

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

2026

СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

"ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ": ОТ ЗАМЫСЛА К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ

Данная флагманская публикация является частью серии **"Положение дел в мире"** Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций.

Обязательная ссылка:
ФАО. 2026. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2026. "Голубая трансформация": от замысла к практическим результатам.* Рим. https://doi.org/10.4060/cd8357ru

Используемые обозначения и представление материала в настоящем информационном продукте не означают выражения какого-либо мнения со стороны Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций (ФАО) относительно правового статуса или уровня развития той или иной страны, территории, города или района, или их принадлежности, или относительно делимитации их границ или рубежей. Пунктирные линии на географических картах обозначают приблизительные границы, которые могут быть окончательно не согласованы. Упоминание конкретных компаний или продуктов определенных производителей, независимо от того, запатентованы они или нет, не означает, что ФАО одобряет или рекомендует их, отдавая им предпочтение перед другими компаниями или продуктами аналогичного характера, которые в тексте не упоминаются.

ISSN 2070-6197 (печатная версия)
ISSN 2663-8657 (электронная версия)
ISBN 978-92-5-140836-0
© ФАО, 2026

Некоторые права защищены. Настоящая работа предоставляется в соответствии с международной лицензией Creative Commons "С указанием авторства" 4.0 (CC BY 4.0: https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.ru).

По условиям данной лицензии допускаются копирование, распространение и адаптация настоящей работы при условии надлежащего указания ссылки на настоящую работу. При любом использовании настоящей работы ничто не должно давать основания предполагать, что ФАО одобряет какие-либо конкретные организации, продукты или услуги. Использование логотипа ФАО не разрешается. В случае перевода или адаптации настоящей работы в переведенную или адаптированную версию вместе с обязательной ссылкой на источник должна быть включена следующая оговорка: "Настоящий перевод [или адаптация] выполнен не Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций (ФАО). ФАО не несет ответственность за содержание или точность настоящего перевода [или адаптации]. В случае разночтений следует руководствоваться оригинальным изданием на [английском] языке".

Все споры, возникающие в связи с настоящей лицензией, которые не удается урегулировать по обоюдному согласию, разрешаются на основе арбитражного разбирательства в соответствии с Арбитражным регламентом Комиссии Организации Объединенных Наций по праву международной торговли (ЮНСИТРАЛ). Любое решение арбитражного суда, вынесенное по итогам такого разбирательства, является окончательным в отношении такого спора.

Материалы третьих сторон. Лицензия Creative Commons CC BY 4.0 не распространяется на включенные в настоящую публикацию материалы, авторские права на которые не принадлежат ФАО. Пользователи, желающие повторно использовать содержащиеся в настоящей работе материалы, связанные с какой-либо третьей стороной, как то: таблицы, рисунки или изображения, – обязаны сами установить, требуется ли разрешение для такого повторного использования, и получить разрешение у правообладателя. Все риски, связанные с исками по поводу нарушения каких-либо прав собственности третьих сторон, ложатся исключительно на таких пользователей.

Фотоматериалы ФАО. Фотоматериалы ФАО, которые могут использоваться в настоящей работе, не подпадают под действие вышеупомянутой лицензии Creative Commons. Запросы на использование любых фотоматериалов ФАО следует направлять на следующий адрес эл. почты: photo-library@fao.org.

Продажа, права и лицензирование. Информационные продукты ФАО размещены на веб-сайте ФАО (www.fao.org/publications); приобрести публикации в печатном виде можно у перечисленных на веб-сайте дистрибьюторов. По вопросам общего характера, касающимся публикаций ФАО, следует обращаться на следующий адрес эл. почты: publications@fao.org. С вопросами относительно прав и лицензирования публикаций следует обращаться на следующий адрес эл. почты: copyright@fao.org.

ФОТО НА ОБЛОЖКЕ: © iStock.com/Tanes Ngamsom

ТАИЛАНД. Фермер наблюдает за морскими рыбоводческими садками.

ISSN 2070-6197

2026
СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

"ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ": ОТ ЗАМЫСЛА К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ

Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций
Рим, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ vi
МЕТОДИКА viii
ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ ix
СОКРАЩЕНИЯ xi
ОСНОВНЫЕ ТЕЗИСЫ xiv
РЕЗЮМЕ xvii
РЫБОЛОВСТВО И АКВАКУЛЬТУРА В ЦИФРАХ xxv

ЧАСТЬ 1
ОБЗОР ПОЛОЖЕНИЯ ДЕЛ В МИРЕ 1

Общая информация о мировом рыболовстве и аквакультуре 1
Общий объем продукции рыболовства и аквакультуры 5
Производство продукции аквакультуры 13
Продукция промышленного рыболовства 28
Состояние рыбных ресурсов 40
Рыболовный флот 61
Занятость в секторе рыболовства и аквакультуры 66
Использование и переработка 72
Наличие пищевых продуктов из водных биоресурсов 81
Торговля продукцией водного происхождения 90

ЧАСТЬ 2
"ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ": ОТ ЗАМЫСЛА К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ 105

Прогресс в осуществлении инициативы "Голубая трансформация" 105
Содействие развитию устойчивой аквакультуры 107
Меры по обеспечению эффективной эксплуатации всех рыбных ресурсов 127
Формирование эффективных, инклюзивных и экологически ответственных производственно-сбытовых цепочек пищевой продукции из водных биоресурсов 146

ЧАСТЬ 3
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 161

От обязательств к действиям 161
Многостороннее управление рыболовством в меняющемся мире 165
Климатическое прогнозирование для обоснования стратегий адаптации 169
Среднесрочные перспективы развития сектора рыболовства и аквакультуры 176

ГЛОССАРИЙ 188
БИБЛИОГРАФИЯ 192

ТАБЛИЦЫ

1.1 Общая информация о тенденциях в мировом секторе рыболовства и аквакультуры **2**
1.2 Объем и прирост продукции аквакультуры в мире и по регионам, 2000–2024 годы **13**
1.3 Производство водных животных в мировой аквакультуре в разбивке по регионам и отдельным крупным производителям, 2000–2024 годы **17**
1.4 Общемировой объем продукции аквакультуры во внутренних водоемах, в морях и прибрежных водах в разбивке по регионам и по основным группам видов, 2024 год **23**
1.5 Объем производства основных видов и групп видов в мировой аквакультуре **27**
1.6 Производство водных животных в промышленном рыболовстве – морские районы, в разбивке по крупнейшим производителям и регионам **31**
1.7 Производство водных животных в промышленном рыболовстве – морские районы, в разбивке по основным видам и родам **33**
1.8 Производство водных животных в промышленном рыболовстве в разбивке по основным рыбопромысловым районам ФАО **35**
1.9 Производство водных животных в промышленном рыболовстве – внутренние водоемы, в разбивке по крупнейшим производителям и регионам **37**
1.10 Мировой рыболовный флот по регионам, 2024 год **62**
1.11 Занятость в первичном секторе рыболовства и аквакультуры по регионам, 2024 год **68**

1.12 Число стран, представивших данные о занятости в секторе переработки рыбы, 2018–2024 годы **72**

1.13 Общий объем и показатель на душу населения доступности продуктов питания из водных животных по регионам и группам доходов, 2023 год **82**

1.14 Торговые потоки продукции из водных животных по регионам (доля в общем объеме импорта по стоимости), 2024 год **95**

1.15 Стоимость экспортируемой продукции из водных животных в разбивке по основным группам видов, 2024 год **101**

3.1 Прогноз по производству водных животных в рыболовстве и аквакультуре на период до 2034 года **178**

РИСУНКИ

1.1 Производство водных животных в мировом секторе рыболовства и аквакультуры **3**

1.2 Использование продукции из водных животных, производимой в мировом секторе рыболовства и аквакультуры **4**

1.3 Производство продукции рыболовства и аквакультуры в мире **6**

1.4 производство водных животных в мировом секторе рыболовства и аквакультуры в разбивке по регионам, 1950–2024 годы **7**

1.5 Производство водных животных в мировом секторе рыболовства и аквакультуры в разбивке по районам и долям в мировом объеме производства, 2024 год **9**

1.6 Производство водных животных в мировом секторе рыболовства и аквакультуры в разбивке по группам МССКВЖР и десяти видовым позициям, добываемым в наибольших объемах, 2024 год **10**

1.7 Мировое производство продукции аквакультуры, 1990–2024 годы **14**

1.8 Годовой прирост производства водных животных в секторе аквакультуры по регионам, 2000–2024 годы **16**

1.9 Производство отдельных основных групп видов в аквакультуре в разбивке по крупнейшим производителям, 2010–2024 годы **20**

1.10 Доля продукции аквакультуры в общем объеме производства водных животных в секторе рыболовства и аквакультуры в разбивке по регионам, 2000–2024 годы **22**

1.11 Состав продукции морской и прибрежной аквакультуры в разбивке по основным группам видов, 2000–2024 годы **25**

1.12 Производство различных видов животных на предприятиях аквакультуры с откормом и без откорма в разбивке по регионам, 2000–2024 годы **26**

1.13 Производство водных животных в мировом секторе промышленного рыболовства, 1950–2024 годы **28**

1.14 Производство водных животных в мировом промышленном рыболовстве – морские районы **30**

1.15 Производство водных животных в мировом промышленном рыболовстве – морские районы, в разбивке по основным районам промысла ФАО, в среднем за 2022–2024 годы **32**

1.16 Производство водных животных в мировом промышленном рыболовстве – внутренние водоемы **38**

1.17 Доля продукции промышленного рыболовства во внутренних водоемах в общем объеме производства водных животных в секторе рыболовства и аквакультуры, в среднем за 2020–2024 годы **39**

1.18 Глобальные тенденции в состоянии мировых морских рыбных запасов, 1974–2023 годы **45**

1.19 Доля биологически устойчивых и неустойчивых рыбных запасов в разбивке по основным рыбопромысловым районам ФАО и отдельным группам видов, 2023 год **47**

1.20 Выгрузки выловленной рыбы в разбивке по океанам, 1950–2023 годы **49**

1.21 Основные угрозы для бассейнов, имеющих большую важность для рыболовства во внутренних водоемах **60**

1.22 Мировой рыболовный флот, 1995–2024 годы **62**

1.23 Распределение мирового рыболовного флота по зонам эксплуатации и регионам, 2024 год **63**

1.24 Распределение судов мирового рыболовного флота в зависимости от наличия или отсутствия мотора, а также в разбивке по регионам и группам стран по уровню дохода, 2024 год **64**

1.25 Распределение моторного рыболовного флота по общей длине судна и регионам, 2024 год **65**

1.26 Занятость в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры в разбивке по субсекторам и доля занятых в данном сегменте среди мирового населения, 1995–2024 годы **67**

1.27 Занятость в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры в разбивке по странам или территориям, 2024 год **68**

1.28 Десять стран с наибольшей численностью лиц, занятых в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры, 2024 год **69**

1.29 Субсекторы рыболовства и аквакультуры, где в первичном сегменте занято больше всего работников, в разбивке по странам или территориям и по доле субсектора в национальной статистике, 2024 год **70**

1.30 Занятость в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры в разбивке по категориям рабочего времени, 2024 год **71**

СОДЕРЖАНИЕ

1.31 Доля лиц, занятых в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры, в разбивке по полу, 2024 год **71**

1.32 Использование водных животных, добываемых в мировом секторе рыболовства и аквакультуры, в разбивке по предназначениям (для употребления в пищу и для непродовольственных целей), 1961–2024 годы **74**

1.33 Использование водных животных, добываемых в мировом секторе рыболовства и аквакультуры, 1961–2024 годы **74**

1.34 Использование рыбной муки и рыбьего жира в отдельные годы **77**

1.35 Тенденции в мировом производстве водных животных в аквакультуре (с откормом и без откорма) и объем продукции промышленного рыболовства, переработанной в рыбную муку и рыбий жир, 1980–2024 годы **78**

1.36 Доля сырья, используемого для переработки в рыбную муку и рыбий жир, 2024 год **78**

1.37 Наличие пищевых продуктов из водных животных на душу населения в разбивке по странам, 2023 год **83**

1.38 Наличие пищевых продуктов из водных животных в разбивке по регионам, 1961–2023 годы **84**

1.39 Доля пищевых продуктов из водных животных в общем объеме белков животного происхождения в наличии на душу населения, 2023 год **85**

1.40 Объем продукции из водных животных в наличии на душу населения и ее доля в общем объеме источников животных белков в разбивке по регионам, 2023 год **86**

1.41 Наличие пищевых продуктов из водных животных в разбивке по основным группам видов и группам стран по уровню дохода, 2023 год **90**

1.42 Индекс цен на рыбу ФАО, январь 1990 – февраль 2026 года **93**

1.43 Импорт, экспорт и сальдо торгового баланса – продукция из водных животных в разбивке по регионам, в стоимостном и объемном выражении, 2024 год **96**

1.44 Десять стран, экспортирующие наибольшие объемы продукции из водных животных в стоимостном выражении, 2024 год **97**

1.45 Десять стран, импортирующие наибольшие объемы продукции из водных животных в стоимостном выражении, 2024 год **99**

2.1 Цели и общие результаты инициативы "Голубая трансформация" **106**

2.2 Хронология процесса зонирования аквакультуры на озере Виктория в контексте проекта TRUE-FISH **108**

2.3 Районы управления аквакультурой и зоны, отведенные под аквакультуру, на озере Виктория **110**

2.4 Модель развития устойчивой аквакультуры в Китае за счет интеграции выращивания водных организмов и солнечной энергетики **113**

2.5 Набор водных видов для выращивания на объектах, где аквакультура совмещается с производством солнечной энергии **114**

2.6 Отдельные виды морских водорослей, выращиваемые в Латинской Америке и Карибском бассейне **120**

2.7 Мангровые устрицы (*Crassostrea tulipa*) **121**

2.8 Нильская тилапия (*Oreochromis niloticus*) **124**

2.9 Хронология создания региональных организаций по управлению рыболовством и консультативных органов **128**

2.10 Географический охват мандатов региональных организаций по управлению рыболовством, занимающихся отдельными видами, и РФМО общего профиля **129**

2.11 Число участников семинаров для капитанов, организуемых Международным фондом по обеспечению устойчивого производства морепродуктов, 2009–2025 годы **142**

2.12 Биоразлагаемое УКР типа "медуза" **144**

2.13 Эколовушка с устройством защиты от "фантомного промысла" **145**

2.14 Большая корифена (*Coryphaena hippurus*) **151**

2.15 Эксперимент по включению блюд на основе рыбного порошка из *Engraulicypris sardella* в школьные обеды с целью улучшения качества питания и состояния источников средств к существованию, Малави **159**

3.1 Обзор глобальных обязательств ФАО в рамках инициативы "Голубая трансформация", представленных на третьей Конференции Организации Объединенных Наций по океану **163**

3.2 Изменение эксплуатируемой биомассы рыбы, в процентах **172**

3.3 Основные отправные точки для интеграции прогнозов о последствиях изменения климата для рыболовства и аквакультуры в процесс разработки национальных планов адаптации **173**

3.4 Производство водных животных в мировом секторе рыболовства и аквакультуры, 1980–2034 годы **177**

3.5 Повышение роли аквакультуры **180**

3.6 Доля продукции аквакультуры в общем объеме производства водных животных в секторе рыболовства и аквакультуры в разбивке по регионам, 2024 и 2034 годы **181**

3.7 Мировое производство рыбной муки, 1990–2034 годы **182**

3.8 Прирост объема пищевой продукции из водных животных в наличии в разбивке по регионам, 2034 год в сопоставлении с 2024 годом **183**

3.9 Наличие пищевой продукции из водных животных на душу населения в разбивке по регионам, 2024 и 2034 годы **184**

ВРЕЗКИ

1.1 Семьдесят пять лет статистики ФАО по рыболовству и аквакультуре 11

1.2 Смещение точки отсчета в контексте вылова в мировых внутренних водоемах 41

1.3 Обновленная методика оценки состояния мировых морских рыбных ресурсов и информирования о нем 43

1.4 Устойчивость маломасштабного рыболовства: целенаправленный обзор на основе данных с мест 46

1.5 Ход работы по выполнению задачи 4 ЦУР 14 57

1.6 Вклад рыболовства и аквакультуры в обеспечение источников средств к существованию: пересмотренная методика 73

1.7 Инициатива ФАО в поддержку распространения данных о питании и разработки стратегий и программ в области питания 87

1.8 Торговля продукцией водного происхождения в условиях меняющейся международной торговой политики 91

1.9 Неучтенные потоки питательных веществ в мировой торговле пищевой продукцией из водных животных 94

2.1 Региональные стратегии охраны здоровья водных организмов в интересах развития устойчивой аквакультуры и обеспечения биобезопасности 111

2.2 Расширение прав и возможностей молодежи и общественности в целях развития устойчивой аквакультуры в Средиземном и Черном морях 112

2.3 Выращивание товарной форели в высокогорных районах Лесото как залог диверсификации и расширения сектора 117

2.4 Комплексные системы, сочетающие рисоводство и разведение рыбы, в Уганде 118

2.5 Повышение качества аквакормов с использованием местных ингредиентов 119

2.6 Женщины Гамбии объединяют усилия для устойчивого выращивания устриц 123

2.7 Мониторинг устойчивого развития аквакультуры с помощью вопросника КВОР 125

2.8 Программа "ЭПР – Нансен" помогает регулировать запасы сардинеллы в Северо-Западной Африке 130

2.9 Совершенствование мониторинга и эксплуатации дрейфующих устройств концентрации рыбы в Индийском океане 132

2.10 Расширение прав и возможностей женщин, торгующих рыбой, в Колумбии: роль социальной защиты в обеспечении справедливости в рамках инициативы "Голубая трансформация" 136

2.11 Глобальная программа укрепления потенциала в области борьбы с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым рыбным промыслом 138

2.12 База данных ФАО по проектам рыболовных судов 141

2.13 Информационная панель по европейским ценам на сайте ГЛОБФИШ ФАО 147

2.14 Праздник в Тумако, посвященный кухне тихоокеанского побережья Колумбии 152

2.15 Руководство ФАО по вопросам социальной ответственности в рыбопромысловых и аквакультурных производственно-сбытовых цепочках 153

2.16 Финансирование реализации инициативы "Голубая трансформация" – пример Таиланда 157

2.17 Маломасштабная аквакультура как инструмент улучшения качества питания детей в Гондурасе 158

3.1 Действия ФАО по выполнению Рекомендаций по устойчивому развитию аквакультуры 164

3.2 Деятельность ФАО в поддержку сохранения и устойчивого использования биоразнообразия в районах за пределами действия национальной юрисдикции 166

3.3 Глобальное значение относящегося к торговле Соглашения о рыболовных субсидиях 167

3.4 Воздействие изменения климата на распределение и продуктивность ресурсов тунца – анализ с помощью моделей 170

3.5 Содействие адаптации аквакультуры к изменению климата 174

3.6 Роль аквакультуры в решении проблем, связанных с ростом численности населения 185

ПРЕДИСЛОВИЕ

В последние годы реализуется беспрецедентное число высокоуровневых многосторонних инициатив по вопросам рыболовства и аквакультуры в мире, а также растет признание важного вклада пищевых продуктов из водных биоресурсов в обеспечение продовольственной безопасности и полноценного питания. Важную и заметную функцию в этом процессе выполняет ФАО, и ее деятельность оказывает существенное влияние на ход глобальных дискуссий, посвященных ключевой роли, которую системы производства пищевой продукции из водных биоресурсов способны сыграть в переходе на здоровый рацион, решении проблем продовольственной безопасности в мире, расширении возможностей для получения средств к существованию и сохранении водного биоразнообразия и окружающей среды. Мировые лидеры, представители стран, структур экономики и организаций гражданского общества, объединившись в призыве активизировать действия и мобилизовать заинтересованные стороны в целях сохранения и рационального использования водных экосистем, вновь продемонстрировали стратегическую важность дорожной карты инициативы ФАО "Голубая трансформация". Этот документ, принятый в 2021 году, направлен на раскрытие потенциала рыболовства и аквакультуры путем осуществления следующих действий: расширение масштабов устойчивой аквакультуры для удовлетворения растущего спроса на пищевые продукты из водных биоресурсов; обеспечение эффективного управления всеми видами рыболовства с целью сохранения здоровых рыбных запасов и обеспечения инклюзивного социально-экономического развития; модернизация цепочек производства и сбыта пищевой продукции из водных биоресурсов, так чтобы в максимальном объеме использовать их возможности и в то же время обеспечить их социальную, экономическую и экологическую устойчивость.

Международные усилия по сохранению и устойчивому использованию живых водных ресурсов нашей планеты должны быть подкреплены надежными данными и актуальной информацией, на которые можно ориентироваться при разработке мер политики, позволяющих коллективно решать многочисленные проблемы. Доклад "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2026" выходит в критически важный период, когда на осуществление Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года остается менее пяти лет. В нем представлены взвешенные, основанные на фактических данных, актуальные результаты анализа, проведенного с опорой на современные научные наработки и знания, призванные содействовать принятию реальных, конкретных мер, ориентированных на устойчивое развитие рыболовства и аквакультуры.

В докладе представлены обновленные и проверенные глобальные статистические данные по рыболовству и аквакультуре, а также показано, как ФАО совместно с членами, местным населением, национальными институтами, предприятиями и партнерами достигает измеримых результатов, претворяя в жизнь концепцию инициативы "Голубая трансформация". В нем представлены инициативы, осуществляемые в различных регионах и контекстах, в таких сферах, как эффективное регулирование, региональное сотрудничество, инновации и технологии, оптимизация подходов к управлению, инвестиции в ресурсоэффективные объекты рыболовства и аквакультуры, оказывающие минимальное воздействие на окружающую среду, а также обеспечение более равноправного доступа к ресурсам и услугам.

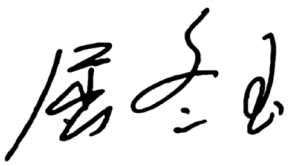
В выпуске 2026 года приводятся всесторонние данные, которые могут служить ориентиром и использоваться при разработке мер политики, осуществлении инвестиций и принятии мер на всех уровнях. Его содержание вселяет оптимизм: объем производства водных ресурсов в мире продолжает расти и в 2024 году достиг нового рекордного уровня в 235 млн тонн, включая как водных животных, так и водоросли. Такой рост прежде всего обусловлен развитием аквакультуры. В 2024 году объем продукции данного субсектора превысил рекордный уровень в 100 млн тонн. В том же году объем пищевой продукции из водных животных в наличии на мировых рынках в подушевом выражении составил 21,3 кг. В 2023 году пищевая продукция из водных животных служила источником 15 процентов животного белка, доступного для потребления мировым населением, а более 40 процентов населения планеты получали из нее не менее 20 процентов такого белка. В 2024 году в мировой торговле обращалось около 36 процентов произведенной в мире продукции из водных животных. В торговле пищевой продукцией из водных биоресурсов участвовало почти 230 экономических территорий, а общий объем поступлений от нее составил порядка 186 млрд долл. США. В то же время

численность занятых в первичном сегменте превысила 65 млн человек – это означает, что он обеспечивает средства к существованию более чем 600 млн человек.

И все же в разных регионах и странах прогресс остается неравномерным. Так, Африка богата естественными водными ресурсами, и пищевая продукция из водных животных служит для ее населения источником значительной доли животных белков. Адресные мероприятия и стабильные инвестиции в наращивание потенциала позволят увеличить долю континента в мировом производстве по сравнению с нынешними шестью процентами. Для этого, в частности, необходимо наращивать производство продукции аквакультуры, что позволит повысить средний объем пищевой продукции из водных животных на душу населения на континенте, который в настоящее время находится на последнем месте в мире по этому показателю (в 2023 году – 9,1 кг). Чтобы предложение пищевой продукции из водных биоресурсов соответствовало растущему спросу на континенте, необходимы целенаправленные меры политики, достаточные инвестиции, передача технологий и эффективные подходы к управлению аквакультурой.

Анализ промышленного рыболовства показывает, что доля оцененных запасов, классифицируемых как биологически устойчивые, сократилась с 64,5 процента в 2021 году до 62,4 процента в 2023 году, при этом между показателями по разным регионам и группам видов прослеживаются существенные расхождения. По одним районам и группам видов регистрируются высокие или растущие показатели устойчивости, что объясняется непрерывным внедрением научно обоснованных систем управления и стратегий вылова, а в других районах, характеризующихся интенсивным промыслом, крайне изменчивыми условиями окружающей среды либо нехваткой ресурсов для управления, сохраняются хронические проблемы. Важно отметить, что в докладе приведены и более обнадеживающие данные по устойчивости: расчеты, взвешенные по объему выгрузок, показали, что 72,6 процента выгруженной рыбы добыто в устойчиво эксплуатируемых популяциях – эти данные подтверждают, что более крупные и продуктивные популяции, как правило, управляются более эффективно.

В докладе показано, что сегодня здоровье океанов и внутренних водоемов стало особенно важным для здоровья планеты. Международное сообщество по-прежнему обеспокоено воздействием климатического кризиса, загрязнением окружающей среды и деградацией экосистем, которые создают серьезную угрозу для экосистем морей и внутренних водоемов. Мы должны обеспечить принятие всех необходимых мер, чтобы обратить вспять тенденцию к снижению устойчивости и сохранить потенциал сектора в долгосрочной перспективе на благо будущих поколений. В этом выпуске доклада "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры" рассматриваются новые возможности и приводятся примеры того, как ФАО в сотрудничестве с членами, партнерами и местными сообществами претворяют замыслы в практические результаты, решая проблемы, стоящие перед сектором рыболовства и аквакультуры в XXI веке, и используя создаваемые им возможности для достижения "четырех улучшений" – улучшения производства, улучшения качества питания, улучшения состояния окружающей среды и улучшения качества жизни, никого не оставляя без внимания.



Цюй Дунъюй
Генеральный директор ФАО

МЕТОДИКА

Доклад "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2026" был подготовлен Отделом рыболовства и аквакультуры (NFI) ФАО под руководством редакционной коллегии, возглавляемой заместителем Генерального директора и директором NFI. Редакционная коллегия отвечала за формирование общей структуры доклада, определение его тематической направленности и обеспечение стратегического надзора в процессе подготовки.

С июня 2025 года члены редакционной коллегии координировали подготовку тематических разделов с учетом предложений, направляемых сотрудниками штаб-квартиры и децентрализованных представительств ФАО. Они рассмотрели текущие и вновь возникшие проблемы, реализуемые в настоящее время инициативы ФАО, а также итоги глобальных и региональных мероприятий высокого уровня и проектов, относящихся к рыболовству и аквакультуре. Большинство материалов были подготовлены специалистами ФАО, при необходимости в сотрудничестве с внешними экспертами (см. раздел "**Выражение признательности**"); при этом к процессу было в общей сложности привлечено 120 авторов-составителей. Основная рабочая группа, в которую вошли представители NFI и Управления коммуникаций ФАО, оказывала оперативную и техническую поддержку на протяжении всего процесса подготовки и выпуска доклада.

На каждом этапе подготовки доклада все его разделы рецензировались, утверждались и одобрялись соответствующими координаторами от редколлегии. Части 2 и 3 (за исключением раздела, посвященного прогнозам) также прошли внешнюю экспертизу, которую провела группа международно признанных экспертов (см. раздел "**Выражение признательности**"). Часть 1 и прогнозы, представленные в части 3, были подготовлены в апреле 2026 года, после того как ФАО завершила обновление, систематизацию и проверку официальных статистических данных по рыболовству и аквакультуре.

Окончательная редакция доклада была передана на рассмотрение и утверждение руководству NFI, в Канцелярию первого заместителя Генерального директора и в Канцелярию Генерального директора ФАО, что позволило обеспечить соблюдение самых высоких стандартов точности, технической строгости и соответствия политике Организации.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Доклад "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2026" был подготовлен под общим руководством заместителя Генерального директора ФАО, директора Отдела рыболовства и аквакультуры ФАО Мануэля Баранжа и возглавляемой им редакционной коллегии, в состав которой входили Лахсен Абабуш, Вера Агостини, Ширлин Мария Антонисами, Паула Антон, Лионель Даббади, Адриен Эггер, Диана Фернандес Регера, Карлос Фуэнтевилья, Марианн Гийонне, Няньцзюнь Шэнь, Остин Станкус, Марк Таконе, Стефания Ваннуччини, Марсело Васконселлос, Хавьер Вильянуэва и Синьхуа Юань.

Подготовку каждого раздела возглавлял и координировал один из членов редакционной коллегии. Надзор за подготовкой доклада к выпуску осуществляли Диана Фернандес Регера, Марк Таконе и Стефания Ваннуччини при поддержке Лахсена Абабуша (руководитель проекта и научный редактор), Рут Даффи (редактор) Марианны Гийонне (специалист по связям). Дополнительный вклад внесли Эммануэль Блондель (составление карт), Элисар Кинкдж (инфографика), Раффаэлла Руччи (коммуникация), Тамсин Викари (подготовка глоссария) и Киран Випарти (информатика).

В число основных авторов (если не указано иное, все они представляют ФАО) вошли:

ЧАСТЬ 1 **Обзор положения дел в мире** – Стефания Ваннуччини (координатор)

Общая информация о мировом рыболовстве и аквакультуре – Лахсен Абабуш и Стефания Ваннуччини.
Общий объем продукции рыболовства и аквакультуры – Стефания Ваннуччини.
Производство продукции аквакультуры – Сяовэй Чжоу.
Продукция промышленного рыболовства – Джеймс Гихан.
Состояние рыбных ресурсов – Риши Шарма, Варун Тандон, Педро Баррос, Валерио Креспи, Диана Фернандес Регера, Николас Гутьеррес, Джон Йоргенсен, Эбигейл Линч (Геологическая служба Соединенных Штатов Америки, Соединенные Штаты Америки), Феликс Марттин, Иларио Муруа (Международный фонд обеспечения устойчивости морепродуктов, Испания), Анн-Элиз Ниблас, Гретхен Стоукс (Университет Бэйлора, Соединенные Штаты Америки), Марсело Васконселлос и Хеннинг Винкер.
Рыболовный флот – Орсоля Микеч и Пьер Моду.
Занятость в секторе рыболовства и аквакультуры – Орсоля Микеч и Пьер Моду.
Использование и переработка – Стефания Ваннуччини, Молли Ахерн, Омар Риего Пеньярубиа и Ансен Уорд.
Наличие пищевых продуктов из водных биоресурсов – Эдриенн Эггер, Фернанда Гранде и Бриджет Холмс.
Торговля продукцией водного происхождения – Эдриенн Эггер.

ЧАСТЬ 2 **"Голубая трансформация": от замысла к практическим результатам** – Мануэль Баранж (координатор)
Прогресс в осуществлении инициативы "Голубая трансформация" – Диана Фернандес Регера, Вера Агостини, Мануэль Баранж, Карлос Фуэнтевилья и Синьхуа Юань.

Содействие развитию устойчивой аквакультуры – Синьхуа Юань и Остин Станкус (координаторы).
Региональные подходы к развитию устойчивой аквакультуры – Стюарт Гамильтон, Хусам Хамза, Бинь Хао, Кеннет Ирунгу (Planetary Limited, Кения), Джонатан МакКей (организация "Охрана природы", Соединенные Штаты Америки), Хосе Парахуа и Тревор Телфер (Стерлингский университет, Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии).
Инновационные подходы к развитию устойчивой аквакультуры – Юань, Хайдар Ферсой, Чжу Хаоцзюнь (Научно-исследовательский центр пресноводного рыболовства Китайской академии рыбохозяйственных наук, Китай), Ана Менезес, Томас Шиптон и Яхуэй Чжан.
Ресурсоэффективная, инклюзивная аквакультура, оказывающая минимальное воздействие на окружающую среду – Остин Станкус, Хосе Агилар-Манхаррес, Кэтрин Барбер, Иветт Диеи-Уади, Стефания Фумо, Дженнифер Ги, Маттео Луцци, Мохамед Эльсайед Мегахед, Шарлин Проссер, Кришейн Уильям Джеймс и Дерун Юань.
Воздействие развития аквакультуры – оценка, мониторинг и отчетность – Маартен Риенк Рост, Антон Элленброк, Пьер Мурекези, Кван Сук О и Димитар Тасков.

Меры по обеспечению эффективной эксплуатации всех рыбных ресурсов – Вера Агостини и Марсело Васконселлос (координаторы)
Поддержка регионального сотрудничества в интересах более эффективной эксплуатации мировых рыбных ресурсов – Элис Макдональд, Мигель Берналь, Эмманюэль Шассо, Валерио Креспи, Пауль де Брёйн, Сара Фаньяни, Николас Гутьеррес, Эстер Хидаш, Стефания Саворе, Марк Таконе, Варун Тандон, Мерете Тандстад, Виктория Варга Ленчеш и Джозеф Зеласни.
Обеспечение равноправного доступа к ресурсам и услугам – Меле Тауати, Ребека Андонг, Хейсел Кальдерон Гомес, Лен Гарсес, Даниэла Каликоски, Элисон Макнотон, Виржини Маттерн и Лена Вестлунд.

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Повышение эффективности регулирования в секторе рыболовства – Дэвид Браун, Эрик Баран, Мэтью Камиллери, Беттина Гатт, Марсель Крозе, Анджела Лентиско, Риши Шарма, Теодорус Адрианус Виссер и Супин Вонгбусаракум.
Совершенствование рыболовных технологий и повышение эффективности промысла – Ампаро Перес Рода, Аурельяно Джентиле, Раймон ван Анрой и Джозеф Зеласни.

Формирование эффективных, инклюзивных и экологически ответственных производственно-сбытовых цепочек пищевой продукции из водных биоресурсов – Ширлин Мария Антонисами и Няньцзюнь Шэнь (координаторы).
Инновации и модернизация в производственно-сбытовых цепочках пищевой продукции из водных биоресурсов – Мохаммед Ишибан, Эдерио Алмада, Ширлин Мария Антонисами, Нада Бугус, Уильям Гриффин, Ройти Киенене, Хосе Лопес да Вейга и Майкл Аллан Савинс.
Содействие развитию эффективных и инклюзивных производственно-сбытовых цепочек пищевой продукции из водных биоресурсов, функционирующих с учетом гендерных аспектов – Кэтрин Барбер, Хейсел Кальдерон Гомес, Марсиу Кастру де Соза, Соня Дапонте Фрейре и Омар Риего Пеньярубиа.
Развитие производственно-сбытовых цепочек и расширение доступа к международным рынкам – Феликс Марттин, Лахсен Абабуш, Редеат Хабтеселасси Демисси и Кристал Вон Чжи Йон (специалист по климатическому финансированию, Малайзия).
Расширение потребления рыбы в рамках программ школьного питания – Молли Ахерн, Аменье Банда и Йогеир Топпе.

ЧАСТЬ 3 **Современные проблемы и перспективы** – Эдриенн Эггер и Карлос Фуэнтевилья (координаторы)

От обязательств к действиям – Карлос Фуэнтевилья, Мануэль Баранж, Диана Фернандес Регера, Амедеа Нигро, Остин Станкус и Синьхуа Юань.
Многостороннее управление рыболовством в меняющемся мире – Сара Фаньяни, Хасан Абдуллаев, Вера Агостини, Марсиу Кастру де Соза, Валерио Креспи, Ким Фридман, Эстер Хидаш, Пынар Каракая, Элис Макдональд, Карлос Монтеро, Марк Таконе, Варун Тандон, Стефания Саворе и Виктория Варга Ленчеш.
Климатическое прогнозирование для обоснования стратегий адаптации – Таруб Бахри, Хосе Агилар-Манхаррес, Валерио Креспи, Хусам Хамза, Патрик Леоде (Mercator Ocean International, Франция), Анджела Лентиско, Сюэчань Ма, Марко Миларди (Соглашение о рыболовстве в южной части Индийского океана, Реюньон), Саймон Никол (Тихоокеанское сообщество, Новая Каледония), Инна Сенина (Тихоокеанское сообщество, Новая Каледония), Варун Тандон и Джозеф Зеласни.
Среднесрочные перспективы развития сектора рыболовства и аквакультуры – Стефания Ваннуччини и Эдриенн Эггер.

Внешними рецензентами публикации выступили Серж Мишель Гарсиа (соучредитель и первый председатель Группы экспертов по рыболовству Комиссии по управлению экосистемами Международного союза охраны природы [МСОП], Италия), Шакунтала Хараксингх Тилстед (директор Региональной платформы практических действий по вопросам питания, здоровья и продовольственной безопасности Консультативной группы по международным сельскохозяйственным исследованиям [КГМСХИ], Соединенные Штаты Америки) и Патрик Соргелос (почетный профессор аквакультуры Гентского университета, Бельгия). Эти международно признанные эксперты заслуживают признательности за их значительный вклад.

Окончательная версия доклада была подвергнута тщательному техническому рецензированию, которое выполнили представители старшего руководства ФАО и технические специалисты из различных подразделений Организации – как в штаб-квартире, так и в децентрализованных представительствах.

Перевод выполнен Подотделом лингвистического обеспечения Отдела обслуживания руководящих органов ФАО.

Редакционную поддержку, художественное оформление и подготовку макета, а также общую координацию подготовки издания на всех шести официальных языках обеспечивал Библиотечно-издательский подотдел Управления коммуникаций ФАО.

СОКРАЩЕНИЯ

АСЕАН	Ассоциация государств Юго-Восточной Азии
БДПРС	База данных по проектам рыболовных судов
БМУВ	биомасса, соответствующая максимальному устойчивому вылову
БМЦ	Федеральное министерство по вопросам экономического сотрудничества и развития (Германия)
БРВР	Бюро по вопросам рыболовства и водных ресурсов (Филиппины)
ВВП	валовой внутренний продукт
ВТО	Всемирная торговая организация
ГИС	геоинформационная система
ГКРС	Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море
ГСОИ	Глобальная система обмена информацией
ГЭФ	Глобальный экологический фонд
ДУКР	дрейфующее устройство концентрации рыбы
ДЭСВ	Департамент по экономическим и социальным вопросам Организации Объединенных Наций
ЕС	Европейский союз
ЕСУПП	Единая система учета получателей пособий (Доминиканская Республика)
ИМО	Международная морская организация
ИНФОПЕСКА	Центр по информационному и консультативному обеспечению сбыта рыбной продукции в Латинской Америке и Карибском бассейне
ИНФОФИШ	Межправительственная организация по информационному и консультативно-техническому обеспечению сбыта рыбной продукции в Азиатско-Тихоокеанском регионе
ИОТК	Комиссия по индоокеанскому тунцу
ИФФО	Организация по морским ингредиентам
ИЦР	индекс цен на рыбу ФАО
КАПФИШ	Программа Камбоджи по устойчивому и инклюзивному развитию рыболовства
КАРН	Китайская академия рыбохозяйственных наук
КВОР	Кодекс ведения ответственного рыболовства
КМР	коллективный механизм рыболовства (Камбоджа)
КОДОПЕСКА	Совет Доминиканской Республики по рыболовству и аквакультуре
КРХ	Комитет по рыбному хозяйству
КУВР	комплексное управление водными ресурсами
ЛВФО	Организация по рыболовству на озере Виктория
МГСЗРА	Межведомственная группа по социальной защите в рыболовстве и аквакультуре (Колумбия)
МКН	мониторинг, контроль и наблюдение
ММСП	микро-, малые и средние предприятия
МОСТРАГ	малые островные развивающиеся государства
МОТ	Международная организация труда
МПР БА	методика поэтапного решения проблемы биобезопасности в аквакультуре
МР	маломасштабное рыболовство
МРРМР	Министерство рыболовства и развития морских ресурсов (Кирибати)
МСГ	минимальные социальные гарантии
МСОП	Международный союз охраны природы
МССКВЖР	Международная стандартная статистическая классификация водных животных и растений
МСУ	меры по сохранению и управлению
МСХЛР	Министерство сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства (Камбоджа)

СОКРАЩЕНИЯ

МФОУПМ	Международный фонд по обеспечению устойчивого производства морепродуктов
НАКА	Сеть центров по аквакультуре в Азиатско-Тихоокеанском регионе
НКЦ	национальный координационный центр
ННН-промысел	незаконный, несообщаемый и нерегулируемый промысел
НПД МР	национальный план действий в области маломасштабного рыболовства
НПО	неправительственная организация
НТРГ	Национальная техническая рабочая группа (Филиппины)
НЦГ	национальная целевая группа
НЦГПСЦ	Национальная целевая группа по производственно-сбытовым цепочкам
ОГАКТ	Организация государств Африки, Карибского бассейна и Тихого океана
ОД	общая длина (судна)
ОК	обеспечение качества
ОНУВ	определяемые на национальном уровне вклады
ООН	Организация Объединенных Наций
ОПСЭР	общий путь социально-экономического развития
ОУБ	организация по управлению бассейнами
ОУБОЛ	оставленные, утерянные или иным образом брошенные орудия лова
ОЭСР	Организация экономического сотрудничества и развития
ПАУ	план адаптивного управления
ПБ	продовольственный баланс
ПДД	приносящая доход деятельность
ПНОП	приоритетное направление осуществления программ
ППП	потери и порча пищевой продукции
Принципы УМР	Добровольные руководящие принципы обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства в контексте продовольственной безопасности и искоренения бедности
ПУ	процедура управления
ПУР	план управления рыболовством
ПЭМ	программа экологического мониторинга
РГЗ	Рабочая группа по зонированию
РЗКП	рыбный заказник коллективного пользования (Камбоджа)
РЗПЦ	референсное значение пищевой ценности
РОР	район ограниченного рыболовства
РПНЮ	районы за пределами действия национальной юрисдикции
РПУА	региональный план управления аквакультурой
РРХО	региональный рыбохозяйственный орган
РСЗВО	Региональная стратегия в области здоровья водных организмов
РТК	репрезентативная траектория концентраций
РУА	район управления аквакультурой
РУРА	Рекомендации по устойчивому развитию аквакультуры
РФАБ	региональный консультативный орган по вопросам рыболовства
РФМО	региональная организация по управлению рыболовством
СЕКАФ	Комитет по рыбному промыслу в восточной части Центральной Атлантики
СКР	Субрегиональная комиссия по рыболовству

СМГП	Соглашение о мерах государства порта по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла
СМС	система мониторинга судов
Соглашение о БПНЮ	Соглашение на базе Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву о сохранении и устойчивом использовании морского биологического разнообразия в районах за пределами действия национальной юрисдикции
СУИР	система управления информацией о рыболовстве (Камбоджа)
ТКО	технические критерии отбора
УДР	Управление по делам рыболовства (Камбоджа)
УЗФП	устройство защиты от фантомного промысла
УКР	устройство концентрации рыбы
УМР	Добровольные руководящие принципы обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства в контексте продовольственной безопасности и искоренения бедности
УПП	устойчивость к противомикробным препаратам
УРПСЦ	устойчивое развитие производственно-сбытовой цепочки
ЦООС	цель в области охраны окружающей среды
ЦУР	цели в области устойчивого развития
ЭНЮК	Эль-Ниньо – Южное колебание
ЭПР	экосистемный подход к рыболовству
B_{MSY}	биомасса, соответствующая максимальному устойчивому вылову
CPPL	Central Pacific Producers Ltd (Кирибати)
EUMOFA	Проект по мониторингу европейских рынков продукции рыболовства и аквакультуры
FishMIP	проект по сопоставлению глобальных моделей районов промысла и морских экосистем
ROMS	региональная система океанографического моделирования
SEAPODYM	модель пространственной динамики популяций с учетом изменчивости экосистем
SVC4SIDS	"Устойчивые рыбные производственно-сбытовые цепочки для малых островных развивающихся государств"
TRY	Ассоциация женщин – производителей устриц TRY (Гамбия)

ОСНОВНЫЕ ТЕЗИСЫ

1 В мире производится рекордный объем продукции рыболовства и аквакультуры, но обеспечение устойчивого и равноправного развития сектора остается непростой задачей.

- В 2024 году объем продукции мирового рыболовства и аквакультуры достиг рекордного уровня в 235 млн тонн – эти данные подтверждают, что сектор приобретает растущую важность в обеспечении населения планеты продовольствием.
- Объем продукции из водных животных составил 195 млн тонн, причем в прошедшие десятилетия этот показатель неуклонно рос: в период с 1950 года его прирост в среднем составлял 3,2 процента в год.
- Водные животные становятся все более важной составляющей здорового рациона: 89 процентов добываемых в мире водных животных предназначается для потребления человеком, а объем такой продукции в наличии на душу населения превышает 21 кг.
- В 2024 году в первичном сегменте систем производства пищевой продукции из водных биоресурсов было занято более 65 млн человек, что придает ему критически важную роль в экономике сельских районов и жизни прибрежных сообществ. Женщины составляют 27 процентов работников, занятых в первичном производстве, и 56 процентов тех, кто трудится в перерабатывающих отраслях[a].
- Несмотря на положительную динамику, доступ к пищевой продукции из водных животных и возможности потреблять эту полезную продукцию остаются неравномерными. Общий объем такой продукции в наличии по-прежнему растет быстрее, чем численность населения, что способствует чистому улучшению качества питания, но в определенных регионах, особенно в Африке, ее объемы в наличии на душу населения по-прежнему значительно ниже среднемировых.
- Чтобы такое неравенство сокращалось, а рост производства способствовал решению проблем продовольственной безопасности, улучшению качества питания и повышению доходов населения всех регионов, необходимы адресные меры.

2 Системы производства пищевой продукции из водных биоресурсов главным образом растут за счет развития аквакультуры. Производство продукции аквакультуры по-прежнему сосредоточено в Азии, но и другие континенты, такие как Африка, обладают мощным нереализованным потенциалом.

- В 2024 году объем производства водных животных и водорослей предприятиями аквакультуры достиг беспрецедентного уровня в 142 млн тонн, что свидетельствует о растущей доле сектора в обеспечении мирового населения пищевой продукцией из водных биоресурсов.
- В секторе был достигнут рекордный объем производства водных животных – 103 млн тонн, или 53 процента всего мирового производства водных животных и свыше 59 процентов пищевой продукции из водных животных, предназначенной для потребления человеком.
- Производство продукции аквакультуры, как и прежде, характеризуется высокой концентрацией: 89 процентов мирового объема продукции из водных животных производится в Азии, а в странах, занимающих первые пять мест в мире по производству такой продукции, в совокупности производится 82 процента продукции.
- Основная доля водных животных (64 млн тонн, или 63 процента) выращивается в пресноводных системах, а в морских и прибрежных системах производится 38 млн тонн продукции (37 процентов).
- В регионах с низким уровнем дохода, особенно в Африке, возможности для развития аквакультуры ограничены, хотя это перспективная отрасль, играющая важную роль в обеспечении населения питанием.
- Расширение масштабов ответственной аквакультуры в соответствии с Рекомендациями ФАО по устойчивому развитию аквакультуры и с опорой на адресные меры политики, техническую помощь и инвестиции будет иметь решающее значение для реализации такого потенциала в районах, находящихся в особенно сложном положении.

3 Объем продукции мирового промышленного рыболовства остается стабильным, но состояние морских рыбных запасов продолжает вызывать обеспокоенность, что указывает на актуальность задачи по расширению применения эффективных подходов к управлению рыболовством.

- В 2024 году объем продукции промышленного рыболовства составил 92 млн тонн (без учета водорослей) – таким образом, показатель остался стабильным и не вышел

a Процентная доля работников, занятых в переработке, рассчитана без учета данных из Бангладеш. При включении Бангладеш доля женщин в структуре занятости в сфере переработки составляет 28 процентов.

за пределы диапазона от 86 до 94 млн тонн, в котором он колеблется с конца 1980-х годов.

- Самые значительные объемы водных животных (80 млн тонн, или 41 процент от общего объема), как и ранее, добываются в морских водах.
- Во внутренних водоемах в 2024 году было выловлено рекордное количество рыбы – 12,3 млн тонн – такая динамика объясняется значительным ростом вылова в странах, где этот сектор играет ключевую роль в обеспечении национальной продовольственной безопасности.
- В 2023 году доля морских рыбных запасов планеты, эксплуатируемых на уровне, обеспечивающем биологическую устойчивость, составила 62,4 процента – это на 2,1 процента ниже, в 2021 году. Такое изменение обусловлено не только снижением устойчивости в конкретных регионах, но и корректировками методики.
- Расчеты, взвешенные по объему, показали, что 72,6 процента выгруженной рыбы, относящейся к запасам, отслеживаемым ФАО, добываются в устойчиво эксплуатируемых популяциях – эти данные подтверждают, что более крупные и продуктивные популяции, как правило, управляются более эффективно.
- Как показал анализ на региональном уровне, в ряде районов доля устойчивых запасов осталась высокой, что объясняется продолжением применения научно обоснованных методов управления и предусмотрительных подходов. Остальные районы продолжают сталкиваться с проблемами, обусловленными интенсивностью промысла, изменчивостью условий окружающей среды и ограниченными возможностями в области управления.
- Задача ЦУР по доведению к 2030 году доли рыбных запасов, эксплуатируемых с обеспечением биологической устойчивости, до 100 процентов остается чрезвычайно трудновыполнимой, особенно в регионах, где обитают комплексные многовидовые популяции и не хватает потенциала для оценки и реализации мер управления.
- Описанные выше тенденции показывают, насколько важно безотлагательно создавать скоординированные и эффективные системы сбора, оценки и обработки данных о рыбных ресурсах для сохранения таких ресурсов и обеспечения их долгосрочной устойчивости.

4 Пищевые продукты из водных биоресурсов представляют собой важнейшие источники питательных веществ, и их объемы в наличии для потребления человеком по-прежнему растут быстрее, чем численность населения планеты, но в мире сохраняется неравенство в распределении этих полезных продуктов между регионами.

- Пищевые продукты из водных биоресурсов играют все более важную роль в питании человека: они служат источником таких составляющих здорового рациона, как незаменимые питательные микроэлементы, омега-3 жирные кислоты и высококачественные белки.
- В 2023 году более 40 процентов жителей планеты получали как минимум 20 процентов животного белка в расчете на душу населения из пищевой продукции из водных животных, что свидетельствует о ее значимости для обеспечения продовольственной безопасности и питания.
- Особенно важную роль такая продукция играет в регионах с низким уровнем дохода, где продукты из водных животных представляют собой самый экономически и физически доступный источник высококачественных белков, тем самым способствуя формированию качественного рациона там, где он наиболее необходим.
- В Африке на пищевые продукты из водных животных приходится порядка 19 процентов животных белков в наличии, то есть регион находится на втором месте в мире по этому показателю.
- Для реализации потенциала пищевой продукции из водных биоресурсов необходимы адресные меры политики и инвестиции, направленные на наращивание ее объема в наличии, а также расширение физической и экономической доступности такой продукции в целях ее повсеместного включения в рацион населения.

5 Масштабы торговли продукцией водного происхождения продолжают расширяться, что свидетельствует об устойчивом мировом спросе и вносит ощутимый вклад в экономическое развитие и улучшение качества питания.

- В 2024 году в торговле продукцией водного происхождения участвовали 230 стран и территорий, а объем такой торговли достиг 186 млрд долл. США – в частности, 184 млрд долл. США пришлось на продукцию из водных животных, а 2 млрд долл. США – на водоросли и прочие продукты водного происхождения.
- Объем торговли продукцией из водных животных в стоимостном выражении был сопоставим

с объемом торговли мясом наземных животных, а на продукцию водного происхождения пришлось девять процентов суммарного объема торговли сельскохозяйственной продукцией (без учета продукции лесного хозяйства) и порядка одного процента от общего объема товарной торговли.

- В 2024 году около 36 процентов производимой в мире продукции из водных животных поставлялось на международные рынки, что способствовало обеспечению питательными продуктами регионов, где собственной продукции не хватало для удовлетворения потребностей – такая картина свидетельствует о полноценной интеграции сектора в мировой рынок.
- Африка имеет положительное сальдо торгового баланса в стоимостном выражении (+ 2 млрд долл. США); кроме того, регион экспортирует дорогостоящие товары и импортирует недорогую, но богатую питательными веществами продукцию, поэтому количество ввозимых в него питательных веществ превышает количество вывозимых (+ 126 000 тонн белка), что способствует экономическому развитию и улучшению качества рациона.
- Для повышения объема питательных продуктов в наличии там, где они наиболее востребованы, и сохранения источников средств к существованию во всех звеньях производственно-сбытовой цепочки продукции водного происхождения прежде всего нужно укреплять прослеживаемость и безопасность пищевых продуктов и добиваться повышения эффективности систем справедливой торговли.

6 В дальнейшем производство продукции из водных животных будет в основном расти за счет аквакультуры, а его устойчивость будет зависеть от эффективности, инноваций и равного доступа.

- Согласно прогнозам ФАО на период до 2034 года, производство и потребление продукции рыболовства и аквакультуры, а также торговля такой продукцией продолжат расти, причем общий объем продукции из водных животных, как ожидается, достигнет 214 млн тонн.
- Рост будет главным образом обеспечиваться за счет аквакультуры: по прогнозам, к 2034 году объем производства в данном секторе достигнет 119 млн тонн.
- Ожидается, что объем продукции промышленного рыболовства снова начнет расти и достигнет 95 млн тонн; такая динамика станет прямым результатом повышения эффективности управления и сокращения потерь.
- Ожидается, что более 90 процентов произведенной продукции будет доступно для потребления человеком, а общемировой объем в наличии на душу населения достигнет 21,9 кг. Однако прирост будет распределен неравномерно.
- По прогнозам, быстрее всего объем пищевой продукции из водных животных в наличии (как производимой внутри стран, так и импортируемой) будет расти в Африке (18 процентов). Тем не менее объем в наличии на душу населения снизится, так как рост численности населения будет опережать рост предложения продукции.
- Ожидается, что объемы торговли продукцией из водных животных продолжат расти, хотя и более низкими темпами; кроме того, несколько снизится доля экспортируемой продукции.
- Чтобы рост приносил положительные результаты, необходимо согласовывать его с принципами экологической устойчивости, эффективного использования ресурсов и инклюзивного развития.

7 Ключевую роль в преобразовании водных систем, повышении их устойчивости и продуктивности играют инвестиции, эффективное регулирование и инновации. Без достаточного прогресса в данных областях темпы роста превысят темпы работы по обеспечению равенства и устойчивости.

- Для наращивания производства продукции аквакультуры и сокращения воздействия сектора на общество, экономику и окружающую среду, особенно в регионах с нехваткой потенциала, необходимы адресные инвестиции, инновации и продуманные механизмы на уровне политики.
- Чтобы восстанавливать рыбные запасы, поддерживать их на устойчивом уровне, сохранять водные ресурсы и защищать людей, чья жизнь зависит от них, необходимо шире внедрять научно обоснованные и экосистемные подходы к рыболовству.
- Модернизация производственно-сбытовых цепочек в целях повышения их эффективности и справедливости позволит увеличить объем продукции водного происхождения в наличии и улучшить условия труда, особенно мелких производителей, женщин и молодежи.
- Дорожная карта инициативы ФАО “Голубая трансформация” представляет собой глобальную систему измеримых ориентиров, призванную обеспечить достижение таких целей и сделать системы производства пищевой продукции из водных биоресурсов еще более значимым фактором укрепления продовольственной безопасности, обеспечения источников средств к существованию и устойчивого развития.

РЕЗЮМЕ

В мире все шире признается важная роль систем производства пищевой продукции из водных биоресурсов в обеспечении продовольственной безопасности и питания мирового населения и сокращении масштабов нищеты. В докладе "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2026" представлены проверенные, обновленные статистические данные о мировом секторе рыболовства и аквакультуры за период до 2024 года, которые демонстрируют, как ФАО добивается реальных результатов, осуществляя инициативу "Голубая трансформация".

ОБЗОР ПОЛОЖЕНИЯ ДЕЛ В МИРЕ

В 2024 году **в мире было произведено рекордное количество продукции рыболовства и аквакультуры** – 235 млн тонн, включая 195 млн тонн водных животных (в эквиваленте живого веса) и 40 млн тонн водорослей (в сыром весе), – это значительно (на 5,2 процента) больше, чем в 2022 году. Общий объем первичной реализации этих видов продукции составил 565 млрд долл. США. Порядка 67 процентов от общего объема продукции было добыто в морских водах (51 процент – продукция промышленного рыболовства, 49 процентов – продукция аквакультуры), а 33 процента – во внутренних водоемах (16 процентов – продукция промышленного рыболовства, 84 процента – продукция аквакультуры). В региональном разрезе 76 процентов продукции было произведено в Азии, за которой следовали Латинская Америка и Карибский бассейн (8 процентов), Европа (7 процентов), Африка (6 процентов), Северная Америка (2 процента) и Океания (1 процент)[b].

Мировое **производство водных животных** в 2024 году достигло исторического максимума (примерно 195 млн тонн); 53 процента от этого объема составила продукция аквакультуры, а 47 процентов – продукция промышленного рыболовства; общий объем первичной реализации такой продукции был оценен в 545 млрд долл. США. При этом 118 млн тонн (61 процент) составила продукция, полученная в морских районах (67 процентов от этого объема пришлось на промышленное рыболовство и 33 процента – на аквакультуру). Еще 77 млн тонн (39 процентов от общего количества) было добыто во внутренних водоемах: 16 процентов – в секторе промышленного рыболовства, 84 процента – в секторе аквакультуры.

b Из-за округления сумма процентных показателей может не составлять 100 процентов.

В 2024 году в мире было произведено рекордное количество **продукции аквакультуры** – 142 млн тонн; объем ее первичной реализации был оценен в 391 млрд долл. США. В частности, в секторе было добыто 103 млн тонн водных животных (в эквиваленте живого веса) на сумму в 371 млрд долл. США и 39 млн тонн водорослей (в сыром весе), объем реализации которых составил 20 млрд долл. США. Основная доля (92 процента) этой продукции была произведена в Азии; на следующих местах по ее объему находились Латинская Америка и Карибский бассейн (3 процента); Европа (2 процента), Африка (2 процента), Северная Америка (0,4 процента) и Океания (0,2 процента). При этом 84 процента от общего количества продукции было произведено в пяти странах с самым большим объемом производства (Китай, Индонезия, Индия, Вьетнам и Бангладеш).

В 2024 году в мире было произведено больше **искусственно выращенных водных животных**, чем в предыдущие периоды – 103 млн тонн – эта цифра подтверждает, что именно развитием аквакультуры в первую очередь объясняется рост производства водных животных. Из этого объема 89 процентов пришлось на Азию, за которой следовали Латинская Америка и Карибский бассейн (4 процента); Европа (3 процента), Африка (2 процента), Северная Америка (1 процент) и Океания (0,2 процента). Первые пять мест среди производителей данной продукции занимали Китай (56 процентов от общего количества); Индия (12 процентов), Индонезия (6 процентов), Вьетнам (5 процентов) и Бангладеш (3 процента) – в совокупности на эти страны пришлось 82 процента от общего объема. Значительная доля водных животных (63 процента) была выращена во внутренних водоемах; 89 процентов добытой в них продукции составляли костные рыбы, девять процентов – ракообразные, один процент – водные черепахи и лягушки, 0,3 процента – моллюски и 0,1 процента – прочие беспозвоночные. В морской и прибрежной аквакультуре было произведено 38 млн тонн водных животных; 53 процента из них составили моллюски, 24 процента – костные рыбы, 22 процента – ракообразные и два процента – морские беспозвоночные. Кроме того, в 2024 году в аквакультурных хозяйствах было получено 39 млн тонн водорослей, 39 процентов из которых были выращены в морской среде.

Общемировой объем продукции промышленного рыболовства в 2024 году составил 93 млн тонн, включая 92 млн тонн водных животных (в эквиваленте живого веса)

и 1 млн тонн водорослей (в сыром весе). На первом месте по объему продукции промышленного рыболовства оставалась Азия[c] (52 процента); за ней следовали Латинская Америка и Карибский бассейн (15 процентов), Европа (14 процентов), Африка (12 процентов), Северная Америка (5 процентов) и Океания (2 процента). При этом 41 процент такой продукции был добыт странами, входящими в первую пятерку производителей (Китай, Индонезия, Индия, Перу и Российская Федерация).

Часть естественных рыбных запасов достигла своего максимального биологического и экологического потенциала, поэтому с конца 1980-х годов **объем добычи водных животных в промышленном рыболовстве** колеблется в пределах от 86 до 94 млн тонн. Тем не менее промышленное рыболовство продолжает играть критически важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и сокращении масштабов нищеты, особенно в прибрежных районах и развивающихся регионах, где миллионы людей живут за счет маломасштабного рыболовства.

В 2024 году объем выгрузки **водных животных, выловленных в морских водах**, составил 80 млн тонн. В общей сложности 42 процента такой продукции поставили на рынки пять крупнейших производителей – на первом месте среди них находился Китай (15 процентов), а за ним следовали Индонезия (9 процентов), Перу (7 процентов), Российская Федерация (6 процентов) и Индия (5 процентов).

В 2024 году в мировых **внутренних водоемах** было выловлено самое большое количество водных животных в истории – свыше 12 млн тонн, на 5,9 процента больше, чем в среднем за предыдущие три года. Такой прирост объясняется усовершенствованными подходами к сбору данных и подготовке отчетности, направляемой ФАО, а также реальным увеличением объемов производства, особенно в Индии, Бангладеш и Объединенной Республике Танзания, где рыболовство во внутренних водоемах вносит большой вклад в обеспечение национальной продовольственной безопасности.

Состояние морских рыбных ресурсов продолжает вызывать озабоченность, несмотря на заметные улучшения в ряде рыбопромысловых районов. Доля оцененных ФАО **морских рыбных запасов, эксплуатируемых с обеспечением биологической устойчивости**, сократилась с 64,5 процента в 2021 году до 62,4 процента в 2023 году. Такая динамика связана как с пересмотром оценок и обновлением методики, так и с появлением данных о новых популяциях рыбы.

Однако расчеты, взвешенные по объему выгрузок, показали, что в 2023 году 72,6 процента выгруженной рыбы, относящейся к оцененным запасам, отслеживаемым ФАО, было добыто в устойчиво эксплуатируемых популяциях. Показатели устойчивости основных рыбопромысловых районов ФАО оставались крайне неоднородными. В ряде районов доля устойчивых запасов в 2023 году осталась высокой, что объясняется продолжением применения научно обоснованных систем управления и предусмотрительных стратегий промысла. В то же время в районах с высокой интенсивностью промысла, крайне изменчивыми условиями окружающей среды и нехваткой потенциала для оценки и регулирования сохраняются хронические проблемы.

В 2024 году **мировой рыболовный флот** насчитывал 4,7 млн судов; большинство из них (72 процента) эксплуатировалось в Азии; на следующих местах по этому показателю находились Африка (18 процентов), Латинская Америка и Карибский бассейн (6 процентов), Северная Америка и Европа (по два процента) и Океания (менее одного процента).

Свыше двух третей мирового рыболовного флота в 2024 году составляли моторные суда. На первом месте в мире по числу моторных и безмоторных судов находится Азия (80 процентов и 53 процента). На втором месте по числу безмоторных судов находится Африка (42 процента). Многие страны, где ведется промысел, такие как Китай, Япония и государства – члены Европейского союза, продолжают проводить политику по сокращению численности своих рыболовных флотов.

В 2024 году в **первичном сегменте рыболовства и аквакультуры было занято** более 65 млн человек: 35 процентов из них трудились в аквакультуре, 56 процентов – в промышленном рыболовстве, а оставшиеся девять процентов были отнесены к категории "субсектор неизвестен". На первом месте по доле занятых в этом сегменте в общем числе работников (85 процентов) находилась Азия, за ней следовали Африка (9 процентов) и Латинская Америка и Карибский бассейн (5 процентов); доля Европы, Океании и Северной Америки в совокупности составляла всего один процент. Около 83 процентов от общего числа работников данного сегмента живут в десяти странах: около 80 процентов из них – в девяти странах Азии, а еще три процента – в Бразилии.

c Данные по промышленному рыболовству в разбивке по морским районам относятся к объемам, выловленным всеми странами данного региона и оставшимся в таких странах, независимо от того, в каком районе морского промысла они были добыты; они не показывают объемы, выловленные в морских водах, прилегающих к данному региону, и оставшиеся в них.

В странах, по которым имелись данные в разбивке по полу, 27 процентов работников первичного сегмента составляли женщины. На первом месте по доле женщин среди работников находилось рыболовство во внутренних водоемах (31 процент), на последнем – морское рыболовство (21 процент), а доля женщин в числе работников аквакультуры была близка к среднему показателю по первичному сегменту (26 процентов). Женщины составляли 28 процентов работников перерабатывающих предприятий, а без учета данных по Бангладеш этот показатель возрос до 56 процентов. Согласно данным в отношении рыболовства и аквакультуры, соответственно 56 процентов и 64 процента работников этих секторов трудятся на условиях полной занятости, а 17–25 процентов – на условиях частичной занятости или на разовых работах. В секторе переработки на условиях полной занятости трудятся около трех четвертей работников, а на условиях частичной занятости и на разовых работах – 11 и 12 процентов соответственно.

Продолжается совершенствование **использования и переработки** продуктов водного происхождения: так, в 2024 году для потребления человеком было доступно 89 процентов общей массы произведенной в мире продукции из водных животных. Остальные 11 процентов были главным образом использованы для производства рыбной муки и рыбьего жира. Самая значительная доля (44 процента) пищевых продуктов из водных животных реализовалась в живом, свежем или охлажденном виде; за этими формами следовали замороженная продукция (34 процента), приготовленная и консервированная продукция (12 процентов) и продукты, обработанные с целью длительного хранения путем сушки, засолки, ферментации и копчения (10 процентов).

В странах с высоким уровнем дохода 60 процентов пищевой продукции из водных животных в 2024 году поступало в продажу в замороженном виде, 25 процентов – в готовом и консервированном виде и 11 процентов – с обработкой для длительного хранения; также постоянно расширялся ассортимент полуфабрикатов и готовых к употреблению продуктов. В то же время во многих странах с низким и средним уровнем дохода значительная доля такой продукции (до 70 процентов) по-прежнему реализуется живой, свежей или охлажденной, что обусловлено нехваткой инфраструктуры, предпочтениями потребителей и более короткими товаропроводящими цепочками; так, в 2024 году примерно 20 процентов продукции было реализовано с обработкой для длительного хранения и всего девять процентов было продано в замороженном виде.

Общемировой объем пищевой продукции из водных животных в наличии в 2023 году, по оценкам, составил 171 млн тонн (в эквиваленте живого веса); 74 процента от этого объема приходилось на Азию; девять процентов – на Европу, восемь процентов – на Африку, пять процентов – на Северную Америку, четыре процента – на Латинскую Америку и Карибский бассейн и один процент – на Океанию. Более 40 процентов населения Земли получают из пищевых продуктов из водных животных не менее 20 процентов белков, поступающих из всех источников животного происхождения (в подушевом исчислении). Они были источником 15 процентов животных белков и шесть процентов всех белков в рационе мирового населения. Описанные выше тенденции в совокупности показывают, насколько велика роль рыболовства и аквакультуры в обеспечении полноценного рациона и питания.

Объем пищевой продукции из водных животных в наличии на душу населения в 2023 году составлял в среднем 21,1 кг в эквиваленте живого веса, а в 2024 году, по предварительным оценкам, – 21,3 кг. На последнем месте в мире по этому показателю находилась Африка (9,1 кг), а на первом – Азия (26,3 кг); в Северной Америке, Европе и Океании были зафиксированы сопоставимые объемы (22,1 кг, 21,2 кг и 20,6 кг соответственно), а в Латинской Америке и Карибском бассейне показатель оставался значительно более низким (10,1 кг). На уровне отдельных стран разброс гораздо шире: здесь объемы пищевой продукции из водных животных в наличии на душу населения варьируют от пренебрежимо малых до почти 100 кг. Например, Африка в 2023 году находилась на последнем месте в мире по этому показателю (9,1 кг) и на втором – по доле такой продукции среди источников животных белков (19 процентов), из чего можно сделать вывод, что продукция из водных животных является важнейшим источником белков животного происхождения для населения региона.

В 2024 году общий объем **международной торговли продукцией водного происхождения**, в которой участвовали 230 стран и территорий, достиг 186 млрд долл. США; основным объектом такой торговли (184 млрд долл. США, или 99 процентов) была продукция из водных животных; еще 2 млрд долл. США пришлось на торговлю водорослями, губками и раковинами. На продукцию водного происхождения пришлось девять процентов общемирового объема торговли сельскохозяйственной продукцией (без учета продукции лесного хозяйства) и порядка одного процента от общего объема товарной торговли. Объем торговли продукцией из водных животных был сопоставим с объемом торговли мясом наземных животных и полуфабрикатами из такого мяса.

РЕЗЮМЕ

В 2024 году 38 процентов экспорта водных животных (в стоимостных показателях) приходилось на Европу, а 34 процента – на Азию; на следующих местах по этому показателю находились Латинская Америка и Карибский бассейн (15 процентов), Северная Америка (6 процентов), Африка (5 процентов) и Океания (2 процента). На первом месте по объему импорта оставалась Европа (41 процент от общей стоимости импорта), за ней следовали Азия (34 процента) и Северная Америка (17 процентов); доли остальных регионов были ниже: Латинская Америка и Карибский бассейн – три процента, Африка – три процента, Океания – один процент.

В общей сложности 35 процентов продукции поставили на рынки пять крупнейших экспортеров – на первом месте среди них находился Китай (11 процентов), а за ним следовали Норвегия (9 процентов), Вьетнам (6 процентов), Эквадор и Чили (по пять процентов). Самым крупным рынком продукции из водных животных был Европейский союз: в 2024 году он импортировал такую продукцию на 63 млрд долл. США – этот объем включал и продукцию, поставляемую на собственные рынки Евросоюза, на сумму 31 млрд долл. США. Сорок три процента продукции поступило на рынки пяти крупнейших импортеров – Соединенных Штатов Америки (15 процентов), Китая (12 процентов), Японии (7 процентов), Испании (5 процентов) и Италии (4 процента).

В самых больших объемах в 2024 году осуществлялась торговля костными рыбами, доля которых составляла 68 процентов от общего объема в стоимостном выражении, а также ракообразными (22 процента), моллюсками и прочими водными беспозвоночными (11 процентов). В разбивке по группам видов самым ценным продуктом были лососевые (21 процент от общей стоимости); за ними следовали креветки (16 процентов), тунец, пеламиды и парусниковые (10 процентов), треска, хек и пикша (8 процентов) и головоногие моллюски (7 процентов).

"ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ": ОТ ЗАМЫСЛА К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ

Прогресс в осуществлении инициативы ФАО "Голубая трансформация"

За период, прошедший с момента принятия в 2021 году дорожной карты инициативы ФАО "Голубая трансформация", она получила всемирное признание как один из важнейших механизмов обеспечения долгосрочной устойчивости в секторах рыболовства и аквакультуры. Организация в сотрудничестве с членами, партнерами и ключевыми заинтересованными сторонами разработала и реализовала по всему миру различные проекты и мероприятия, осуществляя инициативу "Голубая трансформация" на местах.

Эффективность таких проектов обеспечивается уникальной глобальной сетью децентрализованных представительств ФАО, активно работающих на местах и обладающих практическими знаниями с учетом контекста, в сочетании с обширными междисциплинарными техническими знаниями и опытом штаб-квартиры Организации.

Содействие развитию устойчивой аквакультуры

В рамках инициативы "Голубая трансформация" ФАО реализует проекты в области аквакультуры на местах, направленные на повышение эффективности научно обоснованных процессов регулирования национального и регионального уровней, а также на привлечение инвестиций, способствующих учету вопросов аквакультуры в межсекторальных мерах политики и планах.

Среди инициатив по совершенствованию управления и территориального планирования следует упомянуть проект по **научно обоснованному зонированию аквакультуры** на озере Виктория, в ходе которого были опробованы решения, требующие взаимодействия с населением, адаптивного планирования и согласованных мер международной политики. В рамках проекта были внедрены инновационные цифровые инструменты, доработаны механизмы обеспечения соблюдения требований и укреплены службы распространения знаний и опыта. Проект демонстрирует, как можно использовать нормативные, пространственные и природоохранные инструменты, чтобы задавать ориентиры для устойчивого развития садковой аквакультуры в трансграничной экосистеме.

ФАО и Китайская академия рыбохозяйственных наук подписали меморандум о взаимопонимании на пять лет (2023–2028 годы) в целях распространения инновационных решений, в которых **сочетаются аквакультура**, производство **солнечной энергии** и **научные исследования**, и адаптации таких решений к условиям конкретных стран.

Были реализованы пилотные проекты по **развитию устойчивой пресноводной аквакультуры** с особым вниманием к женщинам и молодежи, включая проект по модернизации производственно-сбытовых цепочек в Кыргызстане, инициативу по выращиванию форели в Лесото и проект по распространению интегрированного выращивания риса и рыбы в Уганде. В Кыргызстане благодаря проекту было создано более 500 хозяйств, и объем произведенной продукции вырос с 58 тонн в 2000 году до 19 400 тонн в 2024 году. Реализованные мероприятия позволили мелким и средним фермерам получить доступ к знаниям, технологиям и ресурсам, необходимым

для работы в различных сегментах – от производства рыбопосадочного материала до переработки и сбыта.

В рамках содействия внедрению **устойчивых подходов к использованию кормов и инновационных методов кормления** ФАО осуществила целевые проекты технической помощи, направленные на расширение прав и возможностей фермеров более чем в 24 странах Африки, Азии и Латинской Америки, популяризируя закупаемые у местных производителей и экономически доступные кормовые ингредиенты. Данные мероприятия, дополненные более эффективными секторальными мерами политики, помогли улучшить рецептуру кормов, повысить их качество, а также оптимизировать подходы к использованию кормов и обеспечению животных питанием в хозяйствах.

В рамках инклюзивных проектов по развитию аквакультуры морских водорослей в Латинской Америке и Карибском бассейне и проекта по разведению мангровых устриц в Западной Африке были опробованы методы **восстановительной аквакультуры**. Инициативы по выращиванию морских водорослей способствовали созданию рабочих мест для женщин и молодежи, расширению их возможностей брать на себя руководящие роли и упрощению доступа к технологиям, сервисам, ресурсам и объектам инфраструктуры, необходимым для обеспечения невосприимчивости предприятий к внешним воздействиям и повышения их рентабельности. В рамках проекта ФАО в Западной Африке были внедрены усовершенствованные методы разведения мангровых устриц и методы мониторинга качества воды и здоровья устриц; оказана помощь в повышении эффективности эксплуатации экосистем и сбыта продукции; созданы условия для получения дохода из альтернативных источников.

ФАО содействует **укреплению систем сбора и анализа данных**. Комплексное обследование, проведенное в Зимбабве, показало, что масштабы выращивания тилапии в стране существенно недооценивались; около 62 процентов хозяйств по разведению тилапии появились совсем недавно – в 2022 и 2023 годах, при этом ограниченный доступ к качественным сеголеткам и высокая стоимость кормов создают трудности для большинства мелких хозяйств. Обследование открыло возможности для принятия обоснованных решений, которые важны для полного раскрытия потенциала отрасли.

В рамках проекта в Перу ФАО внедрила комплексную **цифровую систему биозащиты**, включающую средства мониторинга качества воды, мобильные приложения для обмена данными наблюдения за здоровьем; спутниковые данные об осадках и температуре; а также результаты диагностических исследований, поступающие из национальных лабораторий. Данные вносятся на цифровую платформу, формирующую предупреждения о рисках для здоровья, которые оперативно передаются фермерам и органам власти для принятия профилактических мер.

МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСЕХ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ

Для устойчивой эксплуатации рыбных ресурсов необходимо эффективное регулирование рыболовства с особым вниманием к маломасштабному промыслу, равноправному доступу к ресурсам и услугам, совершенствованию технологий лова и повышению его эффективности, тесному региональному сотрудничеству, а также совершенствованию мониторинга, контроля и надзора, особенно в целях управления мигрирующими, трансграничными рыбными запасами и популяциями, обитающими в открытом море.

Региональным рыбохозяйственным органам (РРХО) принадлежит ключевая роль в координации сотрудничества государственных структур в принятии и реализации мер, направленных на сохранение и регулирование трансграничных видов водных организмов. ФАО выполняет функции Секретариата Сети секретариатов РРХО, которая помогает налаживать диалог, координировать усилия и обмениваться знаниями. Кроме того, она осуществляет руководство секретариатами ряда региональных организаций по управлению рыболовством и региональных консультативных органов по вопросам рыболовства.

ФАО содействует устойчивой **эксплуатации трансграничных рыбных ресурсов**, взаимодействуя с партнерами по Системе мониторинга рыбного промысла и ресурсов и реализуя программу "ЭПР – Нансен". Кроме того, она поддерживает региональные механизмы **мониторинга, контроля и наблюдения** в государствах флага, прибрежных государствах и государствах порта в целях борьбы с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым промыслом (ННН-промыслом) на всех этапах – от подготовки к вылову и послепромыслового этапа до торговли. В число инициатив, реализуемых в настоящее время, входят системы мониторинга судов, схемы документации улова и программы осмотра судов в открытом море.

Во всем мире приняты разработанные ФАО **Добровольные руководящие принципы обеспечения устойчивого маломасштабного**

рыболовства (Принципы УМР). Но отсутствие благоприятной среды и достаточной поддержки нередко тормозит их практическое применение на национальном и местном уровнях. Для ликвидации таких пробелов ФАО оказала содействие осуществлению национальных планов действий по маломасштабному рыболовству в ряде стран; они подтвердили свою эффективность как механизм адаптации Принципов УМР к национальным и местным условиям и стимулирования изменений на местах в интересах обеспечения долгосрочной устойчивости маломасштабного рыболовства.

Для обеспечения **эффективности мер политики, механизмов регулирования и институтов** ФАО прилагает усилия по мобилизации ресурсов и оказанию технической помощи в осуществлении международных соглашений, направленных на совершенствование механизмов регулирования мирового рыболовства. Она оказала Камбодже помощь в модернизации и внедрении системы стратегического планирования рыболовства на период до 2034 года, подготовив новый закон о рыболовстве и разработав вспомогательные законодательные акты для введения в действие мер по сохранению и рациональной эксплуатации рыбных ресурсов, используемых в рыболовстве в морях и внутренних водоемах и в аквакультуре. Законом вводятся меры, увязанные с международными соглашениями, в целях борьбы с ННН-промыслом, ввода в действие правил контроля за рыболовством и обеспечения соблюдения норм о труде и стандартов безопасности для экипажей рыболовных судов.

Технологические инновации, внедряемые для формирования нового поколения рыболовных флотов и технологий, способствуют повышению эффективности, безопасности, рентабельности и экологичности промысловой деятельности. Чтобы повысить безопасность рыбаков, эффективность рыболовства и устойчивость ресурсов, в 2022 году ФАО создала Базу данных по проектам рыболовных судов – открытое глобальное хранилище проектов и чертежей, которое может служить источником проверенных и инновационных конструкторских решений для верфей и судостроителей.

Кроме того, внедряются такие инновации, как дрейфующие устройства концентрации рыбы – биоразлагаемые конструкции, в которых не могут запутаться такие уязвимые животные, как акулы и черепахи, и биоразлагаемые орудия лова, способствующие сокращению масштабов фантомного промысла.

Формирование эффективных, инклюзивных и экологически ответственных производственно-сбытовых цепочек пищевой продукции из водных биоресурсов

Ключевыми факторами устойчивости агропродовольственных систем являются эффективность, инклюзивность и экологическая ответственность. Для их обеспечения нужно оценивать потребности в технических новшествах, укреплять потенциал, обеспечивать справедливый доступ к услугам, финансовым ресурсам и инфраструктуре, а также распределять экономические, социальные и экологические затраты и выгоды по всем звеньям производственно-сбытовых цепочек сектора рыболовства и аквакультуры с помощью подходов, основанных на широком участии.

Многосторонние подходы, основанные на широком участии способствуют устойчивому совершенствованию производственно-сбытовых цепочек. В Кабо-Верде разработана многосторонняя платформа, которая помогает всем заинтересованным сторонам достигать взаимопонимания в отношении проблем и возможностей. Целевые мероприятия по наращиванию потенциала, совещания целевых групп и мероприятия по проверке решений позволили перейти от консультаций к активной совместной разработке стратегий. Платформа стала механизмом планирования мер по адаптации к изменению климата и внедрения технических инноваций, включая системы мониторинга судов и производства возобновляемой энергии, системы опреснения и рециркуляции воды и другие решения, способствующие повышению невосприимчивости к климатическим воздействиям и сокращению экологического следа.

В рамках проекта в Кирибати ФАО оказала содействие разработке стратегии **модернизации внутренней производственно-сбытовой цепочки тунца** на десять лет (2023–2033 годы). В рамках проекта были организованы учебные мероприятия, посвященные маломасштабной переработке продукции и планированию хозяйственной деятельности; кроме того, центрам маломасштабного промышленного рыболовства была оказана техническая поддержка, а женщины, ведущие уличную торговлю, получили помощь в переходе к использованию тележек, отвечающих санитарным требованиям. Для осуществления деятельности в рамках проекта была введена в действие усовершенствованная система сбора данных для целей надзора и принятия обоснованных решений.

В Доминиканской Республике ФАО осуществляет рассчитанную на десять лет (2024– 2033 годы) стратегию **модернизации производственно-сбытовой цепочки**

большой корифены. Она направлена на повышение благополучия сообществ, стимулирование экономического роста и охрану окружающей среды. Рыбаки, торговцы и переработчики проходят обучение и получают оборудование для более эффективной обработки большой корифены и побочных продуктов ее переработки, укрепления навыков сбыта и налаживания деловых связей с покупателями. По итогам национального обследования со сбором важнейших социально-экономических данных 61 процент участвовавших в обследовании рыбаков и членов их семей проходят проверку на соответствие критериям для включения в систему социального обеспечения Доминиканской Республики.

Южный Судан, самое молодое государство в мире, представляет собой наглядный пример того, что мероприятия ФАО могут быть направлены как на о**казание чрезвычайной помощи, так и на восстановление рыболовства и долгосрочное развитие**. На протяжении 20 лет, в течение которых продолжался конфликт, сопровождавшийся гуманитарным кризисом и перемещением населения, ФАО оказывала стране адресную чрезвычайную помощь, снабжая более 400 000 домохозяйств базовыми комплектами для рыболовства и давая технические консультации, что способствовало восстановлению источников средств к существованию и улучшению качества питания миллионов людей. На этапе восстановления были внедрены усовершенствованные методы переработки и инновационные подходы к строительству каноэ, разработанные на местах. Получив равный доступ к районам промысла и укрепив свои технические навыки, жители страны стали производить излишки продукции, которую можно было продавать. По мере постепенной стабилизации ситуации в отдельных частях страны внимание было переключено на усилия по формированию невосприимчивого к внешним воздействиям, инклюзивного и устойчивого сектора рыболовства. В настоящее время за счет сектора живет около 1,9 млн человек: он часто дает возможности для получения самого стабильного дохода, а также служит источником высококачественных экономически и физически доступных белков.

Для улучшения качества питания ФАО много лет поддерживает инициативы по расширению использования продуктов водного происхождения в **программах школьного питания**, учитывая, что продукты положительно воспринимаются, отличаются качеством, экономической доступностью и удобством в приготовлении. Опираясь на полученный опыт, ФАО и ее партнеры укрепляют потенциал местных малых предприятий в Малави и Гондурасе по включению рыбной муки в школьное питание. Это не только способствует улучшению здоровья и качества питания, но и расширяет возможности местных субъектов и общин.

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

На сектор рыболовства и аквакультуры все заметнее влияют стремительно меняющиеся условия в мире. Климатический кризис, деградация окружающей среды, экономические потрясения и меняющиеся тенденции на международной политической арене воздействуют на устойчивость и эффективность систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов. В настоящем докладе рассматриваются эти взаимосвязанные проблемы и их влияние на прогнозы по производству пищевых продуктов из водных биоресурсов, а также научные достижения в области прогнозирования изменения климата и адаптации к нему. Анализ способствует эффективному решению стоящих перед миром проблем за счет повышения устойчивости водных систем и укрепления их невосприимчивости к негативным внешним воздействиям и в конечном счете помогает ФАО в ее усилиях по мобилизации членов, партнеров и основных заинтересованных сторон для реальных действий с использованием накопленных знаний.

От обязательств к действиям

ФАО твердо намерена поддерживать мероприятия, сочетающие в себе научные знания и меры политики в интересах эффективного управления рыболовством и укрепления потенциала членов и РРХО. Для этого необходимы достаточные ресурсы, позволяющие строить прочные партнерские отношения с правительствами, донорами, частным сектором и организациями гражданского общества, а также наращивать потенциал с учетом потребностей развивающихся стран.

Многостороннее управление рыболовством в меняющемся мире

Региональные рыбохозяйственные органы остаются в авангарде работы по регулированию рыболовства и аквакультуры, содействуя сотрудничеству между юрисдикциями и реализуя эффективные региональные меры на основе глобальных обязательств. Они играют все более важную роль в применении новых международных инструментов, направленных на борьбу с климатическим кризисом, ННН-промыслом и загрязнением окружающей среды, регулирование рыболовных субсидий, а также сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия.

Для решения проблем современности и будущего необходимо расширять полномочия РРХО, укреплять координацию и обеспечивать более инклюзивное регулирование с активным участием ключевых секторов

и заинтересованных сторон. В ситуации, когда перед РРХО встают новые проблемы, включая изменение распределения видов, необходимость осваивать технические новшества и повышать согласованность программ по вопросам рыболовства, биоразнообразия и климата, важно предусматривать в процессах принятия решений возможности для адаптации.

Климатическое прогнозирование для обоснования стратегий адаптации

В условиях климатического кризиса необходимо учитывать климатические факторы в процессах управления рыбными ресурсами на глобальном, региональном и национальном уровнях с целью поддержания продуктивности, охраны экосистем, обеспечения средств к существованию и планирования мер по адаптации. Несмотря на неопределенность, связанную с климатическими рисками, результаты международных исследований, посвященных воздействию изменения климата на водные системы, подтверждают актуальность мер по адаптации и показывают, что директивным органам настоятельно необходимо учитывать вопросы изменения климата при планировании и управлении.

Изменения температуры океана могут приводить к изменениям в продуктивности, географическом распределении и численности морских видов. При реализации сценариев с высоким уровнем выбросов в ряде регионов эксплуатируемая биомасса рыбы к середине столетия снизится более чем на 10 процентов. Такие изменения создают риск снижения эффективности усилий по управлению ресурсами, особенно в ситуациях, когда популяции рыбы одновременно оказываются в водах нескольких государств либо заходят в нерегулируемые районы. Региональные рыбохозяйственные органы способны помочь снизить эти риски посредством совместных исследований, обмена данными и применения гибких, предусмотрительных подходов, повышающих невосприимчивость рыбных ресурсов к внешним воздействиям.

Устойчивость рыболовства в дальнейшем будет зависеть от мер управления, направленных на установление достаточных объемов эксплуатации с учетом изменений в продуктивности и распределении запасов. Анализ с помощью глобальных моделей показывает, что при снижении интенсивности промысла и создании условий для восстановления запасов потери биомассы в условиях потепления могут быть частично компенсированы, особенно при реализации сценариев с низким уровнем выбросов.

Прогнозы развития рыболовства и аквакультуры, 2024–2034 годы

Согласно прогнозам ФАО по рыболовству и аквакультуре на период до 2034 года, объемы мирового производства, видимого потребления и торговли будут расти, хотя и более низкими темпами, чем в предыдущие десятилетия. По прогнозам, в 2034 году мировое производство водных животных вырастет на 10 процентов и достигнет 214 млн тонн, из которых 119 млн тонн придется на аквакультуру и 95 млн тонн – на промышленное рыболовство (то есть прирост составит 16 процентов и три процента соответственно).

В аквакультуре будет производиться 56 процентов продукции из водных животных и 62 процента пищевой продукции из водных биоресурсов в целом, общий объем которой оценивается в 193 млн тонн. Объем продукции из водных животных в наличии увеличится на 11 процентов (19 млн тонн) и в 2034 году будет в среднем составлять 21,9 кг на душу населения. Экспорт продуктов водного происхождения несколько снизится по сравнению с 36 процентами по состоянию на 2024 год и достигнет 35 процентов от общего объема произведенной продукции. Ожидается, что в период 2024–2034 годов цены в номинальном выражении будут умеренно расти, а в реальном выражении – незначительно снижаться. Ожидается, что номинальные цены в секторе аквакультуры будут расти несколько быстрее, чем в секторе промышленного рыболовства, что обусловлено более высокими затратами на корма, электроэнергию и соблюдение нормативных требований.

Как и в прошлом, изменения в разных регионах будут происходить неравномерно, что будет обусловлено различиями в темпах роста численности населения, динамике доходов, техническом развитии, особенностях урбанизации и тенденциях в питании.

Важнейшим фактором, от которого будут зависеть показатели в дальнейшем, остается эффективность общего руководства. Неэффективное управление, деградация мест обитания, незаконный, несообщаемый и нерегулируемый промысел, а также вспышки болезней могут резко снижать устойчивость и продуктивность. Однако дальнейшее совершенствование систем общего руководства, продолжение технического развития и инновационной деятельности в соответствии с целями инициативы ФАО "Голубая трансформация" помогут в долгосрочной перспективе построить менее восприимчивые к внешним воздействиям, более инклюзивные и устойчивые системы производства пищевой продукции из водных биоресурсов.

РЫБОЛОВСТВО И АКВАКУЛЬТУРА В ЦИФРАХ

МАСШТАБЫ СЕКТОРА – 2024 ГОД

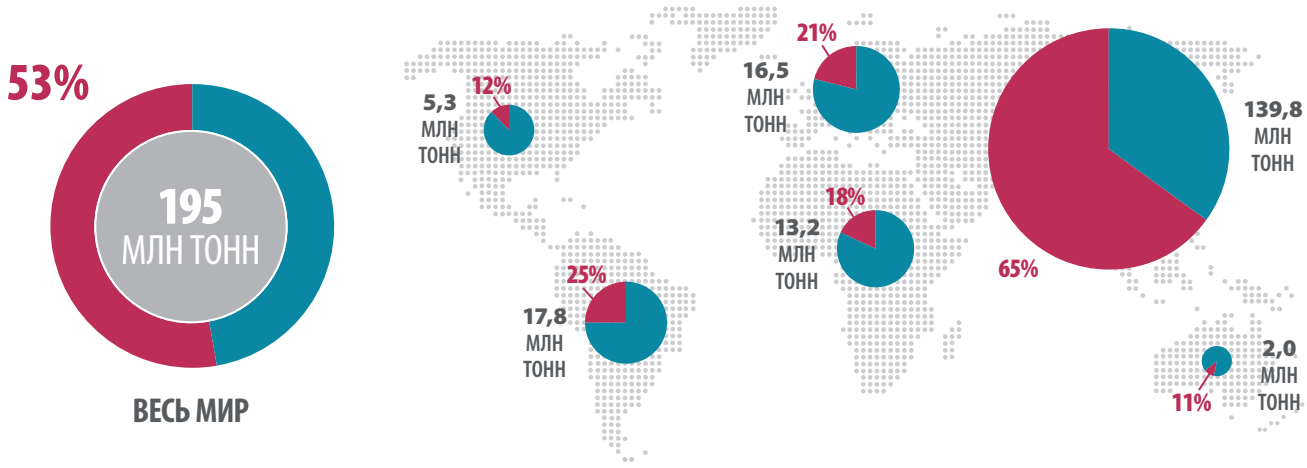
ОБЩЕМИРОВОЙ ОБЪЕМ ПРОДУКЦИИ



ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ: ВНУТРЕННИЕ ВОДОЕМЫ И МОРСКИЕ РАЙОНЫ



ГДЕ СОСРЕДОТОЧЕНО ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ?

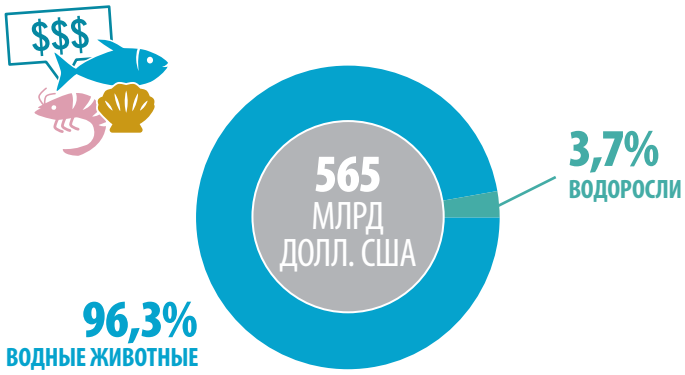


Цифрами в млн тонн обозначен общий объем продукции рыболовства и аквакультуры в разбивке по регионам.

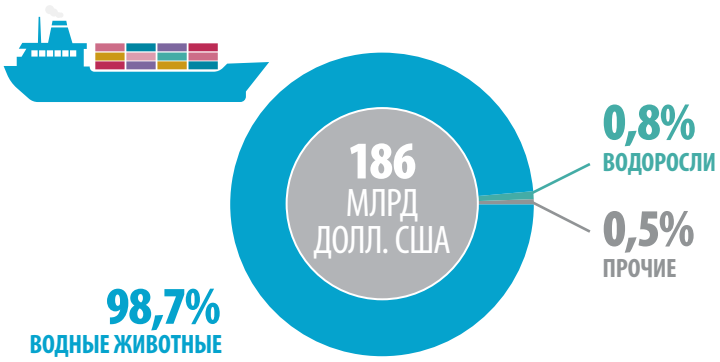
С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ И ТОРГОВЛЯ – 2024 ГОД

ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ РЫНОЧНАЯ СТОИМОСТЬ

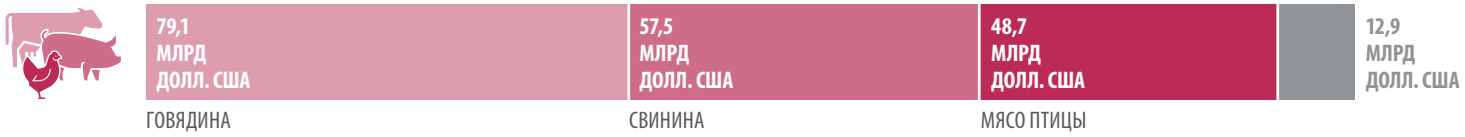


МИРОВАЯ ТОРГОВЛЯ ПРОДУКЦИЕЙ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (В СТОИМОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ)

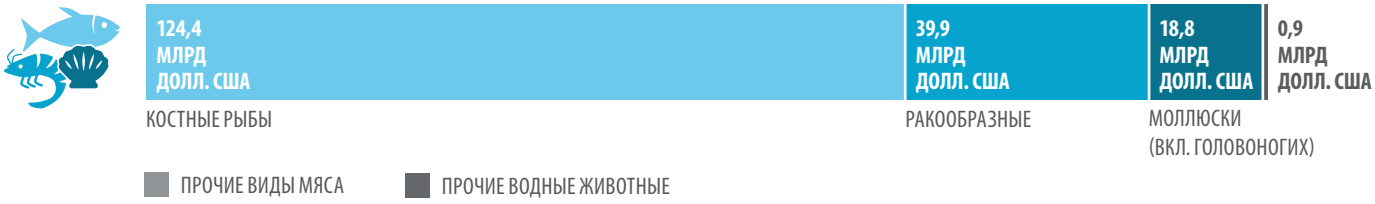


ОБЪЕМ МИРОВОЙ ТОРГОВЛИ (В СТОИМОСТНЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ): МЯСО НАЗЕМНЫХ ЖИВОТНЫХ И ПРОДУКЦИЯ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ

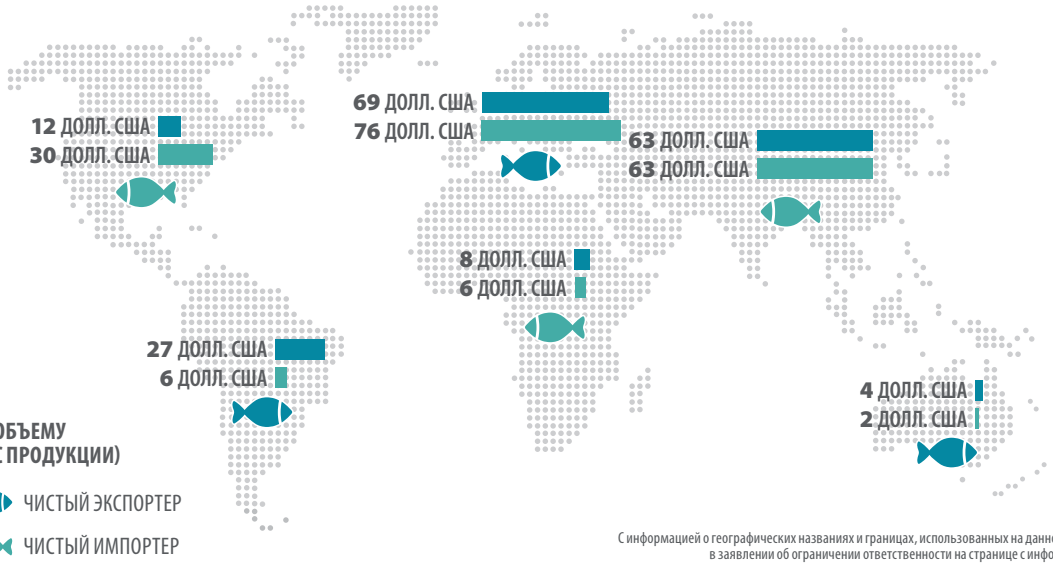
МЯСО НАЗЕМНЫХ ЖИВОТНЫХ



ПРОДУКЦИЯ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ



В ЧЕМ СОСТОЯТ РАЗЛИЧИЯ ТОРГОВЛИ ВОДНЫМИ ЖИВОТНЫМИ В РАЗНЫХ РЕГИОНАХ?



С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

РАБОТНИКИ СЕКТОРА – 2024 ГОД

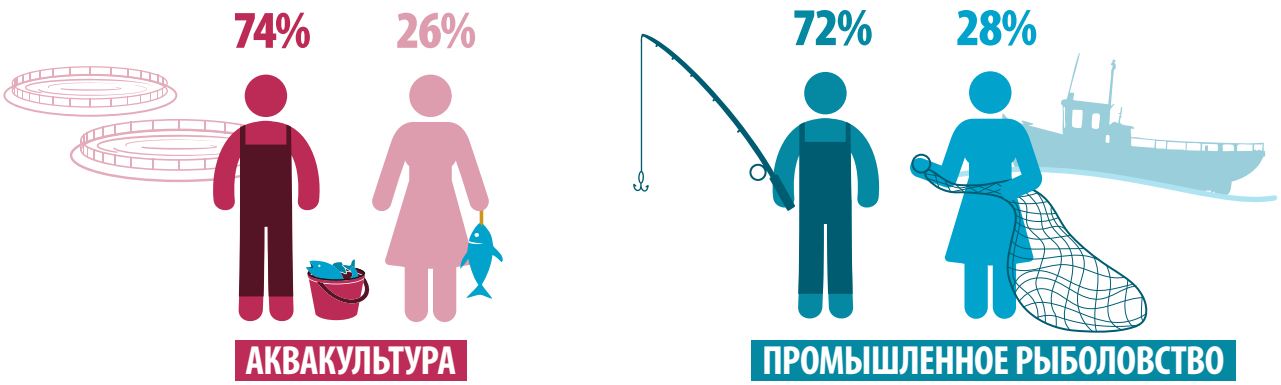
ЗАНЯТОСТЬ В ПЕРВИЧНОМ СЕГМЕНТЕ



ЗА СЧЕТ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВЫХ ЦЕПОЧЕК РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ ПОДДЕРЖИВАЮТСЯ ИСТОЧНИКИ

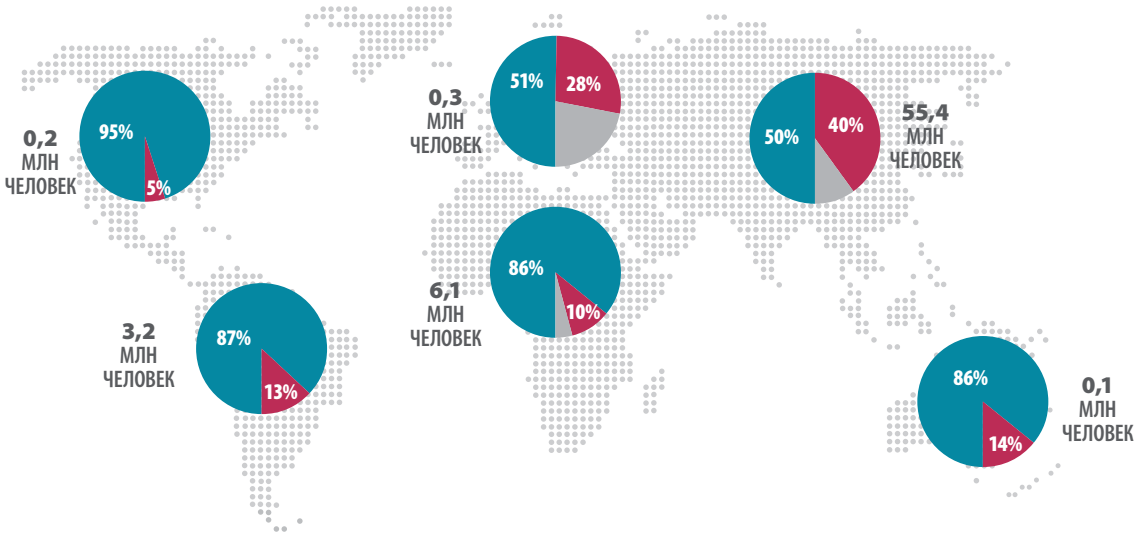
СРЕДСТВ К СУЩЕСТВОВАНИЮ для 600 МЛН ЧЕЛОВЕК

РЫБАКИ И ФЕРМЕРЫ-РЫБОВОДЫ: ДАННЫЕ О ЗАНЯТОСТИ В РАЗБИВКЕ ПО ПОЛУ



Доли рассчитаны по имеющимся данным о занятости в разбивке по полу (аквакультура – 61%, промышленное рыболовство – 71%).

ГЕОГРАФИЯ ЗАНЯТОСТИ РЫБАКОВ И ФЕРМЕРОВ-РЫБОВОДОВ



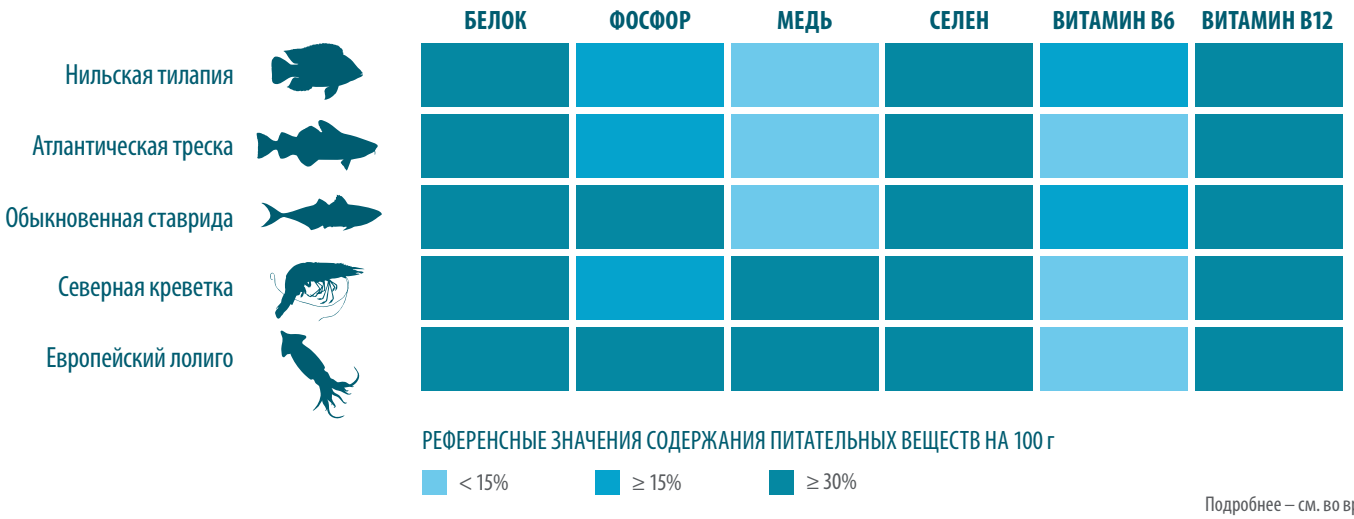
АКВАКУЛЬТУРА
ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО
НЕ ОПРЕДЕЛЕНО

Цифрами в млн тонн обозначен общий объем продукции рыболовства и аквакультуры в разбивке по регионам.

С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

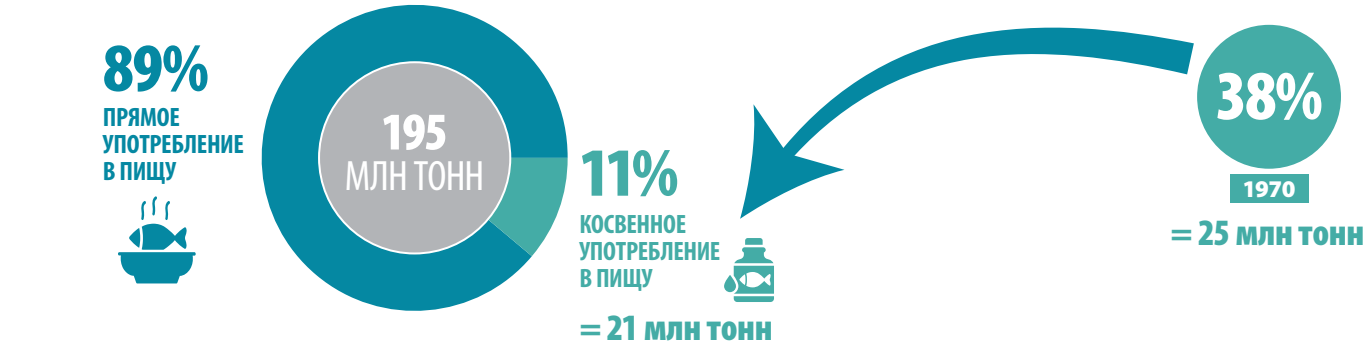
ПИЩЕВАЯ ПРОДУКЦИЯ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ: ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И НАЛИЧИЕ

СОДЕРЖАНИЕ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ – 2023 ГОД

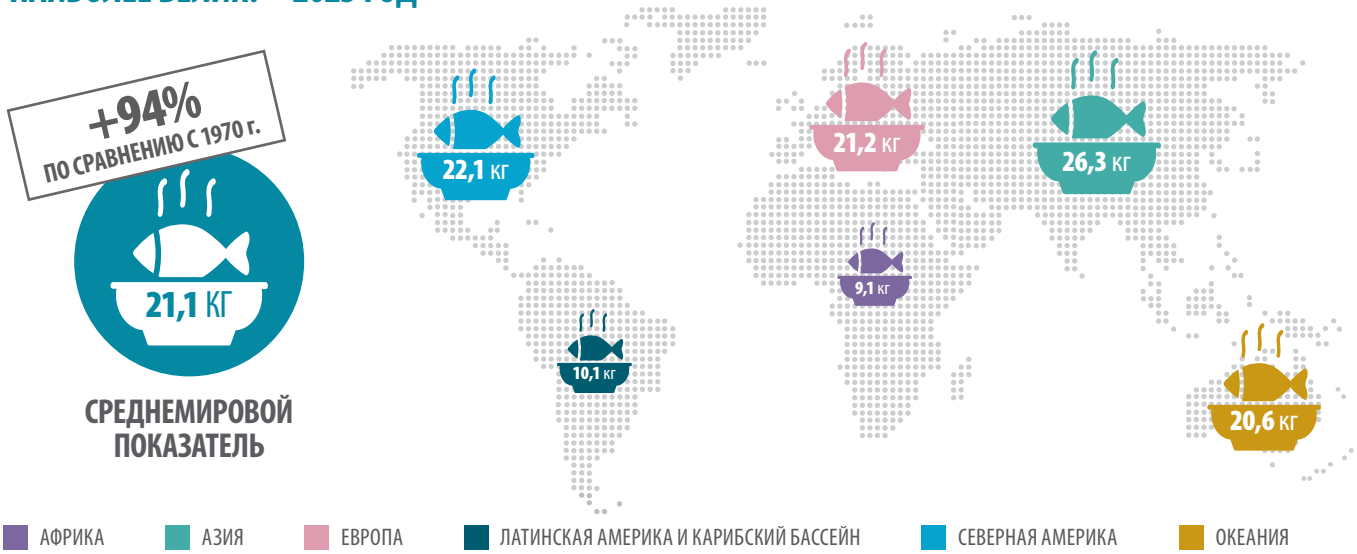


Подробнее – см. во врезке 1.7.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ: ПРЯМОЕ УПОТРЕБЛЕНИЕ В ПИЩУ И КОСВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ С ЦЕЛЬЮ УПОТРЕБЛЕНИЯ В ПИЩУ – 2024 ГОД



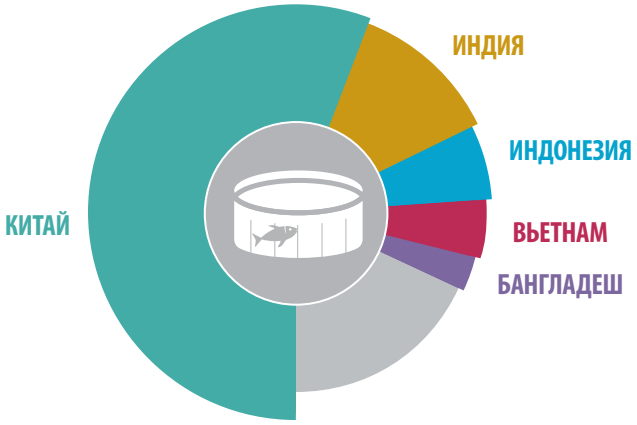
ГДЕ ОБЪЕМ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В НАЛИЧИИ (НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ) НАИБОЛЕЕ ВЕЛИК? – 2023 ГОД



С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

КРУПНЕЙШИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ – 2024 ГОД

АКВАКУЛЬТУРА: КРУПНЕЙШИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРЕ



НА ПЯТЬ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИХОДИТСЯ

82%

ОТ ОБЩЕМИРОВОГО ОБЪЕМА ПРОДУКЦИИ

ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО: КРУПНЕЙШИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРЕ

НА ПЯТЬ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИХОДИТСЯ

41%

ОТ ОБЩЕМИРОВОГО ОБЪЕМА ПРОДУКЦИИ



РЫБОЛОВСТВО И АКВАКУЛЬТУРА: КРУПНЕЙШИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛИ ВОДОРОСЛЕЙ В МИРЕ



НА ПЯТЬ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ ПРИХОДИТСЯ

95%

ОТ ОБЩЕМИРОВОГО ОБЪЕМА ПРОДУКЦИИ

ТОРГОВЛЯ ПРОДУКЦИЕЙ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ И НАЛИЧИЕ ПРОДОВОЛЬСТВИЯ

ПЯТЬ СТРАН, ЗАНИМАЮЩИХ ПЕРВЫЕ МЕСТА В МИРЕ ПО ЭКСПОРТУ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ (МЛРД ДОЛЛ. США) – 2024 ГОД

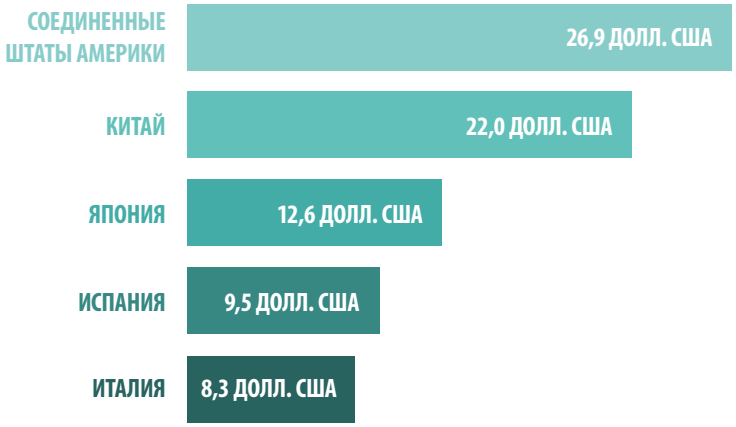


ДОЛЯ ПЕРВОЙ ПЯТЕРКИ СТРАН В МИРОВОМ ЭКСПОРТЕ



35%

ПЯТЬ СТРАН, ЗАНИМАЮЩИХ ПЕРВЫЕ МЕСТА В МИРЕ ПО ИМПОРТУ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ (МЛРД ДОЛЛ. США) – 2024 ГОД

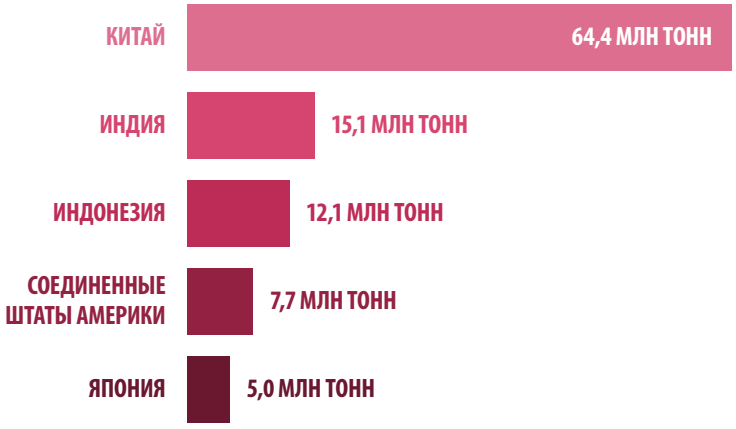


ДОЛЯ ПЕРВОЙ ПЯТЕРКИ СТРАН В МИРОВОМ ИМПОРТЕ

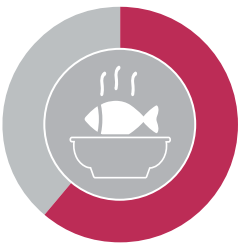


43%

ПЯТЬ СТРАН, ЗАНИМАЮЩИХ ПЕРВЫЕ МЕСТА В МИРЕ ПО ОБЪЕМУ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В НАЛИЧИИ – 2023 ГОД



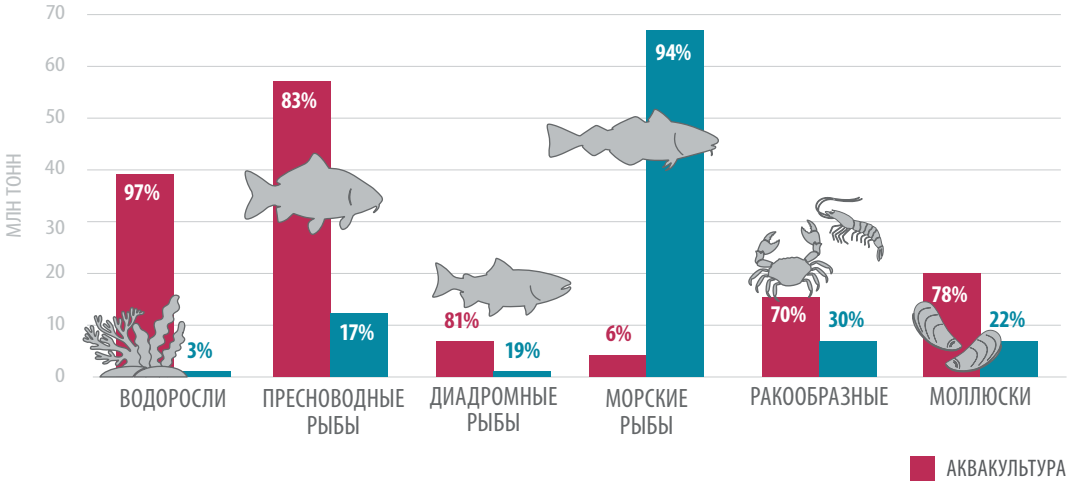
ДОЛЯ ПЕРВОЙ ПЯТЕРКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В ГЛОБАЛЬНОМ ОБЪЕМЕ ПРОДУКЦИИ В НАЛИЧИИ



61%

ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И БИОРАЗНООБРАЗИЕ – 2024 ГОД

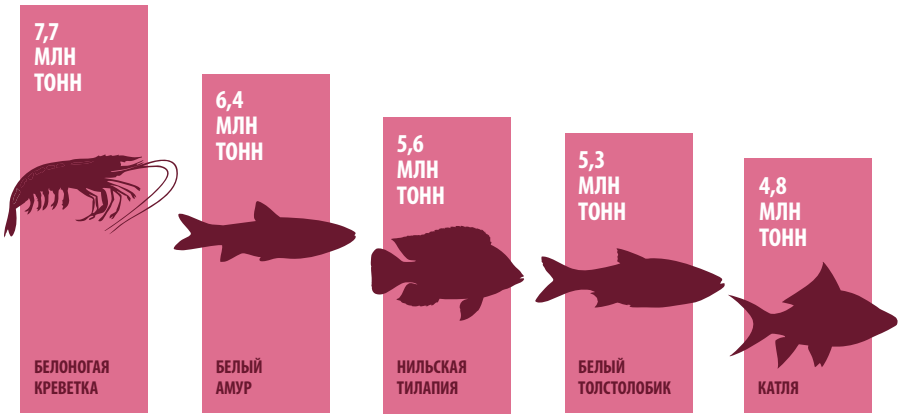
ПРОДУКЦИЯ МИРОВОГО СЕКТОРА АКВАКУЛЬТУРЫ И ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА В РАЗБИВКЕ ПО ГРУППАМ ВИДОВ



ВЫРАЩИВАЮТСЯ В ИСКУССТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ
770 ВИДОВ

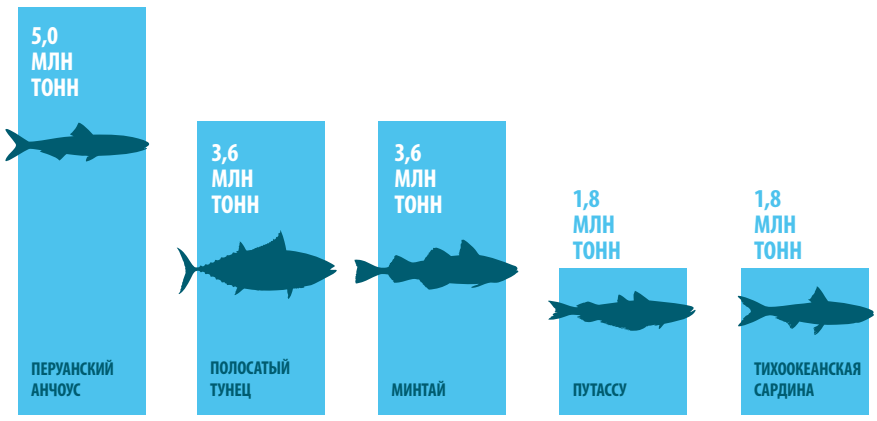
ВЫЛАВЛИВАЮТСЯ
3900 ВИДОВ

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ, ВЫРАЩИВАЕМЫЕ В АКВАКУЛЬТУРЕ



НА ЭТИ ПЯТЬ ВИДОВ ПРИХОДИТСЯ
29%
МИРОВОГО ОБЪЕМА ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ, ВЫЛАВЛИВАЕМЫЕ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ

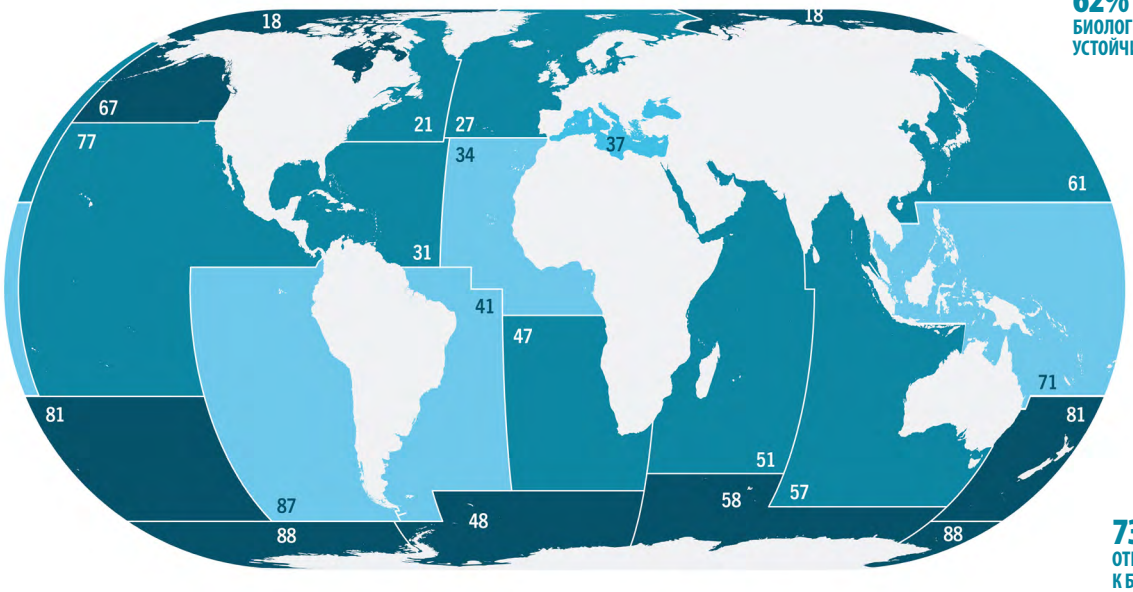


НА ЭТИ ПЯТЬ ВИДОВ ПРИХОДИТСЯ
17%
МИРОВОГО ОБЪЕМА ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

СОСТОЯНИЕ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ

МОРСКОЕ РЫБОЛОВСТВО: ДОЛЯ БИОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ ЗАПАСОВ – 2023 ГОД

2665 ОЦЕНЕННЫХ ПОПУЛЯЦИЙ

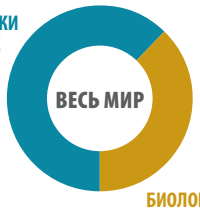


С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

ПО ОСНОВНЫМ РЫБОПРОМЫСЛОВЫМ РАЙОНАМ ФАО

40–55% 56–70% 71–85% 86–100%

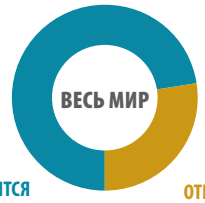
ПО ЧИСЛУ



62% БИОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫЕ

38% БИОЛОГИЧЕСКИ НЕУСТОЙЧИВЫЕ

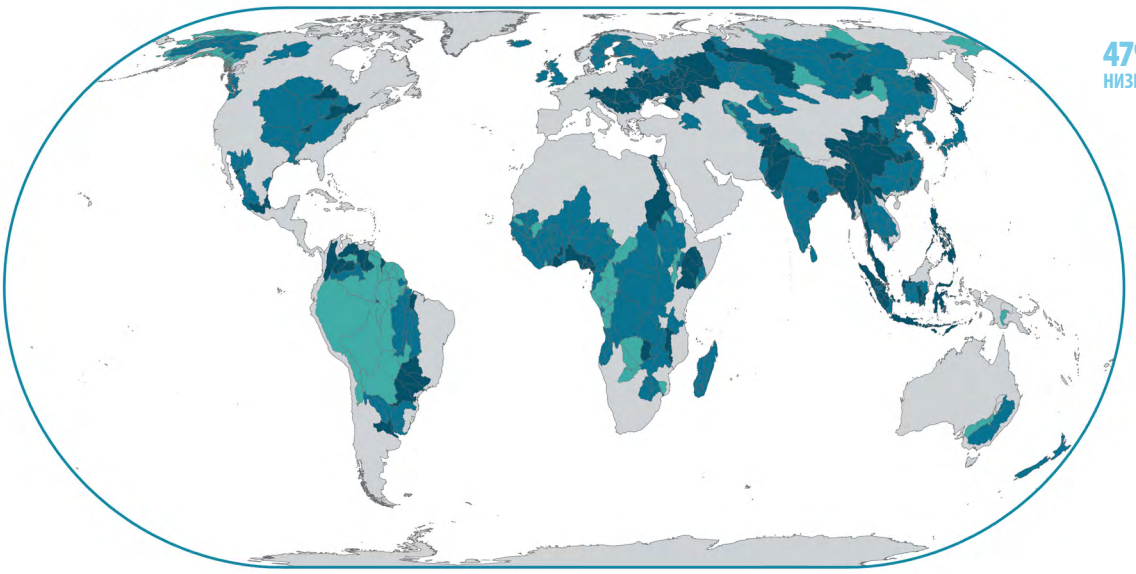
ПО ВЫГРУЗКАМ



73% ОТНОСЯТСЯ К БИОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫМ ЗАПАСАМ

27% ОТНОСЯТСЯ К БИОЛОГИЧЕСКИ НЕУСТОЙЧИВЫМ ЗАПАСАМ

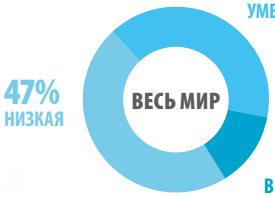
РЫБНЫЕ РЕСУРСЫ ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМОВ: ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ И ИНТЕНСИВНОСТЬ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КРУПНЫЕ БАССЕЙНЫ – 2024 ГОД



С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УГРОЗ ПО ОСНОВНЫМ БАССЕЙНАМ, ГДЕ ВЕДЕТСЯ ПРОМЫСЕЛ

ДЕГРАДАЦИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА



40% УМЕРЕННАЯ

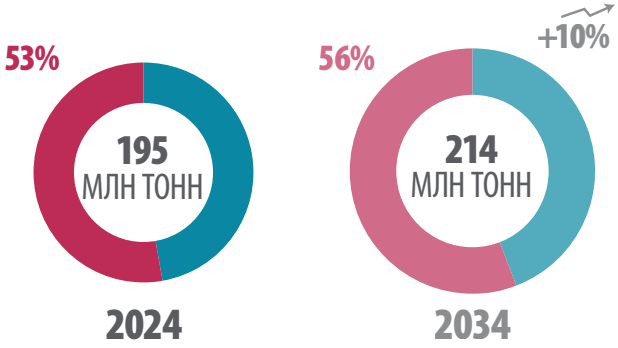
47% НИЗКАЯ

13% ВЫСОКАЯ

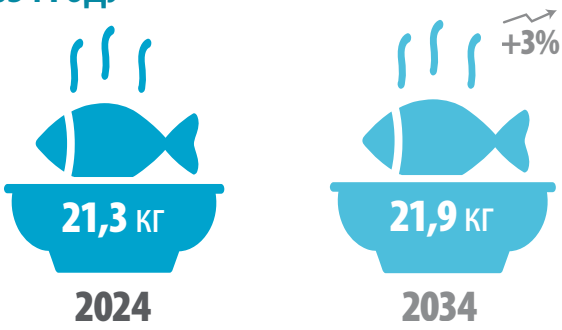
ИНТЕНСИВНОСТЬ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСНОВНЫЕ БАССЕЙНЫ, ГДЕ ВЕДЕТСЯ ПРОМЫСЕЛ

ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ – ПЕРСПЕКТИВЫ

ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ К 2034 ГОДУ

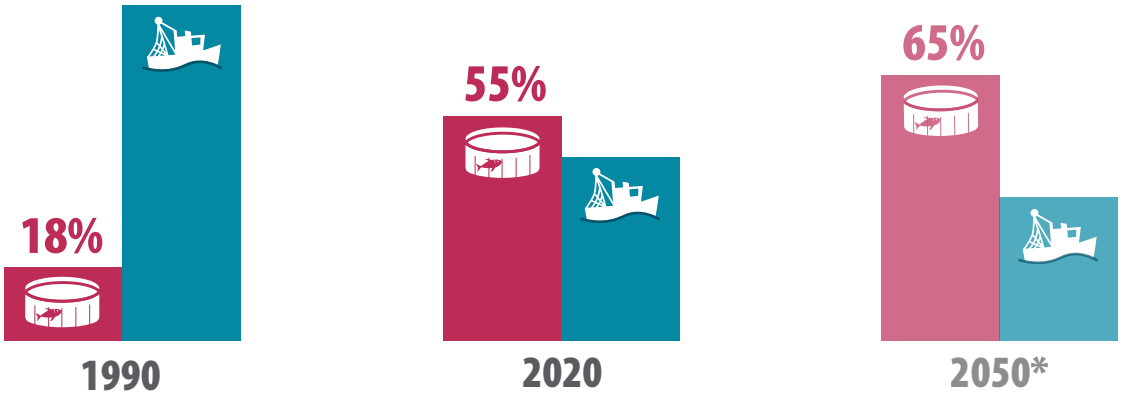


ОБЪЕМ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В НАЛИЧИИ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ К 2034 ГОДУ



АКВАКУЛЬТУРА ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

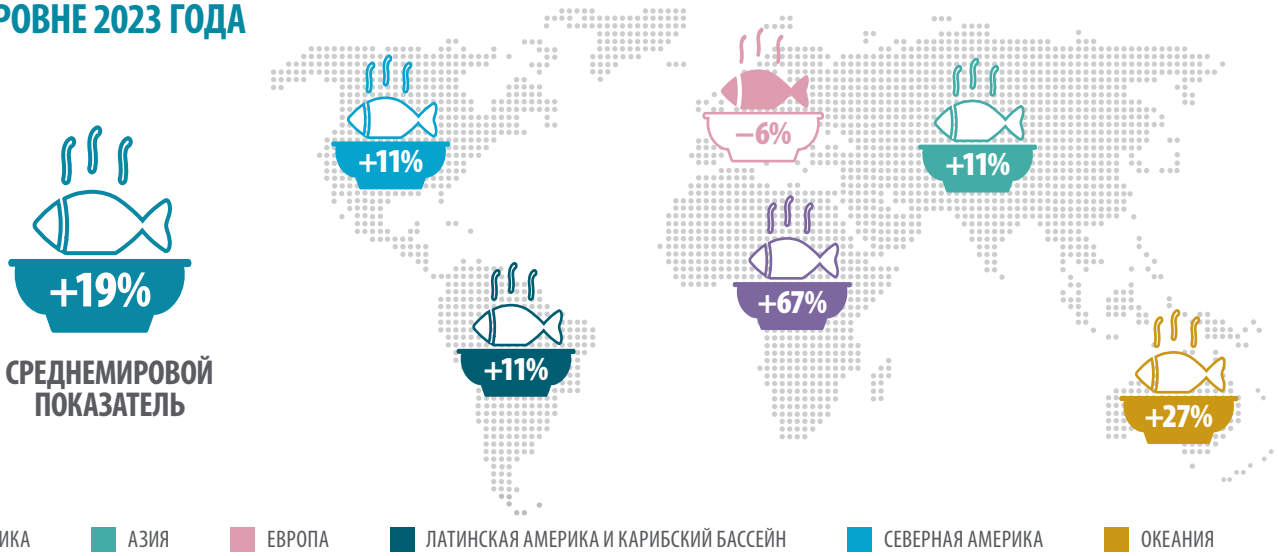
ДОЛЯ ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В НАЛИЧИИ К 2050 ГОДУ



АКВАКУЛЬТУРА ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

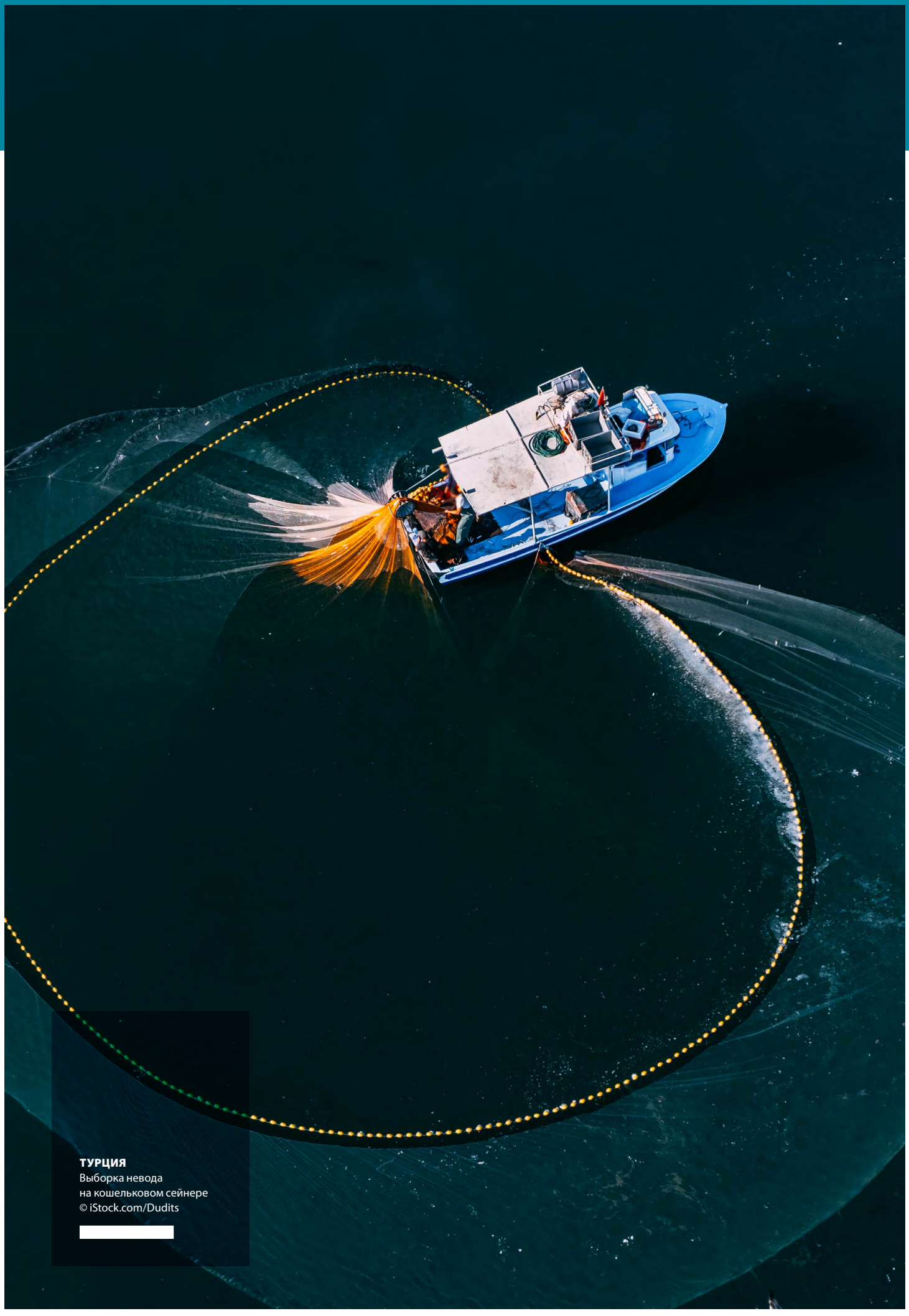
* Примерная доля в случае, если объем пищевой продукции из водных животных будет расти исключительно за счет аквакультуры.

СЦЕНАРИЙ ДО 2050 ГОДА: УВЕЛИЧЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ОБЪЕМА В НАЛИЧИИ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ НА УРОВНЕ 2023 ГОДА



АФРИКА АЗИЯ ЕВРОПА ЛАТИНСКАЯ АМЕРИКА И КАРИБСКИЙ БАССЕЙН СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА ОКЕАНИЯ

С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.



ТУРЦИЯ
Выборка невода
на кошельковом сейнере
© iStock.com/Dudits

ЧАСТЬ 1
ОБЗОР ПОЛОЖЕНИЯ ДЕЛ В МИРЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О МИРОВОМ РЫБОЛОВСТВЕ И АКВАКУЛЬТУРЕ

Системы производства пищевой продукции из водных биоресурсов могут быть эффективным инструментом обеспечения здорового рациона и средств к существованию, решения мировых проблем в области продовольственной безопасности и питания, а также сохранения водной среды и ее биоразнообразия, включая экосистемы. Однако проблемы изменения климата, загрязнения окружающей среды и деградации экосистем создают растущую угрозу как для водной флоры и фауны, так и для благополучия океанов. Тем не менее, принимая решительные меры, внедряя инновации и технологии, расширяя управление на основе научных наработок и накопленных знаний, а также распространяя, масштабируя и воспроизводя эффективные решения, можно обратить вспять наблюдаемые тенденции.

В основе структуры Стратегической рамочной программы ФАО на 2022–2031 годы лежат 20 приоритетных направлений осуществления программ (ПНОП), призванных способствовать преобразованию агропродовольственных систем и повышению их эффективности, инклюзивности, уровня невосприимчивости к неблагоприятным внешним воздействиям, а также устойчивости. В 2021 году ФАО в ответ на призыв международного сообщества ускорить преобразование мировых систем производства пищевой продукции из водных биоресурсов в интересах выполнения соответствующих задач в рамках Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года представила ПНОП "Голубая трансформация[d]" и дорожную карту ее осуществления. Цели дорожной карты инициативы "Голубая трансформация" заключаются в содействии интенсификации и развитию аквакультуры на принципах устойчивости, обеспечении эффективного управления мировым рыболовством и модернизации производственно-сбытовых цепочек пищевой продукции из водных биоресурсов.

В докладе "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2026" представлены обновленные, проверенные статистические данные по мировому рыболовству и аквакультуре, иллюстрирующие ход работы ФАО по претворению в жизнь концепции "Голубая трансформация", а также информация об успешных инициативах на местах, направленных на ускорение устойчивого преобразования глобальных систем производства пищевой продукции из водных биоресурсов. Доработка механизмов сбора данных и анализа, используемых ФАО, позволила представить в этом выпуске новую информацию, позволяющую углубить наши знания о текущем состоянии мирового рыболовства и аквакультуры, о подходах к их регулированию, об объемах производства, а также об использовании и торговом обороте получаемой продукции.

В 2024 году в мире было произведено рекордное количество водных животных – 195 млн тонн (в эквиваленте живого веса), что на 5,1 процента больше, чем в 2022 году. Объем продукции аквакультуры достиг 103 млн тонн, превысив символическую отметку в 100 млн тонн, что подтвердило ведущую роль данного сектора в мировом производстве водных животных: на аквакультуру пришлось 53 процента от общего объема такой продукции, а на рыболовство – остальные 47 процентов, или 92 млн тонн. При этом 118 млн тонн водных животных (61 процент) было добыто в морских районах, и 67 процентов от этого объема пришлось на промышленное рыболовство, а 33 процента – на аквакультуру. Еще 77 млн тонн (39 процентов) продукции было получено во внутренних водоемах: 84 процента – в секторе аквакультуры, а 16 процентов – в секторе промышленного рыболовства (таблица 1.1 и рисунок 1.1). Кроме того, в 2024 году было выращено 40 млн тонн водорослей, что на 5,8 процента больше, чем в 2022 году. Основная доля водорослей (97 процентов) приходилась на аквакультуру.

d См.: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/2f12c8a2-fc0a-4569-bb97-6b5dbf5b6fbe/content

ТАБЛИЦА 1.1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ О ТЕНДЕНЦИЯХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

	1990-е годы	2000-е годы	2010-е годы	2022 год	2023 год	2024 год
	Среднегодовой объем (млн тонн, эквивалент живого веса)					
Производство						
Аквакультура:						
Во внутренних водоемах	12,6	25,6	44,9	59,2	61,6	64,3
В морских водах	9,4	18,0	26,8	35,5	37,2	38,3
Аквакультура, всего	**22,0**	**43,6**	**71,7**	**94,7**	**98,8**	**102,7**
Промышленное рыболовство:						
Во внутренних водоемах	7,1	9,3	11,3	11,4	12,1	12,3
В морских водах	81,9	81,6	79,7	79,0	78,4	79,6
Промышленное рыболовство, всего	**88,9**	**90,9**	**91,1**	**90,4**	**90,4**	**91,9**
Мировой сектор рыболовства и аквакультуры, всего	**110,9**	**134,4**	**162,7**	**185,1**	**189,3**	**194,6**
Использование*						
Для употребления в пищу	82,0	109,6	143,4	165,6	170,5	173,7
Для непродовольственных целей	28,9	24,8	19,3	19,5	18,8	20,8
Продовольствие на душу населения (кг)	14,3	16,7	19,3	20,7	21,1	21,3
Торговля**						
Экспорт – объем	39,7	51,7	61,6	69,7	66,7	70,1
Доля экспортируемой продукции в общем объеме продукции	*35,5%*	*38,2%*	*37,6%*	*37,5%*	*35,1%*	*35,9%*
Экспорт – стоимость (млрд долл, США)	46,6	76,4	142,0	189,6	182,7	184,0
Занятость (млн человек)***						
Аквакультура	12,1	15,9	21,7	22,1	23,0	23,1
Промышленное рыболовство	24,1	28,9	32,1	35,4	36,0	36,2
Не определено	7,1	6,6	6,9	6,1	6,0	6,0
Рыболовный флот (млн судов)****						
Рыболовный флот	4,6	4,8	5,0	4,7	4,7	4,7

ПРИМЕЧАНИЯ. Под данными о производстве, использовании и торговле подразумеваются данные о водных животных, кроме водных млекопитающих, крокодилов, аллигаторов, кайманов, продуктов водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины и губки) и водорослей. Сумма данных по отдельным показателям может не совпадать со значением "всего" из-за округления. * Данные по использованию за 2020–2024 годы представляют собой предварительные расчеты. Они могут отличаться от данных, представленных в разделе "Наличие пищевой продукции из водных биоресурсов", поскольку сформированы без учета торговли. ** Экспорт, включая реэкспорт. Доля экспортируемой продукции в общем объеме производства рассчитана без учета реэкспорта. Данные о торговле приводятся без учета лягушек и черепах. *** Под непосредственно занятыми понимается только число занятых в сегменте послепромысловой обработки. Показатели за 1990-е годы основаны на данных за 1995–1999 годы. **** Показатели по рыболовным флотам за 1990-е годы основаны на данных за 1995–1999 годы.

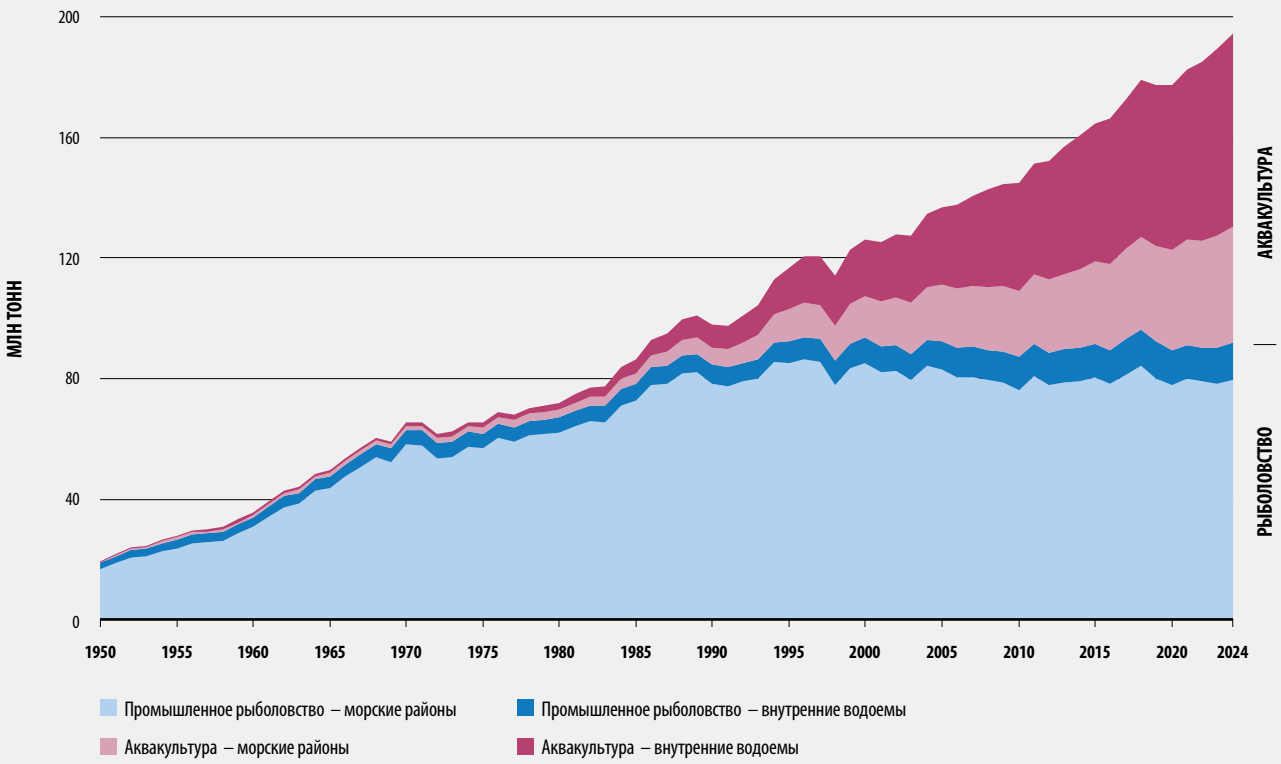
ИСТОЧНИКИ: по производству: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0. По торговле: предварительные данные. См. окончательные данные здесь: FAO. 2026. Global aquatic trade statistics. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_commodity_prod. Лицензия: CC-BY-4.0. По использованию, занятости и флоту: предварительные данные. См. окончательные данные здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook. Источник демографических данных – UN DESA. 2024. World Population Prospects 2024. [По состоянию на 10 октября 2024 года]. https://population.un.org/wpp. Лицензия: CC-BY-3.0-IGO.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.1

Первоначальная рыночная стоимость водных животных, произведенных в мире в 2024 году, оценивалась в 545 млрд долл. США; из этой суммы 371 млрд долл. США приходился на аквакультуру.

Около 174 млн тонн (в эквиваленте живого веса), или 89 процентов водных животных в 2024 году предназначалось для непосредственного потребления человеком. Остальные 11 процентов (около 21 млн тонн) использовались в непродовольственных целях, главным образом для производства рыбной муки и рыбьего жира (рисунок 1.2). В мире продолжился рост объема пищевой продукции из водных животных в наличии для непосредственного потребления человеком; такая

РИСУНОК 1.1 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.1

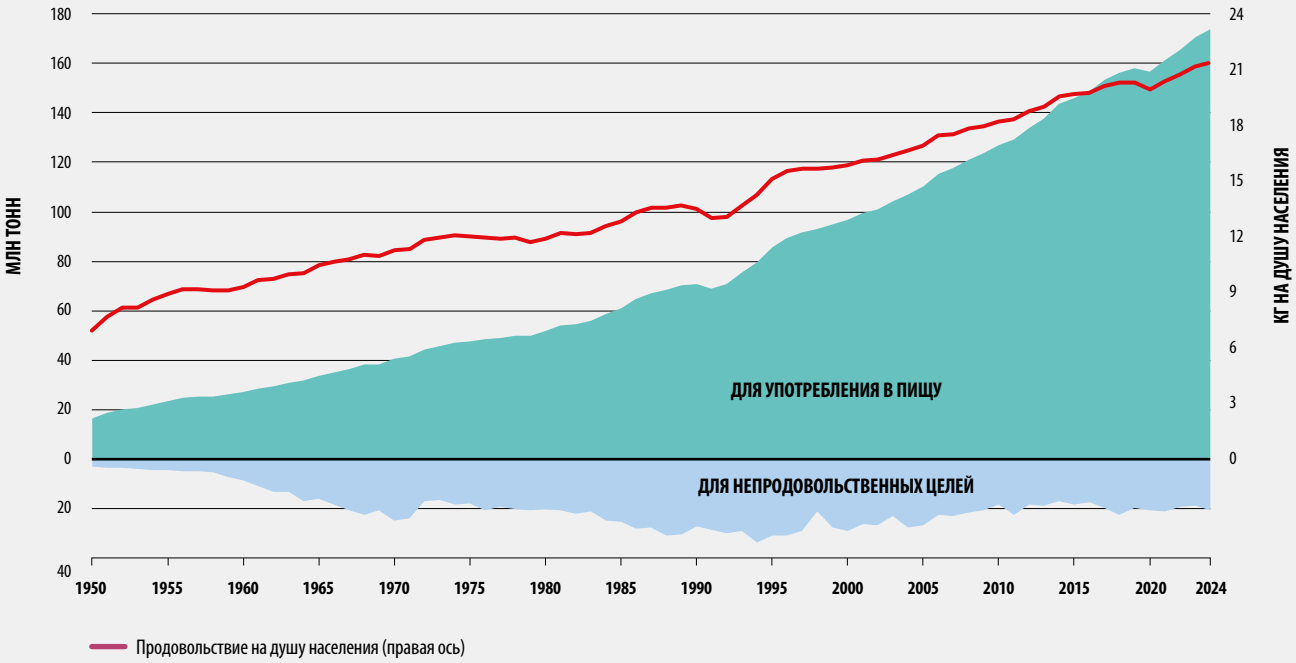
динамика была обусловлена растущим спросом на данную продукцию и развитием технологий, способствующим расширению ее предложения для этой цели.

В 2023 году среднемировой объем пищевой продукции из водных животных в наличии на душу населения составлял примерно 21,1 кг (в эквиваленте живого веса), а в 2024 году этот показатель, по предварительным данным, вырос до 21,3 кг, причем в разных регионах его значения существенно различались, а на страновом уровне различия были еще более выраженными. В 2023 году средний объем пищевой продукции из водных животных в наличии на душу населения варьировался от 9,1 кг в Африке до 26,3 кг в Азии. В Северной Америке, Европе и Океании были зафиксированы сопоставимые объемы (22,1 кг, 21,2 кг и 20,6 кг соответственно), а в Латинской Америке и Карибском бассейне показатель оставался более низким (10,1 кг).

В 2023 году продукция из водных животных обеспечивала наличие не менее 20 процентов белка из всех источников животного происхождения (в подушевом исчислении) для 3,1 млрд человек, то есть более 40 процентов населения Земли. Такая продукция была источником 15 процентов животных белков и шесть процентов всех белков в рационе мирового населения. Описанные выше тенденции в совокупности показывают, насколько важна роль рыболовства и аквакультуры в обеспечении здорового рациона и питания.

Объем международной торговли продукцией водного происхождения в 2024 году достиг 186 млрд долл. США; в ней участвовали 230 стран и территорий, которые главным образом поставляли на мировые рынки продукцию из водных животных: на нее приходилось 184 млрд долл. США, или 99 процентов от общего объема. В 2024 году в торговле обращалось примерно 36 процентов

РИСУНОК 1.2 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ, ПРОИЗВОДИМОЙ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИКИ: предварительные данные. См. окончательные данные здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics*. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook
Источник демографических данных – UN DESA. 2024. World Population Prospects 2024. [По состоянию на 10 октября 2024 года]. https://population.un.org/wpp.
Лицензия: CC-BY-3.0-IGO.

мирового объема продукции из водных животных, что свидетельствует об интеграции сектора в мировые рынки, его возможностях для участия в международной торговле и его вкладе в обеспечение мировой продовольственной безопасности. На продукцию водного происхождения приходилось девять процентов обращающейся в торговле продукции аграрного сектора в стоимостном выражении (без учета продукции лесного хозяйства) и порядка одного процента от общего объема товарной торговли. Объем торговли продукцией из водных животных (в стоимостных показателях) был сопоставим с объемом торговли мясом наземных животных.

В 2024 году мировой рыболовный флот насчитывал примерно 4,7 млн судов, что близко к уровню 1996 года (4,6 млн), но значительно ниже максимального значения 2012 года (5,2 млн). Как показывают данные, с тех пор число рыболовных судов в мире устойчиво сокращается. Число моторных судов в мире за рассматриваемый период выросло и в 2024 году достигло 3,4 млн (более двух третей мирового рыболовного флота), что объясняется сокращением количества безмоторных судов.

По оценкам, в 2024 году в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры были заняты 65,3 млн человек, из которых 35 процентов трудились в секторе аквакультуры, а 56 процентов – в секторе промышленного рыболовства; оставшиеся девять процентов не удалось отнести ни к одному из двух секторов ввиду нехватки данных. Число занятых в секторе в 1995 году составляло 0,7 процента мирового населения, а в 2012 году достигло рекордного уровня в 0,83 процента, после чего менялось лишь незначительно. По состоянию на 2024 год на первом месте по доле работников, занятых в рыболовстве и аквакультуре (85 процентов), находилась Азия, за ней следовали Африка (9 процентов) и Латинская Америка и Карибский бассейн (5 процентов); доля Европы, Океании и Северной Америки в совокупности составляла всего один процент. ■

ОБЩИЙ ОБЪЕМ ПРОДУКЦИИ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

В 2024 году в мире было произведено рекордное за все время сбора данных количество продукции рыболовства и аквакультуры, включая водоросли – примерно 235 млн тонн (на 5,2 процента больше, чем в 2022 году). При этом 60 процентов от общего объема было произведено предприятиями аквакультуры – таким образом, сектор остается основным источником продукции водного происхождения в мире с 2013 года. Семьдесят шесть процентов продукции было произведено в Азии, за которой следовали Латинская Америка и Карибский бассейн (8 процентов), Европа (7 процентов), Африка (6 процентов), Северная Америка (2 процента) и Океания (1 процент).

В 2024 году в мире было произведено рекордное количество водных животных – 195 млн тонн (в эквиваленте живого веса). В промышленном рыболовстве было произведено 92 млн тонн, а в аквакультуре – 103 млн тонн; таким образом, объем произведенных в этом секторе водных животных впервые в истории превысил 100 млн тонн, что подтвердило его важность для повышения общемирового объема такой продукции. Этот показатель стал рекордным для обоих секторов, а предыдущий максимум в 96 млн тонн был зафиксирован в 2018 году в секторе промышленного рыболовства.

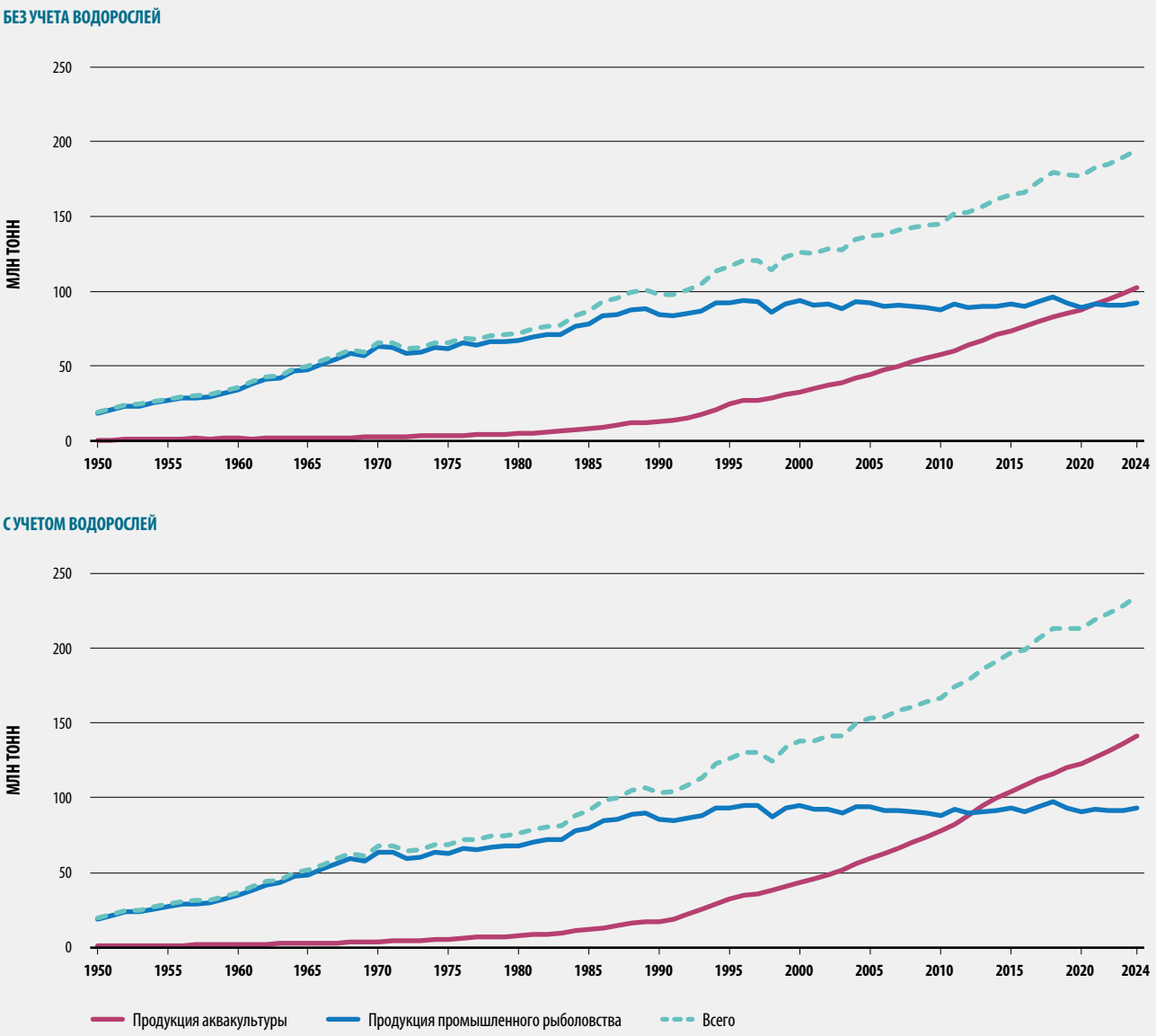
В мире продолжилась тенденция к росту объема производства водных животных, наблюдавшаяся на протяжении последних 75 лет. В 1950 году данный показатель составлял всего 19 млн тонн, но в последующий период вырос более чем в десять раз при среднегодовом темпе роста в 3,2 процента. Суммарная первоначальная рыночная стоимость водных животных, произведенных в 2024 году, оценивалась в 545 млрд долл. США; из этой суммы 371 млрд долл. США приходился на аквакультуру.

На протяжении всего рассматриваемого периода сохранялась тенденция к росту показателя, и лишь несколько раз наблюдалось его незначительное снижение. Последний спад пришелся на 2019 год, когда объем добытых водных животных снизился на 0,8 процента по сравнению с 2018 годом; в 2020 году объем остался неизменным. Такая динамика была главным образом обусловлена временным снижением объема продукции промышленного рыболовства вследствие колебаний вылова мелких пелагических видов, особенно перуанского анчоуса (*Engraulis ringens*), сокращения вылова в Китае и сбоев, вызванных пандемией COVID-19. С 2021 года рост производства возобновился, и в течение четырех лет подряд фиксировались новые рекордные показатели, хотя темпы роста оставались невысокими: в 2021 году – 3,1 процента, в 2022 году – 1,3 процента, в 2023 году – 2,2 процента, а в 2024 году – 2,8 процента. Эти тенденции объясняются совокупностью факторов, включая достаточно стабильный объем продукции промышленного рыболовства, продолжающееся расширение аквакультуры и возобновление нормального функционирования производственно-сбытовых цепочек после пандемии COVID-19. Тем не менее сохраняются межгодовые колебания, обусловленные природными условиями, особенно в регионах, где добываются мелкие пелагические виды, такие как перуанский анчоус.

С конца 1980-х годов мировой вылов водных животных в промышленном рыболовстве колеблется на уровне от 86 млн тонн до 94 млн тонн в год; единственным исключением стал 2018 год, когда данный показатель составил 96 млн тонн. Такая стабильность обусловлена как ограниченным биологическим потенциалом эксплуатируемых запасов, так и применением мер регулирования промысла. Аквакультура в тот же период продолжала развиваться, что обеспечило рост совокупного производства, хотя и более медленный, чем в предыдущие десятилетия. В 1990-х годах объем продукции аквакультуры рос на 9,8 процента в год, в 2000-х годах – на 6,1 процента, в 2010-х годах – на 4,4 процента, а в начале 2020-х годов – на 4,0 процента в год[e]. Замедление роста отчасти обусловлено структурными факторами и изменением ориентиров в политике, в частности, природоохранными мерами, введенными основными странами-производителями (в частности, Китаем – крупнейшим производителем), а также усилением конкуренции с другими пользователями за земельные, водные ресурсы и пригодные для производства участки в регионах, где традиционно развивалась аквакультура. Под воздействием таких процессов доли продукции рыболовства и аквакультуры в общем объеме продукции водного происхождения и совокупном объеме водных животных кардинально изменились. В 1950–1970 годах в аквакультуре производилось лишь от 4 до 5 процентов водных животных. С 1990-х годов эта доля стала стремительно расти, и в 2013 году в секторе промышленного рыболовства было в общей сложности произведено меньше продукции (включая водоросли), чем в аквакультуре, а в 2021 году объем произведенных в аквакультуре водных животных впервые превысил соответствующий показатель по рыболовству. В 2024 году на аквакультуру приходилось 60 процентов общего объема продукции (включая водоросли) и 53 процента от совокупного количества водных животных (рисунок 1.3).

e Важно отметить, что снижение темпов роста не свидетельствует о сокращении производства: при низких объемах производства темпы роста, выраженные в процентах, обычно оказываются высокими, а при расширении производственной базы снижаются.

РИСУНОК 1.3 ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В МИРЕ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные по водным животным выражены в эквиваленте живого веса, а данные по водорослям – в сыром весе.

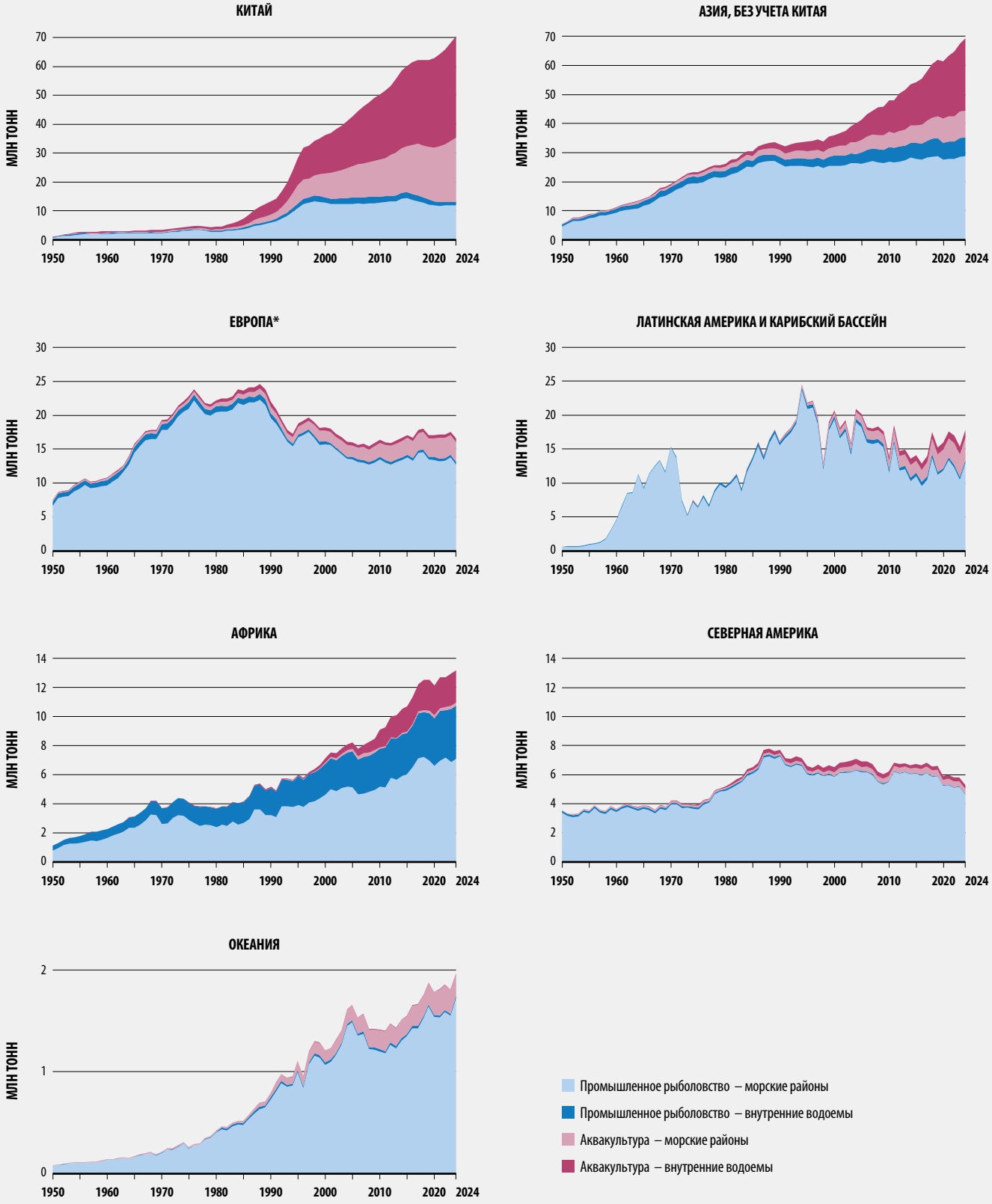
ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.3

За общемировыми тенденциями скрываются существенные различия между континентами, регионами и странами (рисунок 1.4). В 2024 году на Азию приходилось 72 процента от общемирового объема продукции из водных животных, на Латинскую Америку и Карибский бассейн – более девяти процентов, на Европу – около девяти процентов, на Африку – семь процентов, на Северную Америку – три процента, а на Океанию – один процент[f]. С 2000 года общий объем производства в Азии и Африке вырос на 94 процента и 83 процента соответственно, что эквивалентно среднегодовым темпам роста в 2,8 процента и 2,6 процента. В Европе, Северной Америке, Латинской Америке и Карибском бассейне объемы производства были менее стабильными, что отчасти связано с колебаниями запасов, являющихся объектами промышленного рыболовства, таких как популяции перуанского анчоуса в Латинской Америке. »

f Из-за округления сумма процентных показателей может не составлять 100 процентов.

РИСУНОК 1.4 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, 1950–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса. Для облегчения понимания тенденций используются разные шкалы.
* В раздел "Европа" включены данные по бывшему СССР за 1950–1991 годы.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.4

» В 2024 году производство водных животных по-прежнему было сосредоточено всего в нескольких странах, включая Китай (36 процентов общего объема), Индию (9 процентов), Индонезию (7 процентов), Вьетнам (5 процентов) и Перу (3 процента). На эти пять стран в совокупности приходилось 60 процентов мирового объема производства. На протяжении всего рассматриваемого периода росла доля водных животных, произведенных в странах, не имеющих высокого уровня дохода: если в 1950-х годах на них приходилось около трети мирового объема, то в 2024 году – уже более 80 процентов. В 2024 году на первом месте по данному показателю (54 процента) находились страны верхнего сегмента среднего уровня дохода, включая Китай; за ними следовали страны нижнего сегмента среднего уровня дохода (26 процентов), страны с высоким уровнем дохода (18 процентов) и страны с низким уровнем дохода (2 процента)[g].

Структура продукции, добываемой в морях и внутренних водоемах, существенно различается. В 2024 году в морских районах был добыт 61 процент от общей массы водных животных (118 млн тонн), а во внутренних водоемах – 39 процентов (77 млн тонн). В морских районах основная доля продукции (67 процентов) по-прежнему приходилась на промышленное рыболовство, а во внутренних водоемах – на аквакультуру (84 процента). В последние десятилетия производство продукции во внутренних водоемах главным образом росло именно благодаря развитию аквакультуры. В период с 1950-х годов до конца 1980-х годов на внутренние водоемы приходилось в среднем около 12 процентов совокупного производства водных животных, в 1990-х годах этот показатель увеличился до 18 процентов, в 2000-х годах – до 26 процентов, а в 2010-х годах – до 34 процентов.

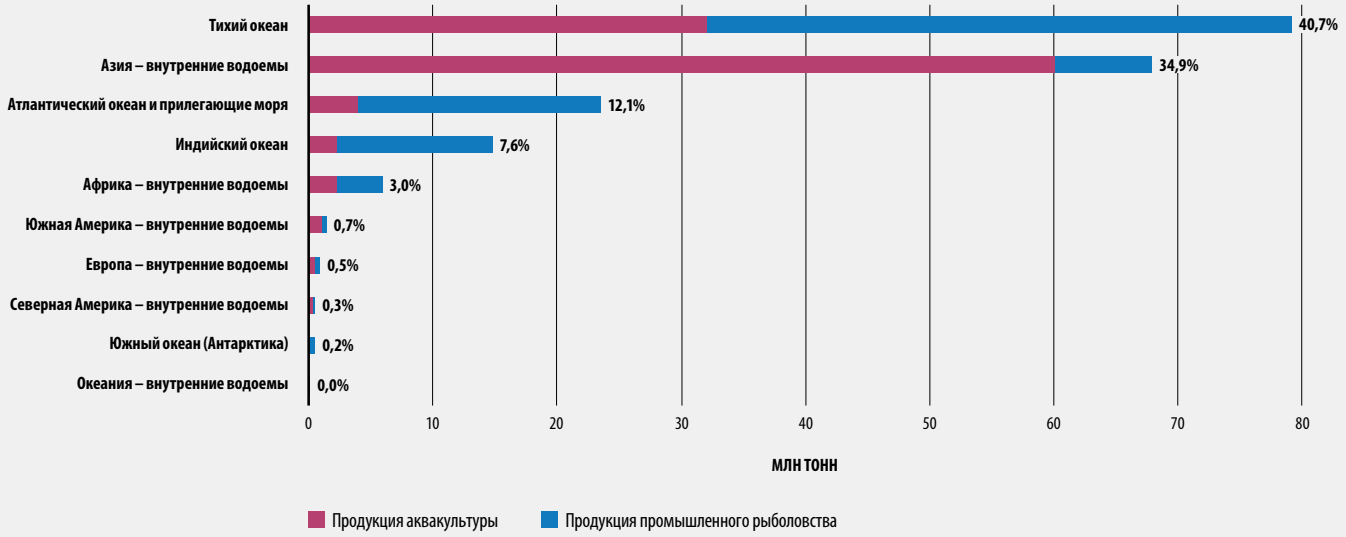
Несмотря на такие изменения, в морском промышленном рыболовстве по-прежнему добывается самый большой объем продукции по сравнению с остальными источниками: в период 1950–1980 годов в этом сегменте добывалось 87 процентов водных животных в мире, а в 2024 году этот показатель составил 41 процент. С конца 1980-х годов объем продукции морского промышленного рыболовства остается относительно стабильным (около 80 млн тонн, с межгодовыми колебаниями в пределах 3–4 млн тонн). Следует отметить, что в 2024 году объем продукции промышленного рыболовства во внутренних водоемах достиг исторического максимума – 12,3 млн тонн.

Заметные различия прослеживаются и между основными рыбопромысловыми районами ФАО (рисунок 1.5). Уровни производства в разных районах неодинаковы, что объясняется различиями в обеспеченности ресурсами, режимах управления, интенсивности промысла, распространенности незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла (ННН промысла), а также видовом составе. Районы, где обитают крупные популяции мелких пелагических видов, уязвимы к колебаниям климатических и природных условий, поэтому вылов в них менее стабилен – так, существенной изменчивостью характеризуются запасы перуанского анчоуса в юго-восточной части Тихого океана (район 87). Около 35 процентов продукции в 2024 году вылавливалось во внутренних водоемах Азии, 22 процента – в северо-западной части Тихого океана (район 67) и 10 процентов – в центрально-западной части Тихого океана (район 71). В Тихом океане был добыт 41 процент водных животных, а на Атлантический океан и прилегающие водоемы приходилось всего 12 процентов, что свидетельствует о долгосрочном изменении структуры производства по сравнению с 1950 ми годами, когда больше всего продукции добывалось именно в Атлантическом океане.

Виды добываемых в мире водных животных отличаются широким разнообразием, при этом между регионами существуют значительные различия, а видовой состав продукции постепенно меняется. Основную часть мировой продукции по-прежнему составляют костные рыбы, но их доля снизилась из-за быстрого развития аквакультуры моллюсков и ракообразных. До конца 1970-х годов костные рыбы составляли 90 процентов добываемых в мире водных животных, а в 2024 году – всего 75 процентов. Морские рыбы составляли 49 процентов от общего объема вылавливаемых костных рыб и 36 процентов от общего объема добываемых водных животных, а на пресноводных рыб – соответственно 46 и 34 процента. Еще пять процентов водных животных составляли диадромные рыбы. Если рассматривать производство на уровне групп видов, то в самых больших объемах в мире добывались карпы, усачи и другие карповые (19 процентов); за ними следовали различные пресноводные рыбы (12 процентов), сельдеобразные, такие как сельди, сардины и анчоусовые (9 процентов), и морские креветки (6 процентов). На первых пяти местах по объему вылова находились следующие водные животные: белоногая креветка (*Penaeus vannamei*) – 7,7 млн тонн, устрицы (*Crassostrea* spp.) – 7,3 млн тонн, белый амур (*Ctenopharyngodon idella*) – 6,5 млн тонн, нильская тилапия (*Oreochromis niloticus*) – 5,9 млн тонн и белый толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*) – 5,3 млн тонн.

g За основу для анализа по группам стран, выделенных по уровню дохода, приведенного в настоящей публикации, была взята классификация Всемирного банка (в версии 2026 года), в которой выделяются четыре категории стран: страны с низким уровнем дохода; страны нижнего сегмента среднего уровня дохода; страны верхнего сегмента среднего уровня дохода; страны с высоким уровнем дохода. Сопоставление с прошлыми периодами неизбежно дает неполную картину, поскольку уровень дохода стран со временем меняется, и поэтому позволяет получить лишь общее представление о долгосрочных тенденциях. С дополнительной информацией о классификации и группах стран можно ознакомиться по адресу: https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

РИСУНОК 1.5 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО РАЙОНАМ И ДОЛЯМ В МИРОВОМ ОБЪЕМЕ ПРОИЗВОДСТВА, 2024 ГОД



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса. Районы соответствуют основным рыбопромысловым районам ФАО.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.5

Большинство этих видов в основном производились в секторе аквакультуры, что свидетельствует о его растущей доле в мировом производстве и огромной важности для диверсификации видового состава продукции. В то же время в промышленном рыболовстве в большом количестве вылавливаются такие виды, как перуанский анчоус (*Engraulis ringens*, 5,0 млн тонн), который остается на первом месте по объему вылова в дикой природе, а в 2024 году находился на шестом месте по общему объему вылова (рисунок 1.6).

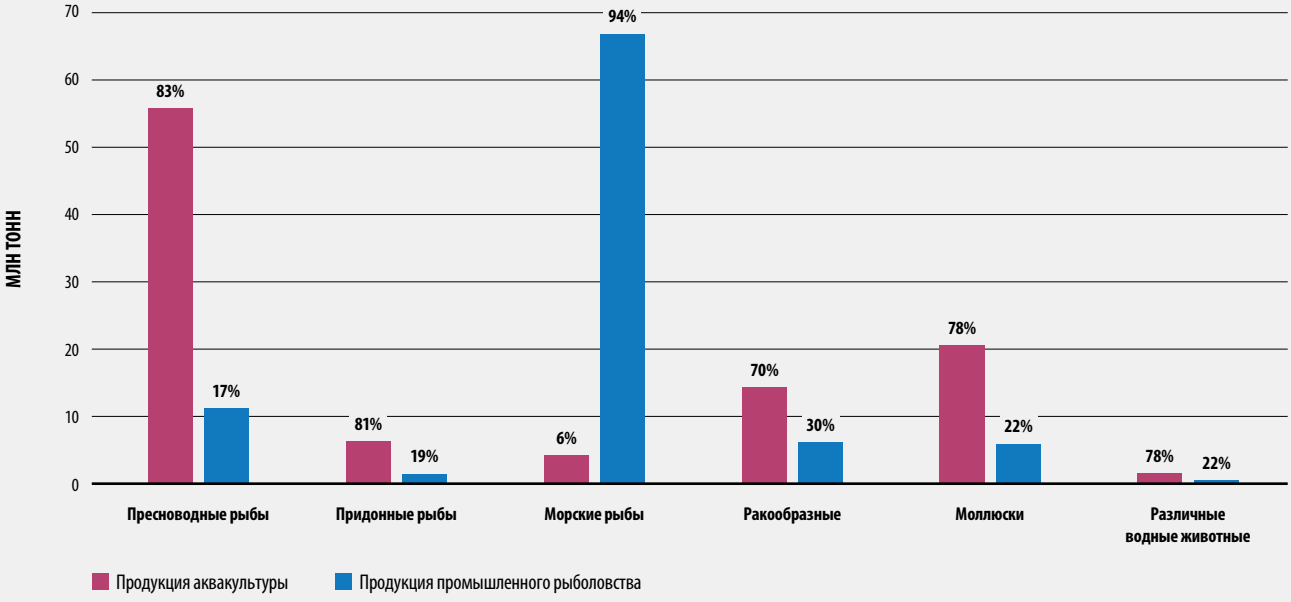
Объем производства водорослей в 2024 году достиг 40 млн тонн (в сыром весе); из них 97 процентов было произведено в секторе аквакультуры. Это на 5,8 процента больше, чем в 2022 году, что свидетельствует о сохранении наблюдаемой в последние десятилетия тенденции к устойчивому росту этого показателя. В 1950-х годах суммарный объем выращенных в мире водорослей составлял менее 1 млн тонн, в 2000-х годах – в среднем 15 млн тонн, а в 2010-х годах – 30 млн тонн. В 2024 году в азиатских странах было произведено 97 процентов водорослей, при этом 61 процент от общего объема (25 млн тонн) приходился на Китай, за которым следовали Индонезия (25 процентов), а также Республика Корея и Филиппины (по четыре процента).

В 2024 году в мире было добыто приблизительно 17 900 тонн других продуктов водного происхождения, включая губки, кораллы, раковины и жемчуг. Данные о производстве других водных видов, таких как крокодилы, аллигаторы и водные млекопитающие, рассчитывались не по массе, а по количеству особей.

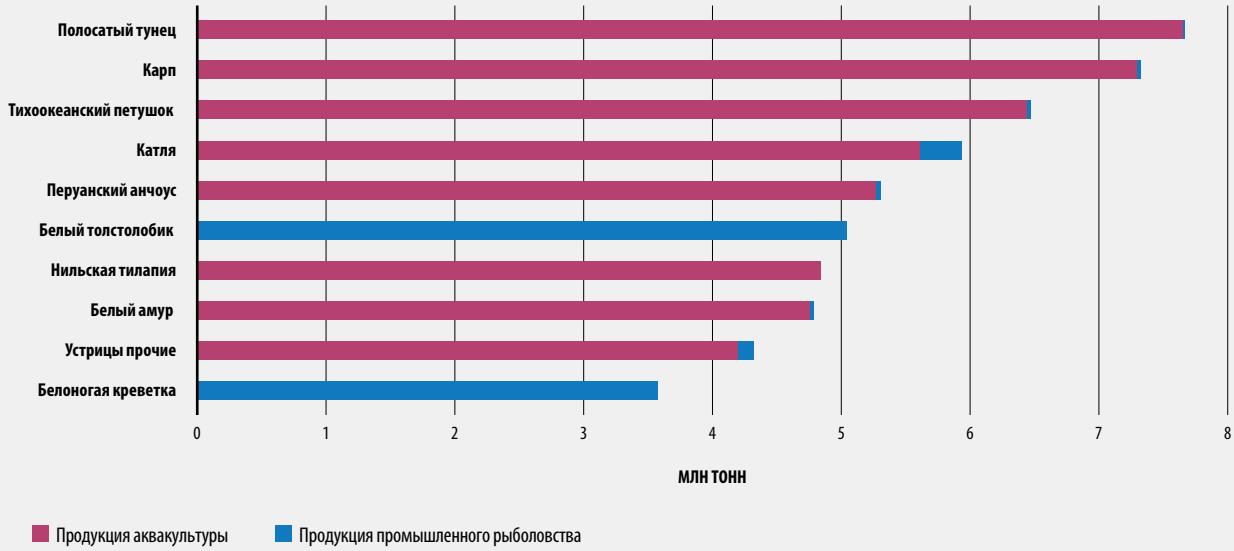
Данные о производстве за 75 лет подтверждают, что процесс роста и преобразования рыболовства и аквакультуры продолжается (врезка 1.1). Сектор характеризуется устойчивым ростом, обусловленным развитием аквакультуры, при этом положение в регионах и состав продукции остаются неоднородными. Рыболовство сохраняет важнейшую роль в мировом производстве, но относительная стабильность объемов вылова в секторе показывает, насколько важно ускорять переход на устойчивые подходы к управлению данным сектором. В то же время существуют широкие возможности для расширения и интенсификации аквакультуры, особенно в таких регионах, как Африка, чей потенциал пока используется недостаточно. Для реализации этого потенциала необходимы профильные меры политики, инновации, ответственные подходы и инвестиции, позволяющие расширять осуществление инициативы "Голубая трансформация". ■

РИСУНОК 1.6 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО ГРУППАМ МССКВЖР И ДЕСЯТИ ВИДОВЫМ ПОЗИЦИЯМ, ДОБЫВАЕМЫМ В НАИБОЛЬШИХ ОБЪЕМАХ, 2024 ГОД

A) ГРУППЫ МССКВЖР



B) ДЕСЯТЬ ВИДОВЫХ ПОЗИЦИЙ, ДОБЫВАЕМЫХ В НАИБОЛЬШИХ ОБЪЕМАХ *



ПРИМЕЧАНИЯ. МССКВЖР – Международная стандартная статистическая классификация водных животных и растений. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса. * Кроме видовых позиций "морские рыбы прочие" и "пресноводные рыбы прочие".

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.6

ВРЕЗКА 1.1 СЕМЬДЕСЯТ ПЯТЬ ЛЕТ СТАТИСТИКИ ФАО ПО РЫБОЛОВСТВУ И АКВАКУЛЬТУРЕ

Выход в свет настоящего документа, в котором приводятся данные за 2024 год, знаменует собой важную веху – ФАО занимается распространением мировой статистики по рыболовству и аквакультуре вот уже 75 лет, выполняя порученную ей задачу по сбору, обобщению, анализу и публикации достоверных данных, необходимых для принятия фактологически обоснованных решений по вопросам продовольственной безопасности и устойчивого управления ресурсами. Одним из этапов работы по выполнению данного поручения стало создание базы данных FishStat, которая в настоящее время пользуется всемирным признанием как источник гармонизированной, комплексной статистической информации по рыболовству и аквакультуре и содержит временной ряд данных за самый длительный период по сравнению с остальными ресурсами ФАО.

В настоящее время в базе содержатся наборы данных за период с 1950 года, однако деятельность ФАО по подготовке статистики началась еще раньше. "Статистический ежегодник по рыболовству –1947" стал первой из таких ежегодных публикаций ФАО*. В нем содержались данные по отдельным странам за период с 1930 года, включая сведения о выгрузках, торговле, рыбаках и флотах. Он был издан во исполнение рекомендации первой сессии Конференции ФАО, которая поручила ФАО опубликовать систематизированный каталог данных по рыболовству и впоследствии дополнять его**. Уже в первом выпуске ежегодника были сформулированы задачи, которые сохраняют актуальность и по сей день: необходимость формирования сопоставимой статистики по странам с использованием последовательных определений, а также унифицированных названий видов и видов промысловых операций. Выполнение этой задачи заняло несколько лет: начиная с 1950 года стали публиковаться полные данные, позволяющие увидеть уникальную картину долгосрочного развития сектора.

По временным рядам, публикуемым в FishStat, можно судить о всеобъемлющих изменениях в рыболовстве и аквакультуре. За активным расширением промышленного рыболовства, продолжавшимся в период с 1950-х годов до конца 1980-х годов, последовал экспоненциальный рост аквакультуры. Стремительное развитие данного сектора началось в 1980-х годах на фоне расширения географии промысла, стабилизации объемов выгрузок рыбы и роста значимости сектора для экономики. Благодаря устойчивым инвестициям в формирование статистических систем и мерам по обеспечению международной сопоставимости данных были открыты возможности для мониторинга таких процессов и представления данных по ним.

ФАО совместно с членами и партнерами руководила разработкой международных статистических стандартов и классификаций, а основным механизмом этой работы стала созданная в 1960 году Координационная рабочая группа по статистике рыбного хозяйства, функции секретариата которой выполняет Организация. Основными практическими результатами такой деятельности стали классификации и статистические базы, включая перечень видов АСФИС с трехбуквенными кодами, а также систему основных рыбопромысловых районов ФАО, – эти инструменты помогают существенно повышать согласованность данных, обеспечивая сопоставимость сведений по странам и регионам и упрощая обмен данными между национальными, региональными и глобальными учреждениями.

ФАО обрабатывает данные вот уже почти 80 лет, и за этот период статистика Организации по рыболовству и аквакультуре существенно расширилась по охвату, глубине и методической надежности. В настоящее время в FishStat публикуются данные по всем звеньям производственно-сбытовой цепочки рыболовства и аквакультуры (от производства, использования и наличия продукции до торговли, занятости и рыболовных флотов) и индекс цен на рыбу ФАО. Наличие согласованных временных рядов за длительный срок важно не только для выявления структурных изменений и новых тенденций, но и для привлечения внимания к сохраняющимся проблемам, связанным со сбором данных и их качеством.

Детализация статистических данных ФАО по рыболовству и аквакультуре убедительно подтверждает, насколько масштабные результаты достигнуты. Охват видов в статистике производства увеличился с примерно 660 видовых позиций в начале 1950-х годов до более чем 4000 видовых позиций в 2024 году, включая примерно 3900 позиций, относящихся к промышленному рыболовству, и 770 – к аквакультуре. В то же время ФАО постепенно совершенствовала процедуры проверки и фиксации метаданных, что позволило повысить прозрачность и в то же время привлечь внимание к сохраняющимся пробелам и недостаткам.

Качество глобальной статистики прежде всего зависит от национального потенциала. Однако многие страны по-прежнему сталкиваются с трудностями при сборе базовых данных, особенно по рыболовству во внутренних водоемах, маломасштабному промыслу и любительскому рыболовству, занятости, флоту и маломасштабной аквакультуре. Для преодоления назревших проблем необходимы инвестиции в национальные статистические системы, подготовку кадров, совершенствование структуры обследований и внедрение экономически эффективных методов сбора данных. ФАО вот уже много десятилетий регулярно содействует членам в укреплении их потенциала, разрабатывая методики и специализированные системы информации по рыболовству, необходимые для сбора и анализа данных. Недавно ФАО предложила Глобальную программу наращивания потенциала***, которая поможет оказывать членам структурированную, адресную поддержку. Такая поддержка крайне важна, так как достоверная статистика прежде всего необходима странам для разработки и осуществления эффективных управленческих решений и мер политики.

ФАО тесно сотрудничает с поставщиками данных, используя для проверки национальной статистики тщательно

ВРЕЗКА 1.1 (продолжение)

проработанные методы; такое тесное взаимодействие с членами стало одним из ключевых инструментов непрерывного повышения качества данных. В 2022 году ФАО провела региональные совещания в виртуальном формате с участием более 700 национальных координаторов по статистике рыболовства и аквакультуры в целях более эффективного преодоления трудностей, с которыми сталкиваются страны. В сентябре 2024 года в дополнение к данному диалогу были проведены региональные учебные семинары, посвященные вопросникам ФАО по рыболовству и аквакультуре, в которых приняли участие более 550 национальных корреспондентов. Благодаря долгосрочным инвестициям в разработку методик, уточнение данных за прошлые периоды и их гармонизацию ФАО в 2026 году впервые опубликует глобальный набор данных о занятости в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры в полностью цифровом формате, что позволит существенно повысить доступность и согласованность информации по этой сложной области статистики, а также расширить возможности ее использования в аналитической работе. Параллельно ведется работа по разработке нового поколения платформы FishStatJ с целью дальнейшего расширения доступа к статистике по рыболовству и аквакультуре.

Семидесятипятилетие FishStat – это важный рубеж, на котором можно как подвести итоги проделанной работы, так и подтвердить готовность продолжать путь. Из нескольких таблиц, составленных вручную в 1940-х годах, статистика ФАО по рыболовству и аквакультуре превратилась в многогранную базу знаний в цифровом формате. Такой прогресс свидетельствует о твердом намерении ФАО продолжать сотрудничать с государствами членами и партнерами в целях подготовки точных, достоверных и прозрачных статистических данных, об упорной работе многочисленных национальных и региональных специалистов по статистике и о взаимопонимании по вопросу о том, как должно строиться глобальное сотрудничество в интересах перехода на устойчивые методы регулирования рыболовства и аквакультуры и достижения целей "Голубой трансформации".



Статистические ежегодники ФАО по рыболовству и аквакультуре

ПРИМЕЧАНИЯ. * FAO. 1948. *Yearbook of Fisheries Statistics – 1947/Annuaire statistique des pêches – 1947.* Washington, DC. ** Доклад о работе первой сессии Конференции ФАО. Доступно по адресу: https://www.fao.org/4/x5584e/x5584e00.htm.
*** Подробнее – см.: Комитет по рыбному хозяйству: Подкомитет по управлению рыболовством. Вторая сессия, 23–27 февраля 2026 года, Рейкьявик, Исландия. Развитие потенциала, необходимого для сбора данных о рыболовстве и оценки запасов: на пути к эффективному фактологически обоснованному управлению рыболовством. COFI:FM/II/2026/INF/5. Доступно по адресу: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd8071ru

ТАБЛИЦА 1.2 ОБЪЕМ И ПРИРОСТ ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ В МИРЕ И ПО РЕГИОНАМ, 2000–2024 ГОДЫ

	Африка	Азия	Европа	Латинская Америка и Карибский бассейн	Северная Америка	Океания	Весь мир
Водные животные*							
A. Производство в 2000 году (тонны)	400 623	28 542 330	2 050 808	839 279	584 495	121 824	32 539 359
B. Производство в 2024 году (тонны)	2 422 064	91 505 924	3 450 391	4 437 880	627 345	220 106	102 663 709
C. Общий прирост, 2000–2024 годы (тонны)	2 021 441	62 963 593	1 399 583	3 598 601	42 850	98 282	70 124 350
D. Общий прирост, 2000–2024 годы (%)	504,6	220,6	68,2	428,8	7,3	80,7	215,5
E. Среднегодовой прирост, 2000–2024 годы (%)	7,8	5,0	2,2	7,2	0,3	2,5	4,9
Водоросли**							
A. Производство в 2000 году (тонны)	51 642	10 489 062	6 040	33 582	0	16 424	10 596 750
B. Производство в 2024 году (тонны)	310 587	38 542 099	26 583	20 644	820	31 619	38 932 352
C. Общий прирост, 2000–2024 годы (тонны)	258 945	28 053 037	20 543	–12 938	820	15 195	28 335 602
D. Общий прирост, 2000–2024 годы (%)	501,4	267,5	340,1	–38,5	н/д	92,5	267,4
E. Среднегодовой прирост, 2000–2024 годы (%)	7,8	5,6	6,4	–2,0	н/д	2,8	5,6
Водные животные и водоросли вместе взятые							
A. Производство в 2000 году (тонны)	452 265	39 031 392	2 056 848	872 861	584 495	138 248	43 136 109
B. Производство в 2024 году (тонны)	2 732 651	130 048 023	3 476 974	4 458 524	628 165	251 725	141 596 061
C. Общий прирост, 2000–2024 годы (тонны)	2 280 386	91 016 630	1 420 126	3 585 663	43 670	113 477	98 459 952
D. Общий прирост, 2000–2024 годы (%)	504,2	233,2	69,0	410,8	7,5	82,1	228,3
E. Среднегодовой прирост, 2000–2024 годы (%)	7,8	5,1	2,2	7,0	0,3	2,5	5,1

ПРИМЕЧАНИЯ. Н/д – нет данных. * К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса. ** К водорослям относятся морские макроводоросли, микроводоросли и сине-зеленые водоросли. Данные выражены в сыром весе.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.2

ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ

Положение дел и тенденции в производстве продукции аквакультуры

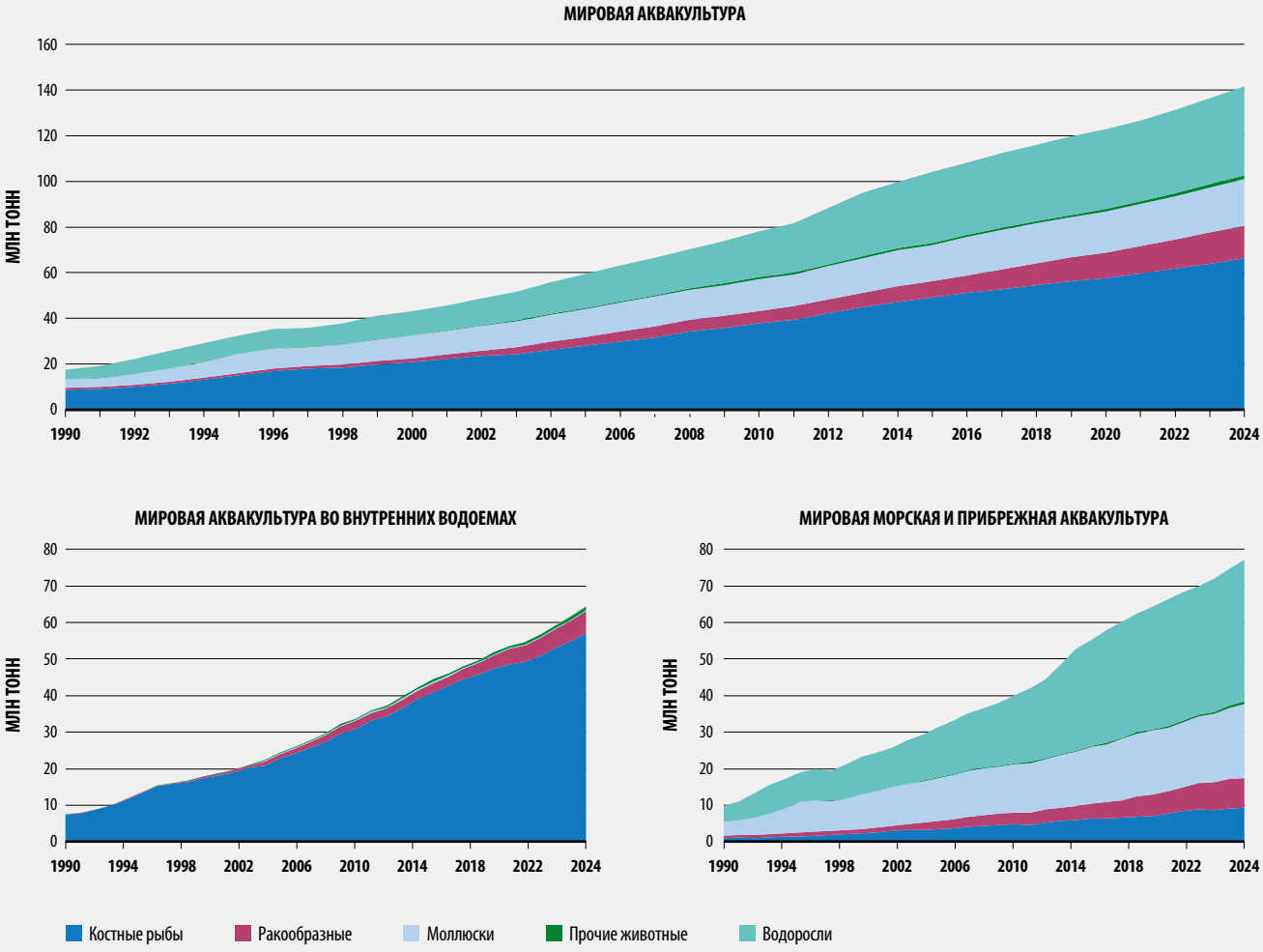
С начала нового тысячелетия объемы продукции мировой аквакультуры выросли более чем втрое – с 43,1 млн тонн в 2000 году до 141,6 млн тонн в 2024 году. Таким образом, общий объем продукции вырос на 98,5 млн тонн, или на 228 процентов при среднегодовом темпе прироста в 5,1 процента. За тот же период количество искусственно выращиваемых водных животных увеличилось на 70,1 млн тонн (при исходном объеме в 32,5 млн тонн), то есть на 216 процентов, при среднегодовом темпе прироста в 4,9 процента. Объем производства искусственно выращиваемых водорослей вырос еще более заметно – на 267 процентов. Вместе с тем сохраняются выраженные различия между регионами как по масштабам производства, так и по особенностям развития аквакультуры (таблица 1.2).

В 2024 году в мировой аквакультуре было произведено 141,6 млн тонн продукции (в эквиваленте живого веса), а приблизительная стоимость продукции, реализованной хозяйствами, в том же году составила 391,5 млрд долл. США, что на 10,3 млн тонн и 39,8 млрд долл. США больше, чем в 2022 году.

В частности, в секторе было добыто 102,7 млн тонн водных животных (в эквиваленте живого веса) на сумму 371,3 млрд долл. США и 38,9 млн тонн водорослей, включая морские водоросли и микроводоросли (в сыром весе), на сумму 19,9 млрд долл. США, а также 11 000 тонн раковин и жемчуга (на сумму 209,7 млн долл. США).

В 2024 году было выращено на 7,9 млн тонн больше водных животных, чем в 2022 году, из которых 5,1 млн тонн (64,4 процента) пришлось на долю аквакультуры во внутренних водоемах, а 2,8 млн тонн (35,6 процента) – на долю морских и прибрежных систем. На региональном уровне основная доля прироста (7,8 млн тонн, или 97,7 процента) была обеспечена за счет Азии. Доля этого региона существенно превысила соответствующие показатели Латинской Америки

РИСУНОК 1.7 МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ, 1990–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, губки, кораллы, жемчуг и водоросли. Данные по водным животным выражены в эквиваленте живого веса, а данные по водорослям – в сыром весе.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https:/www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.7

и Карибского бассейна (125 900 тонн, 1,6 процента), Африки к югу от Сахары (104 800 тонн, 1,3 процента) и Северной Африки (47 800 тонн, 0,6 процента). В Европе объем продукции снижался (на 52 500 тонн, или 0,7 процента); те же тенденции были зафиксированы в Океании (–28 800 тонн, –0,4 процента) и Северной Америке (–18 600 тонн, –0,2 процента). В разбивке по группам видов наиболее значительно выросло производство костных рыб (4,5 млн тонн, 56,4 процента), ракообразных (1,6 млн тонн, 19,7 процента), моллюсков (1,5 млн тонн, 19,4 процента) и прочих водных животных (358 000 тонн, 4,5 процента).

Количество искусственно выращиваемых водорослей, главным образом морских, в 2024 году достигло 38,9 млн тонн – это на 2,4 млн тонн больше, чем в 2022 году. Такой прирост был в основном обеспечен за счет Китая (1,9 млн тонн, 78,6 процента), Индонезии (619 300 тонн, 25,8 процента), Объединенной Республики Танзания (132 200 тонн, 5,5 процента) и Соломоновых Островов (18 600 тонн, 0,8 процента). Он более чем компенсировал сокращение производства в следующих странах (перечислены в порядке убывания объемов): Филиппины, Малайзия, Япония, Республика Корея, а также в ряде стран с меньшим объемом производства.

На рисунке 1.7 представлены тенденции в распределении и динамике производства основных групп искусственно выращиваемых водных видов; начиная с 1990 года данные по аквакультуре во внутренних водоемах представляются отдельно от данных по морской и прибрежной аквакультуре.

В разных странах каждого региона регистрируются разные объемы производства и особенности межгодовых колебаний показателей. Межгодовые колебания на региональном уровне показаны только за период 2001–2024 годов (рисунок 1.8).

Производство водных животных в региональной аквакультуре и крупнейшие производители

Производство водных животных в аквакультуре по-прежнему характеризуется высокой степенью концентрации: основная доля продукции производится небольшим числом стран (таблица 1.3). В 2024 году в Азии на первом месте по объемам производства находился Китай (57,6 млн тонн, или 62,9 процента регионального объема); за ним следовали Индия (13,2 процента), Индонезия (6,4 процента) и Вьетнам (6,2 процента) – эти данные показывают, что именно этот регион определяет мировые тенденции в производстве. В Северной и Южной Америке было в общей сложности произведено 5,1 млн тонн продукции, а на первых местах по этому показателю находились Чили (27,8 процента), Эквадор (24,4 процента) и Бразилия (17,4 процента). Объем продукции, произведенной в Европе, составил 3,45 млн тонн; крупнейшим производителем здесь была Норвегия (48,3 процента от общего объема), которая значительно опередила таких производителей, как Российская Федерация и Испания. В Африке основная доля продукции (66,1 процента) была произведена в Египте; Нигерия, Гана и Уганда отставали от крупнейшего производителя, но объем производства в этих странах вырос. В Океании показатели остались низкими: здесь было произведено всего 0,2 млн тонн продукции, основная доля которой приходилась на Австралию и Новую Зеландию.

В Африке сохраняется долгосрочная тенденция к росту производства водных животных в аквакультуре: за период с 2000 по 2024 год объемы произведенной в регионе продукции выросли более чем в шесть раз – с уровня более 400 600 тонн до уровня более 2,4 млн тонн. Рост данного показателя ускорился, а особенно быстро он увеличивался в период с 2005 по 2015 год, главным образом за счет быстрого расширения производства в Северной и Западной Африке и активного роста в Восточной Африке. На протяжении всего этого периода Северная Африка стабильно занимала ведущие позиции по объемам производства, а показатели Западной и Восточной Африки активно росли. В Центральной Африке исходный уровень производства был низким, но его объемы устойчиво росли в относительном выражении, тогда как в Южной Африке показатели оставались невысокими и увеличивались лишь незначительно. Рост производства на континенте свидетельствует как об интенсификации деятельности уже существующих производителей, так и о постепенном расширении аквакультуры в субрегионах.

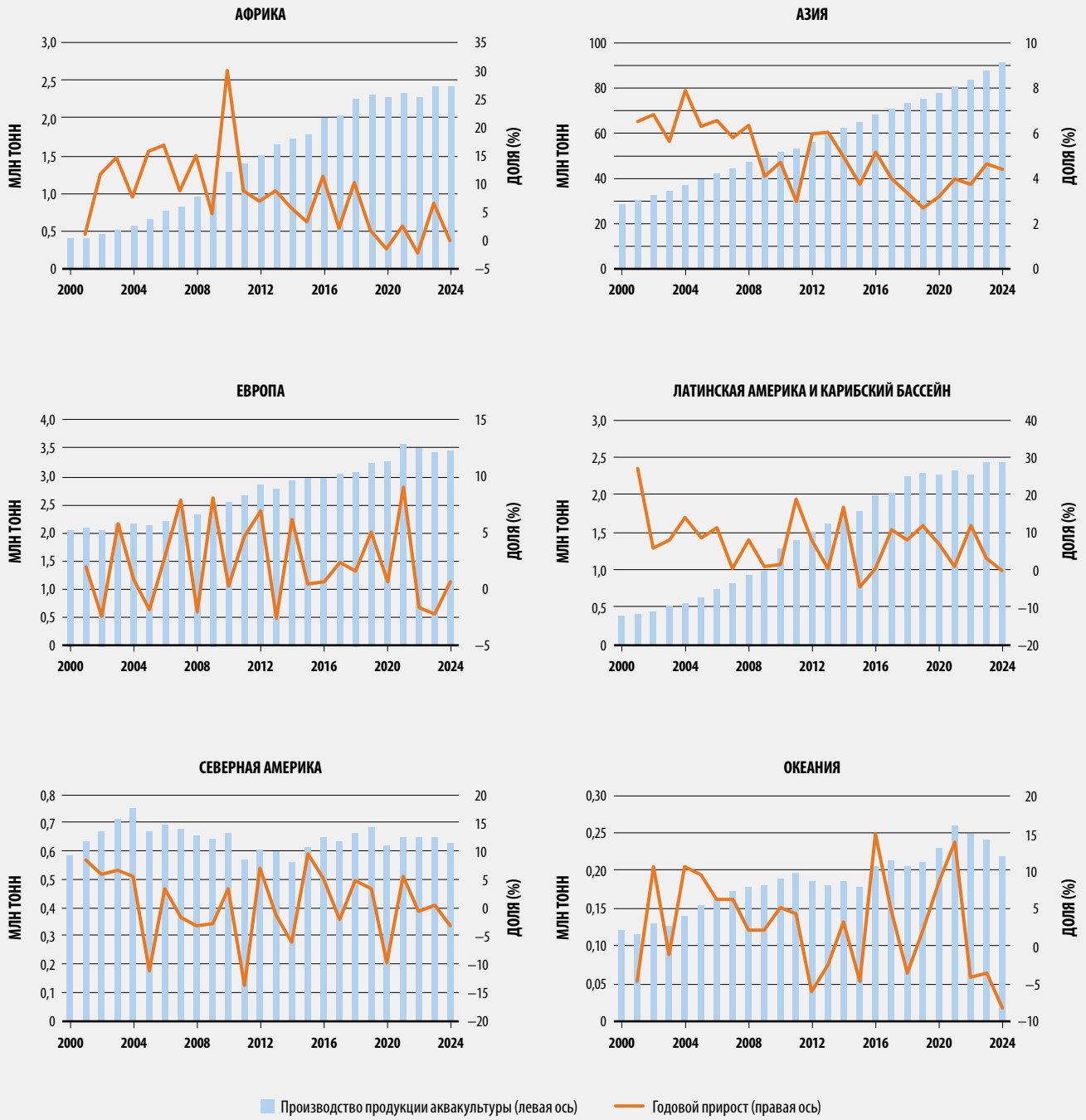
В последнее время общий объем производства в Африке несколько снизился – с 2,32 млн тонн в 2021 году до 2,27 млн тонн в 2022 году, но в 2023 году вновь вырос и достиг 2,42 млн тонн – главным образом за счет роста в Северной, Западной, Восточной и особенно Центральной Африке. В 2024 году общий объем производства остался на уровне 2,42 млн тонн, но на субрегиональном уровне динамика показателей была неоднородной. В Северной и Западной Африке продолжился рост объемов производства, в Центральной Африке объемы продолжали расти высокими темпами, в Восточной Африке производство сократилось по сравнению с максимумом, достигнутым в 2023 году, а в Южной Африке продолжало постепенно снижаться.

В Латинской Америке и Карибском бассейне объемы продукции аквакультуры за период с 2000 по 2024 год выросли более чем в пять раз – с 839 300 тонн до 4,44 млн тонн соответственно. Самый быстрый рост данного показателя был зарегистрирован в период с 2005 по 2020 год, после чего он замедлился, но не прекратился. Такой прирост был обеспечен почти исключительно за счет Южной Америки, где на протяжении всего периода производилась самая значительная доля продукции и регистрировался активный рост аквакультуры. Центральная Америка также внесла значительный вклад в общий объем: в период с 2000 по 2020 год производство в этом субрегионе активно росло, а затем стало менее стабильным. Вклад Карибского бассейна оставался незначительным; производство здесь сокращалось, и объемы его колебались.

В Латинской Америке и Карибском бассейне сектор аквакультуры уже достаточно развит, но его рост продолжается: объем произведенных в регионе искусственно выращенных организмов вырос с 4,31 млн тонн в 2022 году до 4,44 млн тонн в 2023 году. Прирост главным образом обеспечивался за счет Южной Америки, в частности, Чили, Эквадора и Бразилии, тогда как в Центральной Америке производство незначительно выросло даже на фоне дальнейшего сокращения объемов в Карибском бассейне. В 2024 году общий объем производства незначительно сократился, что объясняется сокращением объемов в Центральной Америке; в Южной Америке его рост продолжился, хотя и замедлился, а в странах Карибского бассейна объемы производства выросли после снижения в 2023 году. В целом последние тенденции показывают, что сектор аквакультуры в регионе продолжает расти, но динамика его роста становится менее равномерной: в Южной Америке объемы устойчиво повышаются, а в других субрегионах наблюдаются колебания.

В Северной Америке объем производства оставался относительно стабильным с 2000 года, хотя в отдельные периоды наблюдались колебания: в 2000 году в регионе было произведено 584 500 тонн продукции аквакультуры, а в 2024 году – 627 350 тонн; в 2005 году объем производства достиг максимума в 668 500 тонн, а затем стал постепенно снижаться; такая тенденция сохранялась до 2015 года, а в 2020-е годы производство вновь стало »

РИСУНОК 1.8 ГОДОВОЙ ПРИРОСТ ПРОИЗВОДСТВА ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В СЕКТОРЕ АКВАКУЛЬТУРЫ ПО РЕГИОНАМ, 2000–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.8

ТАБЛИЦА 1.3 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОЙ АКВАКУЛЬТУРЕ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ И ОТДЕЛЬНЫМ КРУПНЫМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ, 2000–2024 ГОДЫ

	2000 год	2005 год	2010 год	2015 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	Доля от регионального объема, 2024 год (%)	Динамика в 2022–2024 годах
	(тыс. тонн, эквивалент живого веса)										
Африка	**401**	**647**	**1 289**	**1 788**	**2 261**	**2 321**	**2 270**	**2 421**	**2 422**	**100**	↗
Египет	340	540	920	1 175	1 592	1 576	1 552	1 595	1 600	66,1	↗
Нигерия	26	56	201	317	262	276	259	259	258	10,7	↘
Гана	5	1	10	45	64	89	92	116	122	5,0	↗
Уганда	1	11	95	118	124	139	101	130	103	4,3	↗
Другие страны	29	38	63	134	219	241	264	321	338	14,0	↗
Северная и Южная Америка	**1 424**	**2 177**	**2 515**	**3 281**	**4 438**	**4 500**	**4 958**	**5 091**	**5 065**	**100**	↗
Чили	392	724	701	1 046	1 486	1 427	1 509	1 487	1 408	27,8	↘
Эквадор	61	139	273	427	775	904	1 125	1 237	1 236	24,4	↗
Бразилия	172	258	411	578	630	650	738	792	882	17,4	↗
Соединенные Штаты Америки	457	514	497	426	448	461	478	502	467	9,2	↘
Другие страны	342	543	634	805	1 100	1 058	1 108	1 073	1 073	21,2	↘
Азия	**28 542**	**39 361**	**51 451**	**64 816**	**77 652**	**80 732**	**83 755**	**87 642**	**91 506**	**100**	↗
Китай	21 522	28 121	35 513	43 748	49 620	51 221	52 930	55 212	57 557	62,9	↗
Индия	1 943	2 967	3 786	5 341	8 636	9 403	10 230	11 315	12 088	13,2	↗
Индонезия	789	1 197	2 305	4 342	5 173	5 578	5 533	5 600	5 892	6,4	↗
Вьетнам	499	1 437	2 683	3 462	4 668	4 736	5 103	5 389	5 635	6,2	↗
Бангладеш	657	882	1 309	2 060	2 584	2 639	2 731	2 852	2 978	3,3	↗
Мьянма	99	485	851	997	1 145	1 167	1 197	1 202	1 209	1,3	↗
Таиланд	738	1 304	1 286	921	1 012	991	1 001	1 001	999	1,1	↘
Другие страны	2 297	2 967	3 719	3 943	4 816	4 998	5 030	5 071	5 147	5,6	↗
Европа	**2 051**	**2 141**	**2 531**	**2 948**	**3 264**	**3 562**	**3 503**	**3 426**	**3 450**	**100**	↘
Норвегия	491	662	1 020	1 381	1 490	1 665	1 662	1 650	1 667	48,3	↗
Российская Федерация	74	115	120	152	270	295	320	327	322	9,3	↗
Испания	309	222	254	294	274	277	273	243	246	7,1	↘
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	152	173	201	212	220	239	201	186	226	6,5	↗
Франция	267	245	203	163	191	193	200	186	184	5,3	↘
Греция	95	106	121	107	132	144	142	142	128	3,7	↘
Фарерские Острова	35	23	48	81	89	116	109	98	109	3,2	↗
Другие страны	627	595	563	559	598	633	597	594	568	16,5	↘
Океания	**122**	**154**	**190**	**178**	**229**	**260**	**249**	**240**	**220**	**100**	↘
Австралия	32	45	76	83	106	140	139	128	118	53,4	↘
Новая Зеландия	86	105	111	91	119	117	106	109	99	44,9	↘
Папуа – Новая Гвинея	0	0	2	2	2	2	2	2	2	0,9	↗
Новая Каледония	2	3	1	1	2	1	1	1	1	0,6	↘
Другие страны	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0,2	↘
Весь мир	**32 539**	**44 479**	**57 975**	**73 011**	**87 844**	**91 375**	**94 735**	**98 821**	**102 664**		

ПРИМЕЧАНИЕ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.3

» умеренно расти и стабилизировалось. Основная доля производства (с небольшими колебаниями) неизменно приходилась на Соединенные Штаты Америки; в Канаде колебания были более выраженными: до 2015 года общие объемы производства в стране росли, а затем стали снижаться. В целом аквакультура в Северной Америке приближается к своему максимальному потенциалу: по сравнению с другими регионами сектор практически не растет, и для него более характерны циклические колебания, чем устойчивый рост.

В 2022 году объем продукции аквакультуры в Северной Америке составил 645 900 тонн, а в 2023 году незначительно вырос (до 648 250 тонн), главным образом за счет Соединенных Штатов Америки; в Канаде производство продолжило сокращаться. При этом в 2024 году производство снизилось в обеих странах, особенно в Соединенных Штатах Америки, и составило в общей сложности 627 350 тонн. Частичного восстановления производства в Канаде после снижения в 2023 году оказалось недостаточно, чтобы компенсировать общерегиональный спад. Динамика последнего времени свидетельствует о краткосрочной нестабильности и усиливает характерную для региона тенденцию к стагнации и колебаниям производства продукции аквакультуры.

В Азии в 2000 году было произведено 28,5 млн тонн продукции аквакультуры, а в 2024 году – 91,5 млн тонн; таким образом, за этот период объем вырос более чем втрое, что дополнительно укрепило положение региона как крупнейшего мирового производителя. Такая динамика была в первую очередь обеспечена за счет Восточной Азии (прежде всего Китая), где на протяжении всего периода производилась самая значительная доля продукции и объем производства непрерывно рос. В Юго-Восточной Азии (главным образом в Индонезии и Вьетнаме) и Южной Азии (особенно в Индии) также наблюдался стабильный рост, особенно после 2010 года; эти два субрегиона внесли существенный вклад в общее развитие аквакультуры в регионе. В Западной Азии производство главным образом росло за счет Исламской Республики Иран и Турции, а в Центральной Азии – за счет Узбекистана; в обоих субрегионах объемы производства были невысокими, но постепенно росли, а особенно активным был рост в Центральной Азии в период после 2015 года. В целом аквакультура стабильно расширяется по всей Азии, причем рост сектора обеспечивается как интенсификацией в субрегионах, находящихся на первых местах по объему производства, так и заметным увеличением производства в отдельных районах.

В 2022 году в секторе аквакультуры Азии было произведено 83,76 млн тонн продукции, в 2023 году – 87,64 млн тонн, а в 2024 году – уже 91,51 млн тонн; такая динамика свидетельствует о сохранении уверенной тенденции к росту. Прирост был обеспечен главным образом за счет Восточной Азии, в частности, Китая, где объем продукции существенно рос от года к году, а также Юго-Восточной и Южной Азии, где объемы также стабильно росли. Особенно заметный рост по сравнению с 2023 годом был зарегистрирован в 2024 году в Южной Азии. В Центральной Азии объемы продукции снизились вследствие сокращения объемов производства в Кыргызстане после резкого повышения в 2023 году. В Западной Азии производство в основном росло за счет Исламской Республики Иран и Турции. В последнее время аквакультура повсеместно стабильно расширяется в большинстве субрегионов, что способствует укреплению ведущих позиций Азии в мировой аквакультуре.

В Европе производство продукции аквакультуры в период с 2000 по 2024 год выросло с 2,05 млн до 3,45 млн тонн. В период с 2000 по 2021 год рост производства оставался устойчивым, в 2021 году был достигнут рекордный объем в 3,56 млн тонн, а в последующие годы показатели несколько снизились и стабилизировались. На протяжении всего периода производство главным образом росло за счет Северной Европы, особенно Норвегии; в Восточной Европе регистрировался стабильный постепенный рост объемов, особенно в период после 2015 года. В Южной Европе производство оставалось относительно стабильным с небольшими колебаниями, а в последние годы стало незначительно снижаться; в Западной Европе показатели постепенно снижались в течение длительного времени. Производство продукции аквакультуры в Европе в целом растет умеренными темпами, при этом в разных субрегионах динамика различается, а в последние годы наблюдаются признаки того, что сектор приближается к своему максимальному потенциалу.

В 2022 году объем продукции аквакультуры в Европе составлял 3,50 млн тонн, а в 2023 году снизился до 3,43 млн тонн, что главным образом объясняется сокращением объемов в Северной и Южной Европе, несмотря на продолжающийся рост в Восточной Европе. В 2024 году объемы производства снова незначительно выросли до 3,45 млн тонн, что было обусловлено возобновлением роста в Северной Европе и дальнейшим увеличением объемов в Восточной Европе при продолжающемся спаде в Южной и Западной Европе, который частично нивелировал положительную динамику. Последние изменения указывают на стабилизацию производства с незначительными колебаниями: рост в одних субрегионах компенсирует снижение в других, в результате чего общий объем производства остается относительно стабильным.

В Океании за незначительным ростом производства водных животных последовало снижение: объем производства в регионе вырос со 121 800 тонн в 2000 году до пикового

значения в 260 100 тонн в 2021 году, а в 2024 году снизился примерно до 220 100 тонн. В период с 2000 по 2010 год производство стабильно росло, причем такая динамика обеспечивалась почти исключительно за счет Австралии и Новой Зеландии, которые стабильно занимали ведущие позиции в региональном производстве. В 2015 году объем производства незначительно снизился, после чего рос до 2021 года, а затем стал снижаться, и эта тенденция сохранилась вплоть до 2024 года. На тихоокеанские островные государства и территории на протяжении всего периода приходилась весьма незначительная доля производства, которое оставалось стабильным с минимальными колебаниями. Масштабы аквакультуры в Океании невелики, а расширение главным образом обеспечивается за счет крупнейших производителей; кроме того, в последнее время появились признаки сокращения производства после роста в предыдущем периоде.

Объем производства в регионе последовательно снижался – с 248 900 тонн в 2022 году до 240 100 тонн в 2023 году и 220 100 тонн в 2024 году. Такое падение объемов было главным образом обусловлено сокращением производства в Австралии и Новой Зеландии, которое полностью нивелировало незначительные колебания в тихоокеанских островных государствах и территориях. Основная доля производства в данной части региона обеспечивалась Новой Каледонией и Папуа – Новой Гвинеей; в 2024 году производство здесь немного выросло по сравнению с 2023 годом, но на региональном уровне его доля оставалась незначительной. Такая динамика свидетельствует о падении производства продукции аквакультуры в Океании после достижения рекордного уровня в 2021 году, и признаки восстановления на общерегиональном уровне пока отсутствуют.

Межрегиональный разброс в объемах производства продукции аквакультуры обусловлен значительными расхождениями на уровне стран и территорий. На рисунке 1.9 показано распределение производства между шестью отдельными видами и субсекторами, в каждом из которых основная доля продукции приходится на небольшую группу ведущих производителей.

Доля аквакультуры в общем объеме производства продукции рыболовства и аквакультуры

С 2021 года доля аквакультуры в производстве водных животных превышает долю промышленного рыболовства, а в 2024 году в мире было произведено в общей сложности 102,7 млн тонн искусственно выращенных водных животных – до этого ни в одном из двух секторов не производился объем, превышающий 100 млн тонн.

В 2024 году на продукцию аквакультуры приходилось 52,8 процента мирового объема производства водных животных, что выше показателя 2022 года (51,2 процента). На первом месте по объему производства продукции аквакультуры в мире находился Китай (в этой стране на аквакультуру пришлось 81,6 процента от общего объема произведенных водных животных); кроме него, объем искусственно выращенных водных животных превышал объем продукции рыболовства еще в 47 странах. В их число входят такие азиатские страны с большими объемами производства, как Индия, Вьетнам и Бангладеш, а также ведущие производители регионального уровня, включая Египет, Эквадор, Бразилию, Турцию, Колумбию, Саудовскую Аравию и Узбекистан. Во всех этих странах доля продукции аквакультуры составляла не менее 57 процентов от общего объема продукции. Еще в 12 странах она составляла от 40 до 50 процентов от общего объема соответственно.

Вклад аквакультуры в общий объем производства водных животных в регионах показан на рисунке 1.10. Начиная с 2010 года искусственно выращиваемые морские водоросли и микроводоросли составляли более 95 процентов произведенных в мире водорослей; в 2024 году этот показатель достиг 96,8 процента от общего объема в 40,2 млн тонн.

Аквакультура во внутренних водоемах

В 2024 году мировой объем производства водных животных, выращенных во внутренних водоемах, достиг 64,3 млн тонн, что составило 62,6 процента от общемирового объема продукции аквакультуры. Среди них преобладали костные рыбы (88,7 процента), за которыми следовали ракообразные (9,4 процента), водные черепахи и лягушки (1,5 процента), моллюски (0,3 процента) и прочие беспозвоночные (0,1 процента) (таблица 1.4).

В аквакультуре во внутренних водоемах используется широкий спектр методов и технологий производства; они различаются по интенсивности использования вводимых ресурсов, уровню технической и управленческой сложности и степени интеграции с другими видами деятельности в сельском хозяйстве и других секторах. Шире всего распространено прудовое рыбоводство. В последние годы в хозяйствах, где производство осуществляется в прудах, активно внедряются новшества, повышающие продуктивность и снижающие воздействие на окружающую среду.

Одним из них является система выростных каналов, обеспечивающая более высокую продуктивность и ограничивающая накопление рыбных отходов. Она получила широкое распространение в ряде провинций Китая и в меньшей степени – в других странах, таких как Вьетнам, Колумбия, Мексика, Узбекистан, Бангладеш и Египет. Еще одним нововведением стало использование систем кластерной очистки сточных вод с устройством искусственных »

РИСУНОК 1.9 ПРОИЗВОДСТВО ОТДЕЛЬНЫХ ОСНОВНЫХ ГРУПП ВИДОВ В АКВАКУЛЬТУРЕ В РАЗБИВКЕ ПО КРУПНЕЙШИМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ, 2010–2024 ГОДЫ

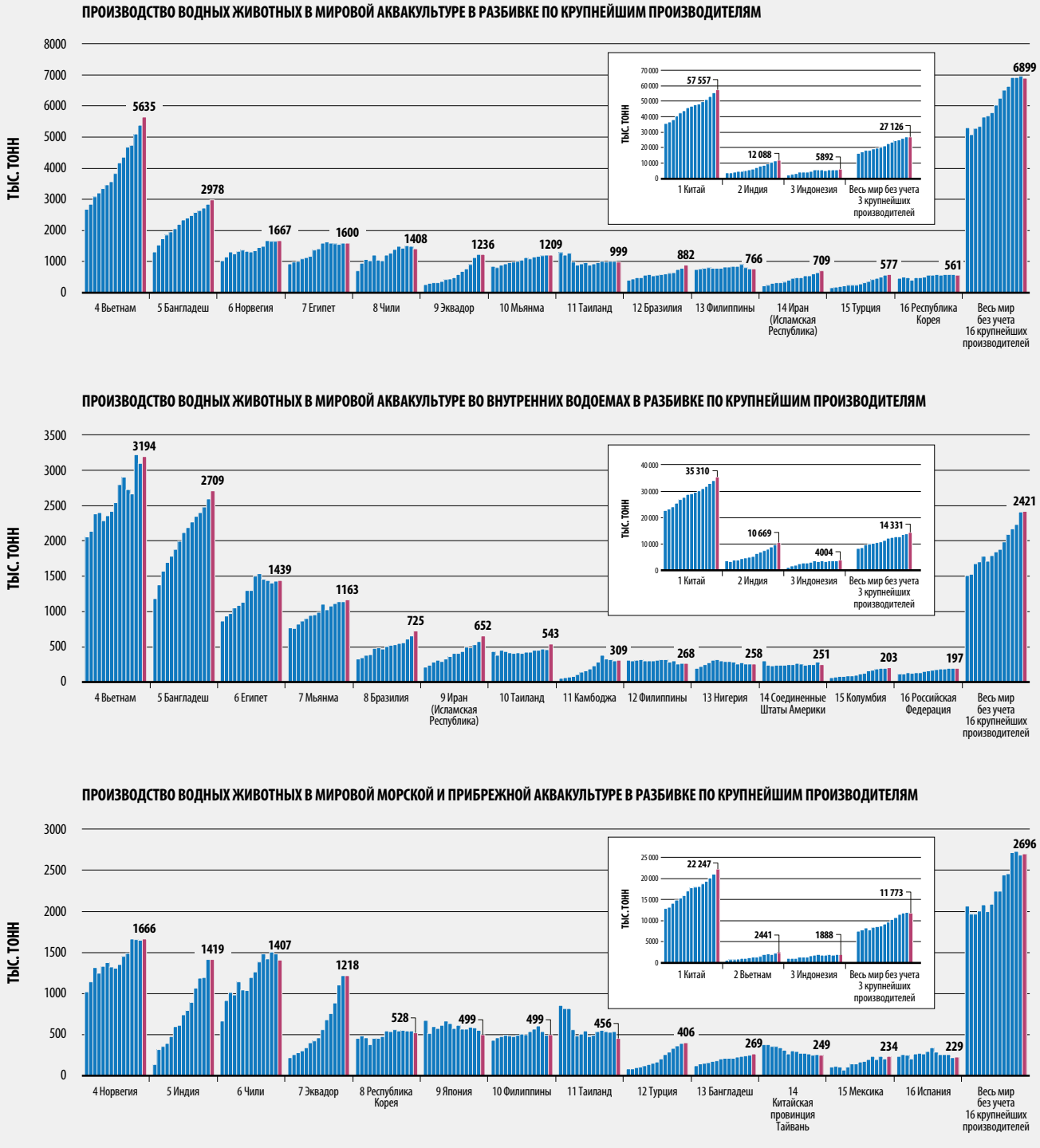
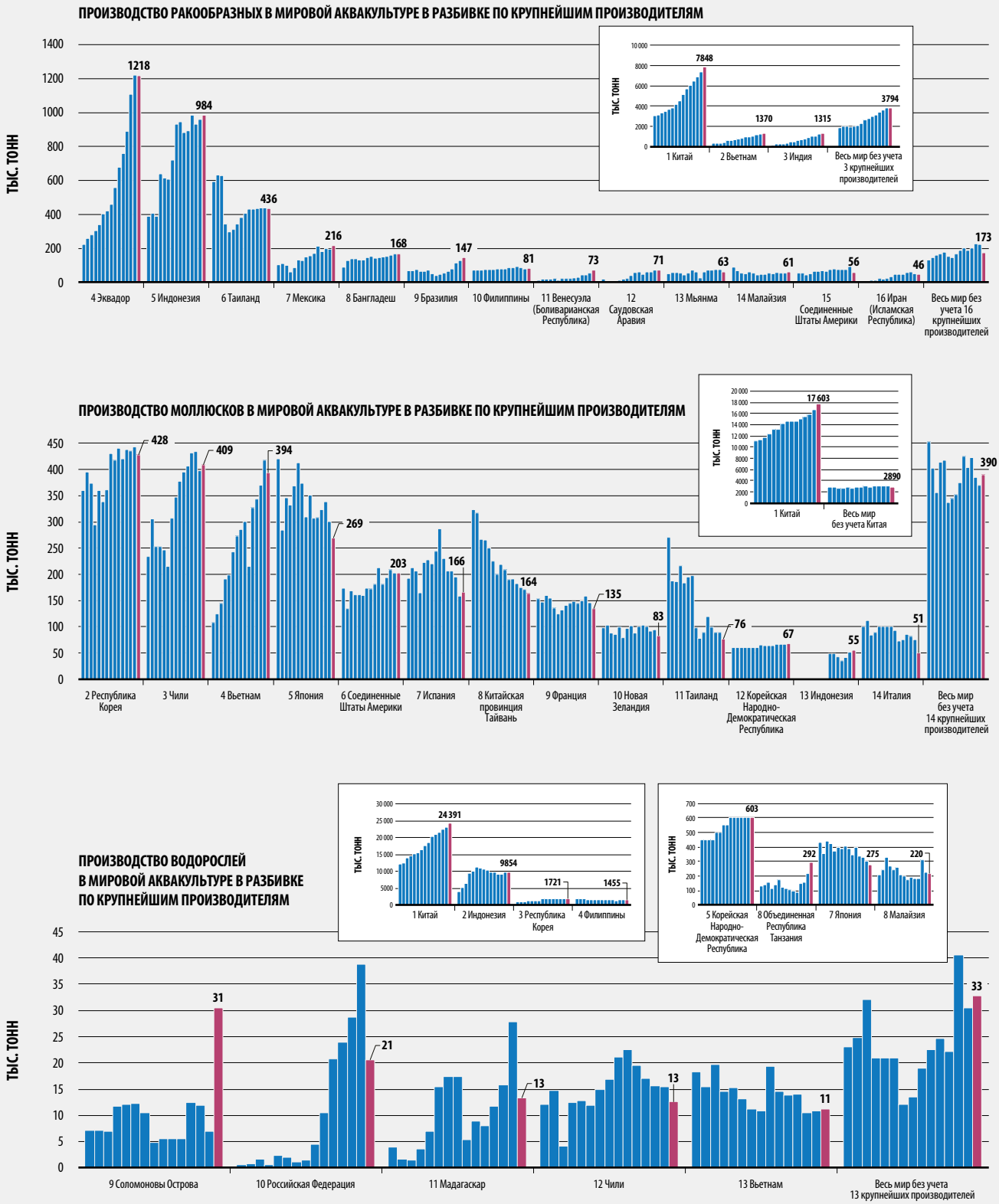


РИСУНОК 1.9 (продолжение)

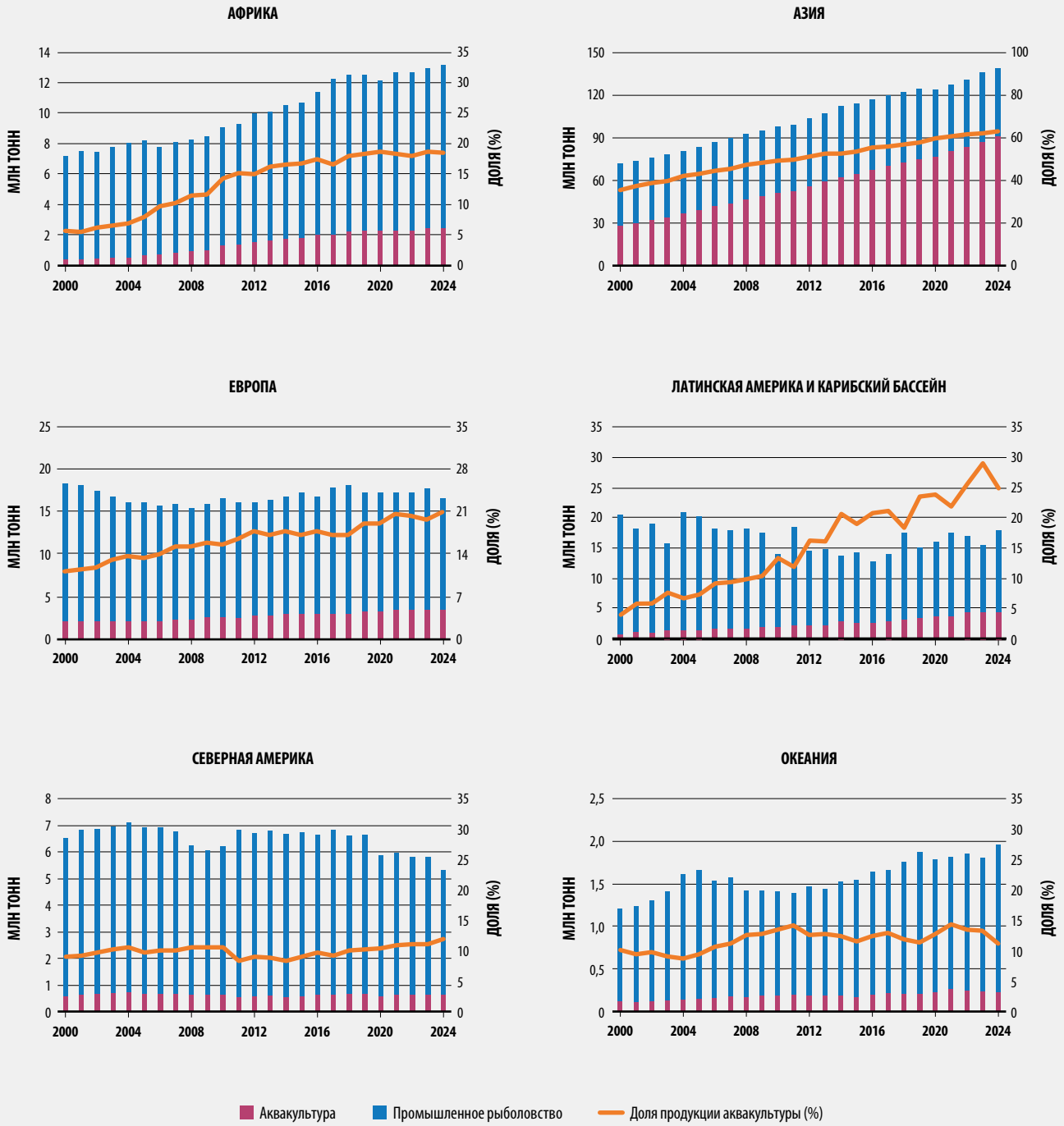


ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные по водным животным выражены в эквиваленте живого веса, а данные по водорослям – в сыром весе. Синие столбцы слева направо относятся к 2010–2023 годам, красные столбцы – к 2024 году. Для облегчения понимания тенденций используются разные шкалы.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.9

РИСУНОК 1.10 ДОЛЯ ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПРОИЗВОДСТВА ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, 2000–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные по водным животным выражены в эквиваленте живого веса, а данные по водорослям – в сыром весе. Для облегчения понимания тенденций используются разные шкалы.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.10

ТАБЛИЦА 1.4 ОБЩЕМИРОВОЙ ОБЪЕМ ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ ВО ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ, В МОРЯХ И ПРИБРЕЖНЫХ ВОДАХ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ И ПО ОСНОВНЫМ ГРУППАМ ВИДОВ, 2024 ГОД

	Африка	Азия	Европа	Латинская Америка и Карибский бассейн	Северная Америка	Океания	Весь мир	Доля группы видов в общем объеме (%)
	(тонны, эквивалент живого веса)							
Костные рыбы	2 220 405	52 887 111	524 645	1 181 057	205 208	4 641	57 023 067	88,7
Ракообразные	14	6 009 982	557	256	55 005	89	6 065 902	9,4
Моллюски	н/д	219 745	н/д	0	н/д	н/д	219 745	0,3
Прочие водные животные	н/д	1 005 131	5	588	н/д	н/д	1 005 723	1,6
Аквакультура во внутренних водоемах – все водные животные	**2 220 419**	**60 121 969**	**525 207**	**1 181 900**	**260 213**	**4 730**	**64 314 437**	**100**
Доля региона (%)	*3,5*	*93,5*	*0,8*	*1,8*	*0,4*	*0,0*	*100*	
Костные рыбы	185 583	5 408 795	2 395 955	1 013 121	125 220	105 597	9 234 271	24,1
Ракообразные	7 880	6 471 453	254	1 769 225	1 263	11 045	8 261 120	21,5
Моллюски	8 108	18 932 836	519 159	473 544	240 649	98 731	20 273 028	52,9
Прочие водные животные	74	570 872	9 815	90	н/д	3	580 853	1,5
Морская и прибрежная аквакультура – все водные животные	**201 645**	**31 383 955**	**2 925 184**	**3 255 980**	**367 132**	**215 376**	**38 349 272**	**100**
Доля региона (%)	*0,5*	*81,8*	*7,6*	*8,5*	*1,0*	*0,6*	*100*	
Костные рыбы	2 405 988	58 295 906	2 920 601	2 194 178	330 428	110 238	66 257 339	64,5
Ракообразные	7 894	12 481 435	811	1 769 480	56 268	11 134	14 327 022	14,0
Моллюски	8 108	19 152 580	519 159	473 544	240 649	98 731	20 492 772	20,0
Прочие водные животные	74	1 576 002	9 820	678	н/д	3	1 586 576	1,5
Аквакультура, всего – все водные животные	**2 422 064**	**91 505 924**	**3 450 391**	**4 437 880**	**627 345**	**220 106**	**102 663 709**	**100**
Доля региона (%)	*2,4*	*89,1*	*3,4*	*4,3*	*0,6*	*0,2*	*100*	
Аквакультура во внутренних водоемах – микроводоросли	189	126 901	4 763	1 346	н/д	н/д	133 199	0,3
Морская и прибрежная аквакультура – морские водоросли	310 398	38 415 198	21 820	19 298	820	31 619	38 799 152	99,7
Водоросли – аквакультура, всего	**310 587**	**38 542 099**	**26 583**	**20 644**	**820**	**31 619**	**38 932 352**	**100**
Доля региона (%)	*0,8*	*99,0*	*0,1*	*0,1*	*0,0*	*0,1*	*100*	
Все виды – аквакультура, всего	**2 732 651**	**130 048 023**	**3 476 974**	**4 458 524**	**628 165**	**251 725**	**141 596 061**	
Доля от общемирового объема (%)	***1,9***	***91,8***	***2,5***	***3,1***	***0,4***	***0,2***	***100***	

ПРИМЕЧАНИЯ. Н/д – производство не ведется, либо данные о производстве отсутствуют. Данные о водных животных приводятся без учета водных млекопитающих, крокодилов, аллигаторов, кайманов и продуктов водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины и губки). Данные по водорослям выражены в сыром весе. Данные могут не совпадать с итоговой цифрой из-за округления.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.4

» болот и использованием недорогих технологий фильтрации для вторичного использования воды.

Морская и прибрежная аквакультура

Марикультура, или морская аквакультура, предполагает содержание водных организмов в морской воде в течение всего производственного цикла или только на этапе доращивания. В первом случае виды выращиваются из дикого рыбопосадочного материала, который собирается в океане – например, так производятся устрицы и морские мидии. Во втором случае тот или иной вид производится в наземных инкубаторах, иногда даже в пресной воде, а в марикультуре осуществляется только доращивание – так разводится, например, семга.

Объектами прибрежной аквакультуры, как правило, являются искусственные пруды, устраиваемые на суше или в приливно-отливных зонах; такая аквакультура играет важную роль в жизни населения прибрежных районов многих стран, в первую очередь в Азии и Латинской Америке, обеспечивая его средствами к существованию и работой и способствуя экономическому развитию.

В 2024 году в морской и прибрежной аквакультуре было произведено 38,3 млн тонн водных животных; 52,9 процента из них составили моллюски, 24,1 процента – костные рыбы, 21,5 процента – ракообразные и 1,5 процента – морские беспозвоночные. Помимо водных животных, в морской среде было произведено 38,8 млн тонн морских водорослей; кроме того, неуточненный незначительный объем такой продукции выращивался в прудах и резервуарах на прибрежных территориях. Данные по продукции морской и прибрежной аквакультуры по состоянию на 2024 год в разбивке по регионам и группам видов представлены в таблице 1.4.

Формирование отдельной статистики по продукции марикультуры и аквакультуры в прибрежных солоноватых водах с использованием имеющихся статистических данных представляет непростую задачу, так как в национальной отчетности эти категории нередко объединяются, особенно в странах, где костные рыбы выращиваются и в той, и в другой среде. На рисунке 1.11 представлены расчетные данные по производству основных групп видов с разделением на марикультуру и прибрежную аквакультуру, подготовленные на основе дополнительной информации и данных из альтернативных источников. На глобальном уровне морские водоросли и моллюски в основном выращиваются в морской воде, а ракообразные – в прибрежных прудах и бассейнах с солоноватой водой. По имеющимся данным, на долю садковой марикультуры приходится около 65 процентов от общемирового объема костных рыб, производимых на объектах аквакультуры, в которых сочетается разведение в морских и прибрежных системах.

Производство продукции аквакультуры с применением и без применения кормов

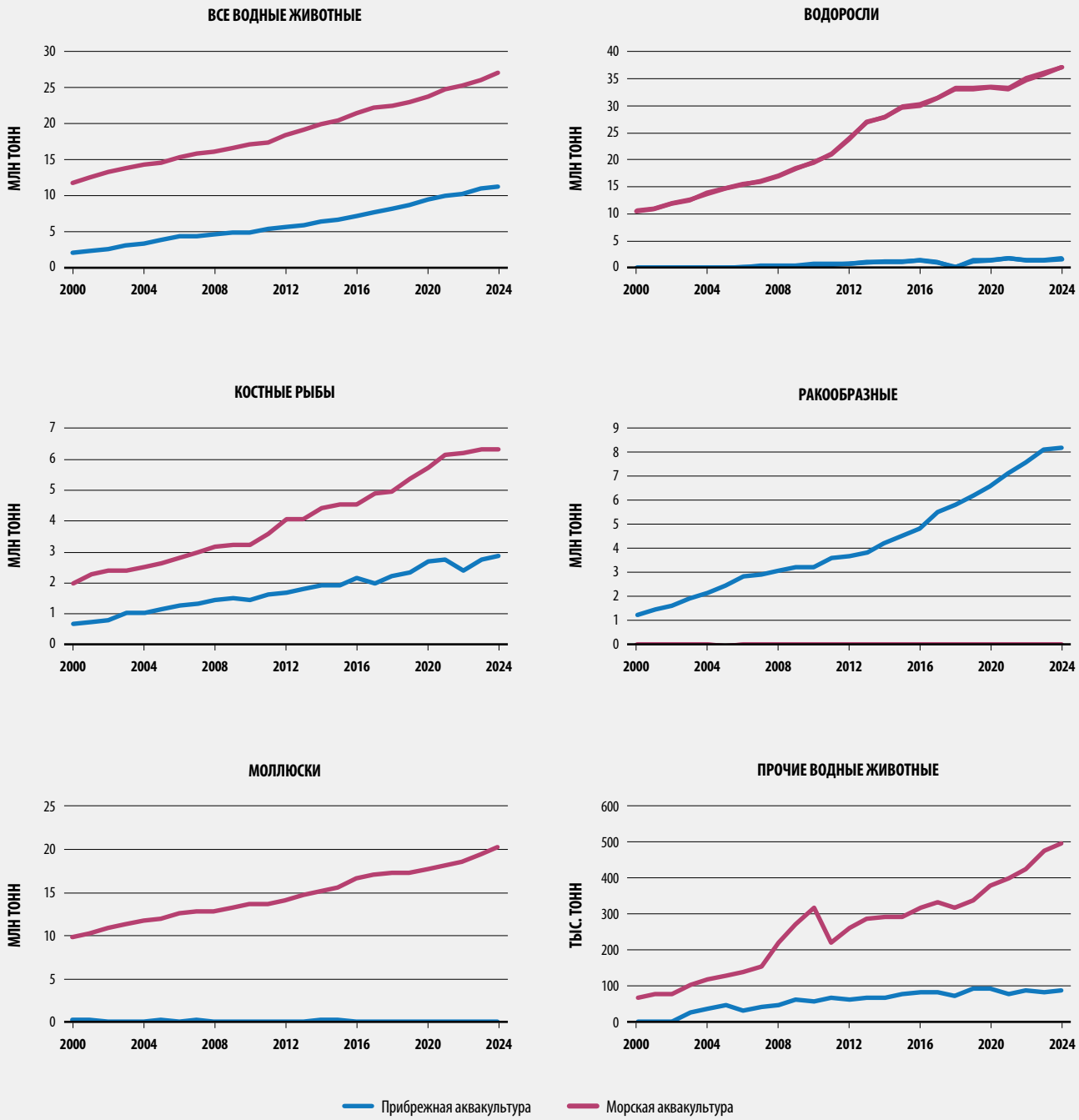
Под производством водных животных в системах аквакультуры без откорма подразумевается выращивание видов, получающих питательные вещества из окружающей среды, такие как планктон и органические вещества в воде, без искусственного кормления. Такие системы, в которых, как правило, выращиваются виды-фильтраторы, например некоторые карповые и двустворчатые моллюски, считаются более экологически устойчивыми благодаря низкой потребности в ресурсах, минимальному образованию отходов и способности животных фильтровать воду.

В 2023 и 2024 годах в мировом производстве продукции аквакультуры продолжала расти доля аквакультуры с использованием кормов, что привело к снижению доли аквакультуры без откорма, несмотря на продолжающийся рост ее объемов. Поэтому доля видов, выращиваемых без применения кормов, в общем объеме искусственно выращиваемых водных животных сократилась с 28,3 процента в 2022 году до 27,9 процента в 2023 и 2024 годах (рисунок 1.12). В 2024 году в Океании без откорма выращивалось 44,3 процента водных животных, в Северной Америке – 38,3 процента, а в Европе – 17,6 процента; с применением такого метода преимущественно выращивались морские двустворчатые моллюски. В Азии на аквакультуру без использования кормов приходилось 29,8 процента продукции, а в Латинской Америке и Карибском бассейне – 10,9 процента; в этих регионах значительную долю водных животных, выращиваемых в таких системах, составили карпы-фильтраторы. В Африке в аквакультуре без откорма выращивалось минимальное количество водных животных, хотя в отдельных странах и разводятся в небольших количествах морские двустворчатые моллюски и карпы-фильтраторы.

Искусственно выращиваемые водные виды и их разнообразие

В глобальный набор статистических данных ФАО по производству продукции аквакультуры за 1950–2024 годы включены 770 статистических единиц, именуемых "видовыми позициями", – это больше, чем в 2022 году, когда такой набор включал 731 единицу. В их число входит 601 водный организм, идентифицированный на видовом уровне, 7 межвидовых гибридов костных рыб, а также 100 групп, идентифицированных на уровне рода, и 62 группы, определенные на уровнях семейства или выше. В таблице 1.5 представлены данные об основных видах или группах видов, производимых в секторе аквакультуры, и изменениях в составе такой продукции в период с 2000 по 2024 год. ■

РИСУНОК 1.11 СОСТАВ ПРОДУКЦИИ МОРСКОЙ И ПРИБРЕЖНОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО ОСНОВНЫМ ГРУППАМ ВИДОВ, 2000–2024 ГОДЫ

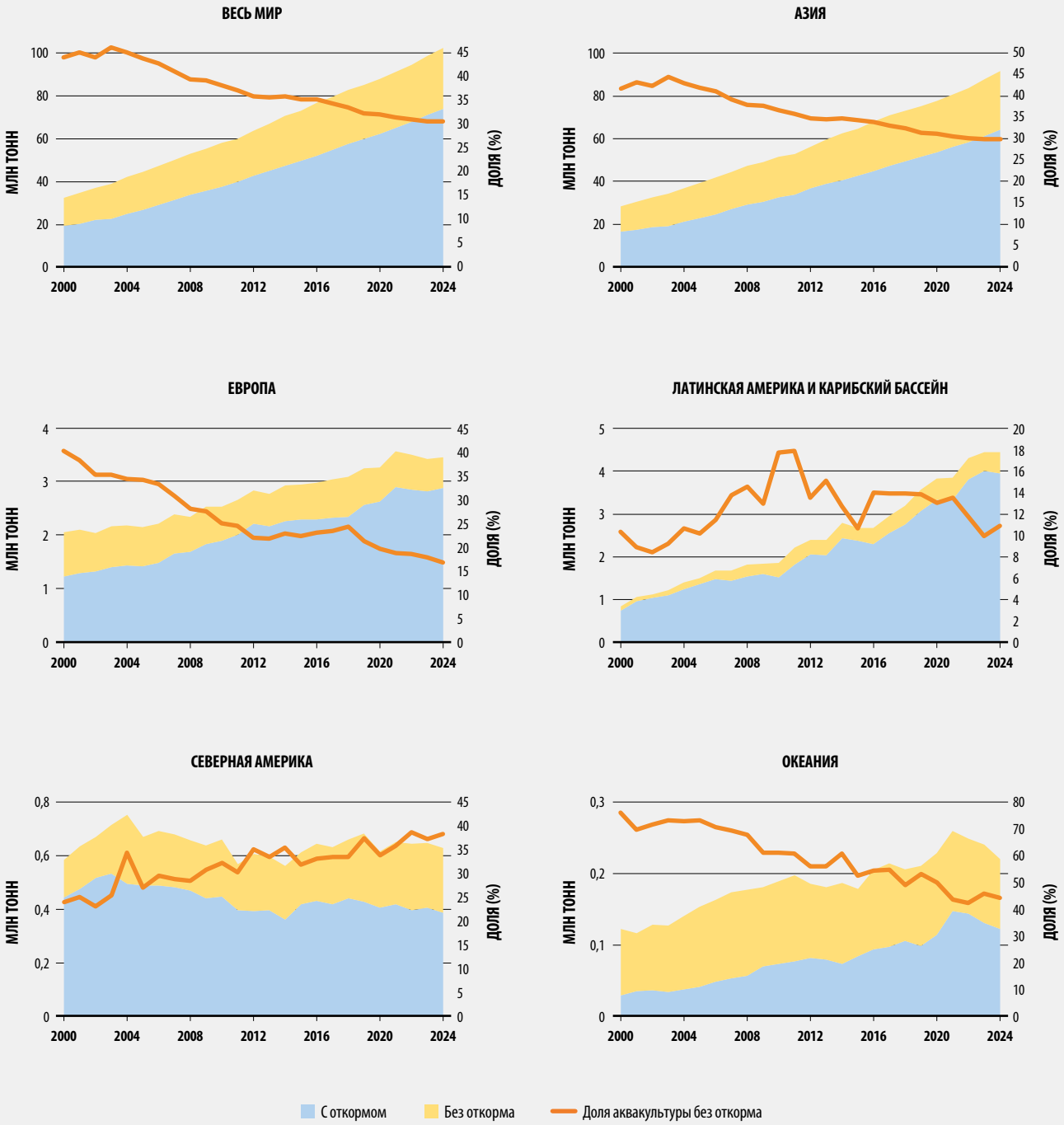


ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные по водным животным выражены в эквиваленте живого веса, а данные по водорослям – в сыром весе. Для облегчения понимания тенденций используются разные шкалы.

ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО на основе FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.11

РИСУНОК 1.12 ПРОИЗВОДСТВО РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ЖИВОТНЫХ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АКВАКУЛЬТУРЫ С ОТКОРМОМ И БЕЗ ОТКОРМА В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, 2000–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса. Для облегчения понимания тенденций используются разные шкалы.

ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО на основе FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

ТАБЛИЦА 1.5 ОБЪЕМ ПРОИЗВОДСТВА ОСНОВНЫХ ВИДОВ И ГРУПП ВИДОВ В МИРОВОЙ АКВАКУЛЬТУРЕ

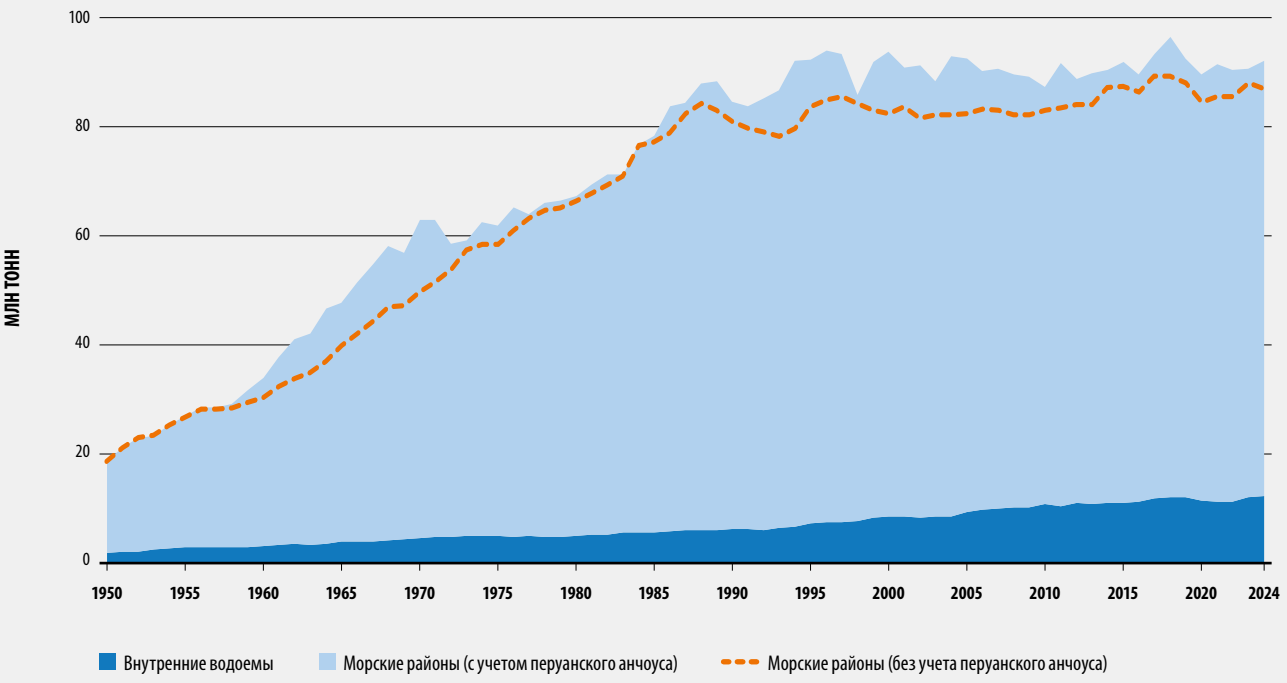
Виды или группы видов	2000 год	2005 год	2010 год	2015 год	2020 год	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	Доля от общего объема, 2024 год (%)
	(тыс. тонн, эквивалент живого веса)									
Костные рыбы	**20 814**	**27 989**	**37 758**	**49 083**	**57 693**	**59 738**	**61 785**	**63 947**	**66 257**	**100**
Карпы-фильтраторы	4 474	5 649	6 486	7 830	8 094	8 215	8 399	8 539	8 814	13,3
Прочие карпы	9 387	12 104	15 785	18 950	22 471	23 060	23 827	24 678	25 372	38,3
Тилапии и прочие цихлиды	1 190	1 992	3 504	5 478	6 070	6 292	6 572	6 816	7 269	11,0
Лососевые	1 538	1 976	2 387	3 346	3 989	4 192	4 272	4 271	4 294	6,5
Сомы	530	1 500	3 673	4 958	6 096	6 213	6 654	6 953	7 284	11,0
Ханос	468	595	809	1 115	1 284	1 278	1 226	1 189	1 213	1,8
Черный большеротый окунь	0	140	179	321	621	704	804	891	942	1,4
Змееголовы	89	300	418	531	660	695	650	738	720	1,1
Прочие костные рыбы	3 139	3 733	4 518	6 552	8 408	9 089	9 383	9 871	10 349	15,6
Ракообразные	**1 692**	**3 778**	**5 479**	**7 116**	**11 104**	**11 959**	**12 768**	**13 756**	**14 327**	**100**
Морские креветки	1 137	2 667	3 583	4 824	6 880	7 412	7 952	8 548	8 811	61,5
Красный болотный рак	8	111	596	720	2 466	2 707	2 964	3 251	3 503	24,4
Китайский мохнаторукий краб	203	378	572	747	776	808	815	889	894	6,2
Пресноводные креветки	218	424	465	467	553	590	600	639	690	4,8
Морские крабы	15	184	239	341	399	402	403	393	396	2,8
Прочие ракообразные	112	13	22	16	31	39	33	36	32	0,2
Моллюски	**9 877**	**12 284**	**13 945**	**15 966**	**17 981**	**18 534**	**18 953**	**19 645**	**20 493**	**100**
Устрицы	3 731	4 326	4 582	5 252	6 383	6 782	7 181	7 608	8 193	40,0
Двустворчатые моллюски	1 562	2 660	3 594	3 980	4 349	4 425	4 510	4 588	4 843	23,6
Гребешки	1 048	1 139	1 655	1 988	1 970	2 077	2 022	2 065	2 157	10,5
Морские мидии	1 307	1 719	1 779	1 820	2 045	2 027	1 928	1 867	1 828	8,9
Морские черенки	488	624	693	760	860	860	848	851	893	4,4
Прочие моллюски	1 742	1 816	1 641	2 166	2 373	2 363	2 464	2 665	2 579	12,6
Разные водные животные	**156**	**429**	**794**	**846**	**1 065**	**1 144**	**1 229**	**1 473**	**1 587**	**100**
Китайский трионикс	85	163	261	314	334	366	375	499	543	34,2
Дальневосточный трепанг	0	57	127	198	202	229	256	299	333	21,0
Лягушки	0	71	80	82	149	186	227	297	332	20,9
Съедобные медузы-ропилемы	0	48	58	75	90	78	84	81	83	5,2
Прочие водные животные	71	89	269	176	290	285	286	298	296	18,7
Водоросли	**10 597**	**14 831**	**20 174**	**31 064**	**35 077**	**35 233**	**36 530**	**37 656**	**38 932**	**100**
Японская ламинария	5 382	5 699	6 526	10 314	12 470	13 095	10 861	13 254	13 747	35,3
Грацилярия (морские водоросли)	56	933	1 657	3 767	5 180	5 934	7 581	7 022	7 854	20,2
Eucheuma cottonii (морские водоросли)	649	1 284	1 884	1 745	7 651	6 231	7 490	7 231	7 723	19,8
Вакаме	311	2 440	1 505	2 216	2 811	2 741	2 693	2 670	2 926	7,5
Прочие водоросли	4 199	4 476	8 602	13 024	6 964	7 232	7 905	7 479	6 682	17,2

ПРИМЕЧАНИЯ. Данные о водных животных приводятся без учета водных млекопитающих, крокодилов, аллигаторов, кайманов и продуктов водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины и губки). Данные по водорослям выражены в сыром весе. Данные могут не совпадать с итоговой цифрой из-за округления.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global aquaculture production 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStat J*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.5

РИСУНОК 1.13 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА, 1950–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global capture production 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.13

ПРОДУКЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА

Общие показатели и динамика производства продукции рыболовства

В 2024 году объем продукции мирового промышленного рыболовства достиг 93,2 млн тонн, включая 91,9 млн тонн водных животных (в эквиваленте живого веса) и 1,3 млн тонн водорослей (в сыром весе), а также порядка 6900 тонн прочей продукции водного происхождения, такой как кораллы, жемчуг, раковины и губки. Количество добытых в секторе водных животных выросло на 1,3 процента по сравнению со средним показателем за предыдущие три года (рисунок 1.13).

В 2024 году продолжилась наблюдаемая с конца 1980-х годов тенденция к относительной стабильности объемов продукции мирового рыболовства, обусловленная достижением максимального биологического и экологического потенциала части естественных рыбных запасов. Несмотря на растущий спрос и увеличение промысловых мощностей, объем добычи водных животных в промышленном рыболовстве колебался в пределах от 86 млн до 94 млн тонн в течение всего периода, кроме 2018 года, когда этот показатель составил 96 млн тонн. И все же вылов в дикой природе по-прежнему играет критически важную роль в обеспечении продовольственной безопасности, особенно в прибрежных районах и развивающихся регионах, где он дает средства к существованию миллионам людей.

Китай в 2024 году оставался на первом месте по объему добычи (14,1 процента от общемирового объема); за ним следовали Индонезия (8,4 процента) и Индия (6,8 процента). В Перу, которое заняло четвертое место в мире (6,2 процента), в 2024 году было добыто на 64,8 процента больше продукции, чем в 2023 году (3,5 млн и 5,7 млн тонн соответственно) вследствие восстановления объема выгрузок перуанского анчоуса (*Engraulis ringens*) после исключительно низких показателей 2023 года.

Ниже рассматриваются последние тенденции в рыболовстве в морях и внутренних водоемах – на эти сегменты приходится соответственно 86,6 и 13,4 процента от общемирового объема продукции промышленного рыболовства.

Производство продукции промышленного рыболовства в морских районах

В 2024 году в морских районах планеты было добыто 79,6 млн тонн водных животных – это на 0,7 процента выше среднего уровня за предыдущие три года, но ниже пикового показателя, достигнутого в 2018 году (84,2 млн тонн). Максимальный объем продукции морского рыболовства в истории (86,4 млн тонн) был зарегистрирован в 1996 году.

Динамика вылова в морских водах определяется небольшим числом стран. На первом месте по объему продукции с 1990-х годов остается Китай, что объясняется богатством и разнообразием ресурсов северо-западной части Тихого океана (основной рыбопромысловый район ФАО 61), а также расширением промысла в отдаленных районах и открытом море. Страны, ведущие промысел в районах апвеллинга, такие как Чили и Перу, остаются в числе крупнейших производителей благодаря не столько численности флотов, сколько исключительной продуктивности экосистемы и значительной доле перуанского анчоуса в совокупном вылове (от 40 до 80 процентов). Данный фактор повышает уязвимость Перу и (в меньшей степени) Чили к существенным межгодовым колебаниям, таким как серьезное снижение вылова перуанского анчоуса в 2023 году из-за эпизода Эль-Ниньо в прибрежной зоне, вызвавшего сбой в функционировании высокопродуктивной системы апвеллинга течения Гумбольдта. У других крупных производителей, таких как Индонезия, состав выгрузок более разнообразен, поэтому межгодовые колебания объема производства, как правило, менее выражены.

В 2024 году более 50 процентов водных животных, выловленных в морях, по-прежнему приходилось на семь крупнейших производителей (рисунок 1.14A и рисунок 1.14B): Китай (14,8 процента от общемирового объема), Индонезию (9,1 процента), Перу (7,2 процента), Российскую Федерацию (6,0 процента), Индию (5,2 процента), Соединенные Штаты Америки (4,7 процента) и Вьетнам (4,1 процента) (таблица 1.6).

Основные виды, добываемые в морских районах

В Глобальной базе данных ФАО по морскому промышленному рыболовству содержатся данные более чем о 2900 видовых позициях, однако значительная доля вылова в этом секторе – как в натуральном выражении, так и с точки зрения экономической ценности – формируется за счет небольшого числа видов или групп видов.

Общие данные о вылове в морских водах в разбивке по основным видам и основным рыбопромысловым районам ФАО по состоянию на 2024 год представлены на рисунке 1.15. Порядка 85 процентов водных животных, добываемых в морском промышленном рыболовстве, составляют костные рыбы, в том числе следующие группы, вылавливаемые в самых больших количествах:

- малые пелагические виды (например анчоусовые, сардины и сельди) – эти высокопродуктивные виды, способные к максимально быстрому воспроизводству, составляют самую большую долю от общемирового вылова;
- тунец и тунцовые виды растут достаточно медленно, но считаются высокоценным товаром; на них приходится значительная доля мирового вылова (в экономических показателях), особенно в тропических регионах;
- придонные рыбы (например тресковые, мерлузы и минтай), как правило, обитают в богатых питательными веществами районах континентального шельфа и поэтому более доступны, чем глубоководные и далеко мигрирующие виды.

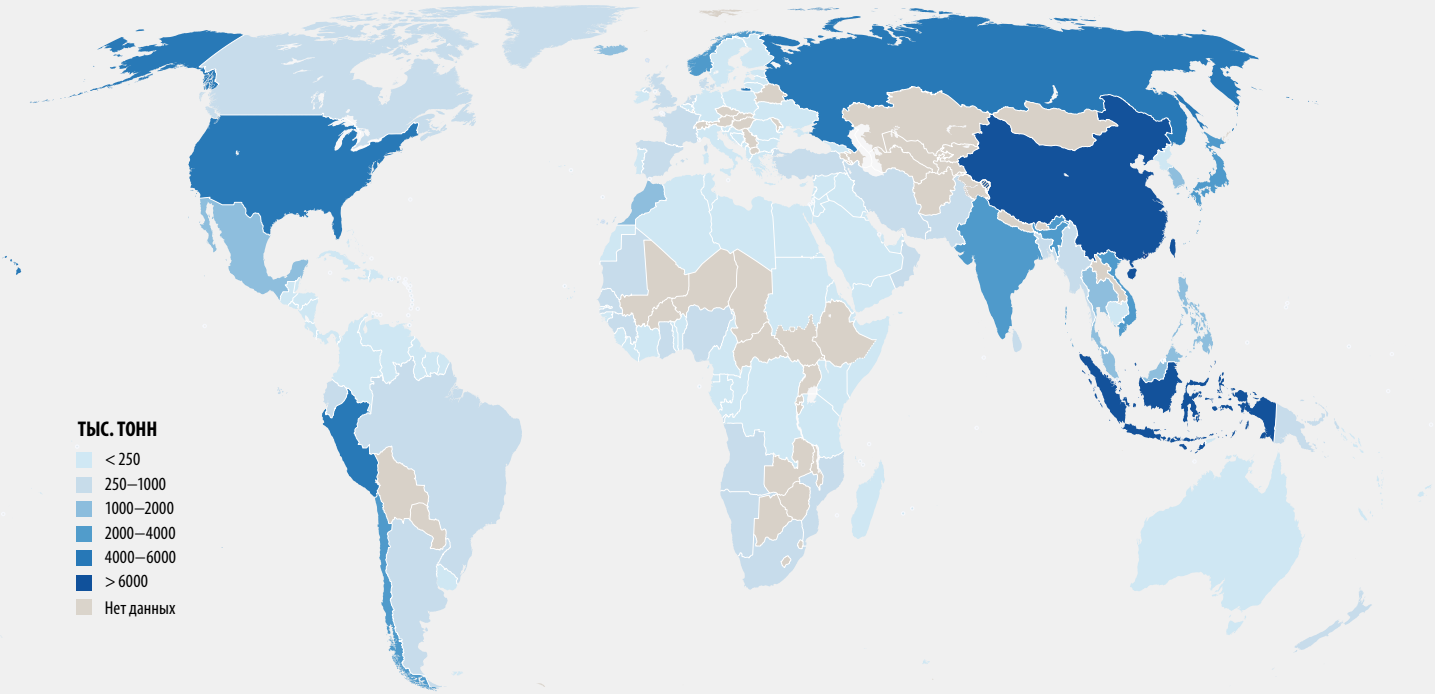
В 2023 году вылов перуанского анчоуса был самым низким за период с 1998 года (2,4 млн тонн), но в 2024 году восстановился до уровня свыше 5,0 млн тонн. Вылов 2024 года был близок к уровням, зафиксированным почти во все последние годы, однако оставался значительно ниже рекордного уровня 2018 года (более 7,0 млн тонн). Максимальный вылов перуанского анчоуса в истории (13,1 млн тонн) был зарегистрирован в 1970 году. На втором месте по объему вылова находился полосатый тунец (*Katsuwonus pelamis*) – 3,6 млн тонн, а на третьем – минтай (*Gadus chalcogrammus*) – также 3,6 млн тонн (таблица 1.7).

Вылов тунца, одной из самых ценных групп, продолжал расти, и в 2024 году вот уже третий год подряд фиксировались максимальные объемы добычи этой рыбы за всю историю наблюдений (9,3 млн тонн). Вылов других высокоценных групп, таких как головоногие моллюски, креветки и омары, в 2024 году также достиг максимума или оставался рекордно высоким.

С 2010 года в самых больших объемах в морях вылавливаются одни и те же три вида, хотя в целом видовой состав и разнообразие объектов морского промышленного рыболовства незначительно изменились. Растут объемы добычи новых или ранее недоиспользуемых видов, тогда как вылов традиционных объектов промысла – долгоживущих видов высоких трофических уровней – стагнирует либо сокращается вследствие перелова или под воздействием изменения климата. Выросли выгрузки головоногих моллюсков, особенно гигантского кальмара (*Dosidicus gigas*), аргентинского иллекса (*Illex argentinus*) и родственных им таксонов, благодаря чему эти виды заняли чрезвычайно важное место в стоимостной структуре продукции данной группы. Из-за сокращения запасов традиционных объектов рыбного промысла и роста рыночного спроса также растет ценность других видов кальмаров и головоногих »

РИСУНОК 1.14 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ – МОРСКИЕ РАЙОНЫ

A) СТРАНЫ И ТЕРРИТОРИИ, В СРЕДНЕМ ЗА 2022–2024 ГОДЫ

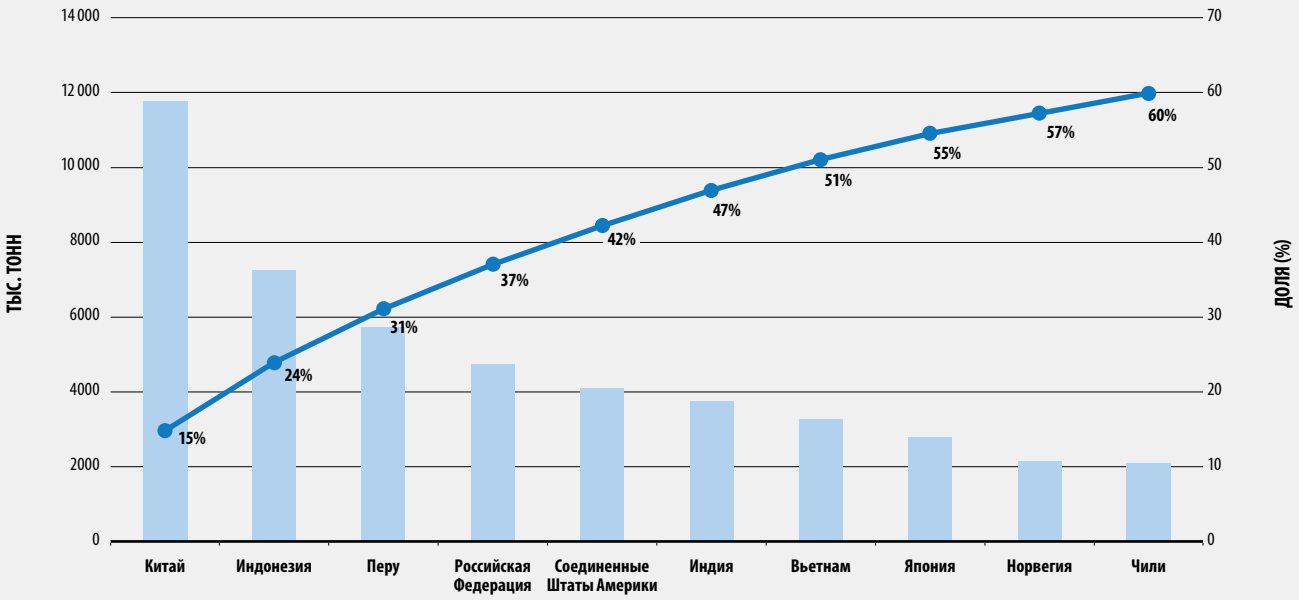


С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, губки, кораллы, жемчуг и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global capture production 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0. Геопространственные данные Организации Объединенных Наций. 2020. Геоданные карт.

B) ДЕСЯТЬ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, 2024 ГОД



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global capture production 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.14a https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.14b

ТАБЛИЦА 1.6 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ – МОРСКИЕ РАЙОНЫ, В РАЗБИВКЕ ПО КРУПНЕЙШИМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ И РЕГИОНАМ

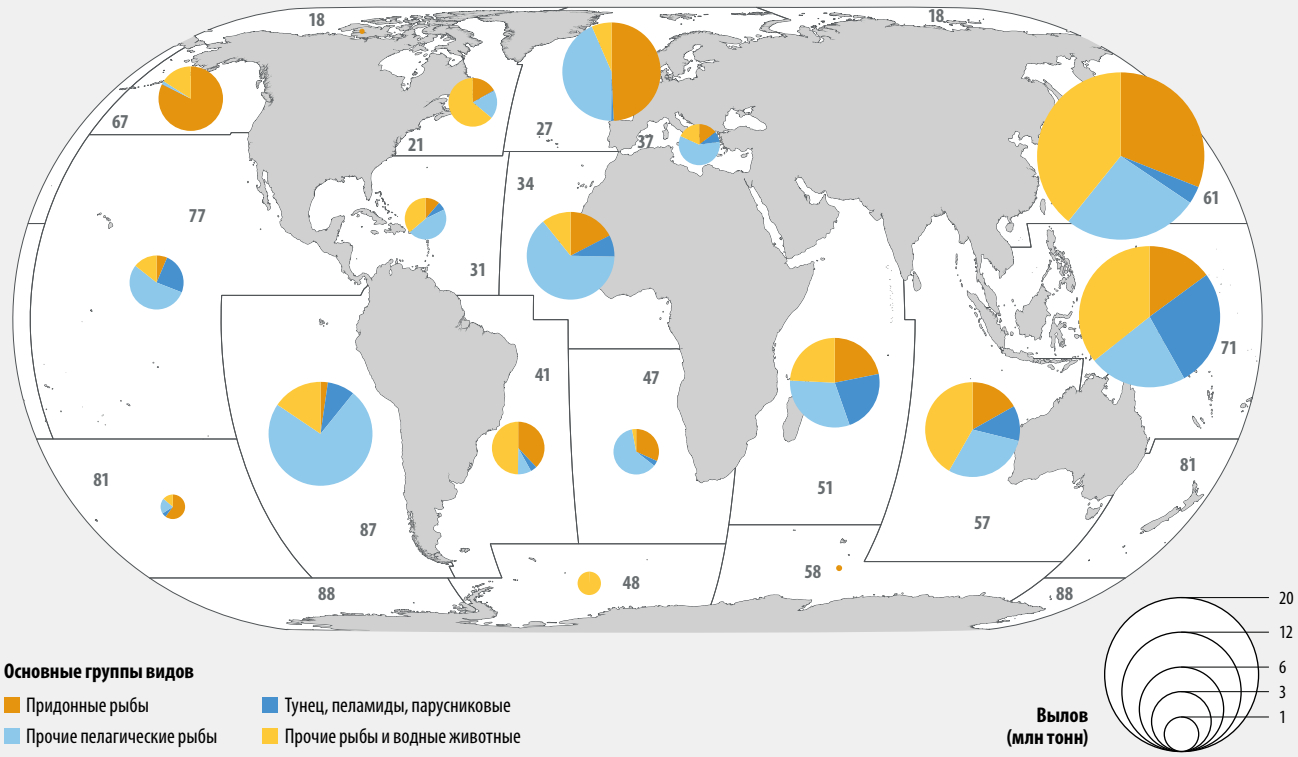
	Продукция (среднегодовой объем)				Продукция				Доля от общего объема, 2024 год (%)
	1980-е годы	1990-е годы	2000-е годы	2010-е годы	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	
	(тыс. тонн, живой вес)								
В разбивке по странам или территориям									
Китай	3 819	9 963	12 425	13 238	11 741	11 819	11 875	11 780	14,8
Индонезия	1 742	3 030	4 369	5 933	6 675	6 933	7 286	7 265	9,1
Перу (всего)	4 136	8 099	8 066	5 130	6 508	5 289	3 460	5 725	7,2
(без учета перуанского анчоуса)	*2 504*	*2 541*	*952*	*1 013*	*1 239*	*1 171*	*1 412*	*993*	*0,0*
Российская Федерация*	н/д	3 377	3 201	4 278	4 888	4 717	5 173	4 741	6,0
Индия	1 685	2 602	2 947	3 549	3 145	3 597	3 981	4 106	5,2
Соединенные Штаты Америки	4 531	5 147	4 746	4 882	4 291	4 121	4 159	3 745	4,7
Вьетнам	533	943	1 720	2 698	3 391	3 310	3 284	3 278	4,1
Япония	10 592	6 718	4 412	3 485	3 159	2 900	2 902	2 789	3,5
Норвегия	2 206	2 435	2 519	2 303	2 419	2 455	2 353	2 156	2,7
Чили (всего)	4 517	5 948	4 022	2 156	1 996	2 227	2 145	2 100	2,6
(без учета перуанского анчоуса)	*4 002*	*4 447*	*2 745*	*1 399*	*1 389*	*1 486*	*1 792*	*1 794*	*0,0*
Мексика	1 206	1 175	1 308	1 431	1 618	1 660	1 817	1 844	2,3
Филиппины	1 320	1 677	2 101	1 924	1 638	1 595	1 542	1 459	1,8
Таиланд	2 076	2 698	2 385	1 460	1 300	1 280	1 352	1 435	1,8
Малайзия	756	1 080	1 306	1 465	1 329	1 310	1 273	1 395	1,8
Марокко	463	680	971	1 274	1 396	1 543	1 377	1 389	1,7
Республика Корея	2 175	2 253	1 776	1 556	1 349	1 275	1 373	1 260	1,6
Исландия	1 434	1 669	1 664	1 199	1 155	1 416	1 377	995	1,2
Аргентина	412	985	936	793	835	835	815	871	1,1
Эквадор	696	403	460	575	863	689	695	784	1,0
Китайская провинция Тайвань	831	1 050	1 020	859	688	602	613	773	1,0
Мьянма	496	611	1 098	1 144	756	815	721	771	1,0
Испания	1 214	1 134	915	957	800	805	763	761	1,0
Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии	859	851	663	667	635	621	717	755	0,9
Оман	111	117	146	295	922	748	707	727	0,9
Иран (Исламская Республика)	114	232	314	550	672	652	664	679	0,9
25 основных производителей, всего	**47 925**	**64 874**	**65 491**	**63 800**	**64 169**	**63 213**	**62 423**	**63 583**	**79,9**
Все прочие производители, всего	**24 160**	**16 983**	**16 098**	**15 928**	**15 758**	**15 778**	**15 950**	**16 037**	**20,1**
Все производители	**72 085**	**81 857**	**81 589**	**79 728**	**79 927**	**78 991**	**78 373**	**79 620**	**100,0**
По регионам**									
Азия	28 682	35 296	38 637	40 960	39 539	39 595	40 481	40 482	50,8
Африка	2 879	3 798	4 901	6 145	6 957	7 147	6 859	7 072	8,9
Европа	11 721	15 286	13 950	13 515	13 235	13 292	13 809	12 707	16,0
Латинская Америка и Карибский бассейн	12 560	18 203	16 758	11 732	13 345	12 224	10 501	12 961	16,3
Северная Америка	6064	6372	5972	5985	5284	5107	5137	4626	5,8
Океания	508	934	1 268	1 354	1 529	1 585	1 548	1 723	2,2
Прочие***	9 672	1 969	102	37	37	40	38	48	0,1
Весь мир, всего	**72 085**	**81 857**	**81 589**	**79 728**	**79 927**	**78 991**	**78 373**	**79 620**	**100,0**

ПРИМЕЧАНИЯ. Н/д – нет данных. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. * Данные по Российской Федерации приводятся за период начиная с 1992 года. ** Данные относятся к объемам, выловленным всеми странами данного региона и оставшимся в таких странах, независимо от того, в каком районе морского промысла они были добыты, а не к объемам, выловленным в морских водах, прилегающих к данному региону, и оставшимся в таких водах. *** Включая данные по бывшему СССР за период до 1991 года и данные по неуказанным странам.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.6

РИСУНОК 1.15 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ – МОРСКИЕ РАЙОНЫ, В РАЗБИВКЕ ПО ОСНОВНЫМ РАЙОНАМ ПРОМЫСЛА ФАО, В СРЕДНЕМ ЗА 2022–2024 ГОДЫ



С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2024. FishStat: Global capture production 1950–2022. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0. Геопространственные данные Организации Объединенных Наций. 2020. Геоданные карт.

» моллюсков, которые ранее добывались в меньших объемах. Кальмары многих видов характеризуются быстрым ростом и высокой плодовитостью, что делает их менее восприимчивыми к воздействию интенсивного промысла и позволяет наращивать их добычу при условии эффективного управления.

Если в 2000 году в составе выгрузок регистрировалось порядка 1400 отдельных видов (не видовых позиций), то в 2024 году их число превысило 2900. Но кажущееся расширение разнообразия может также объясняться увеличением числа оцениваемых рыбных популяций и ростом потенциала стран для сбора и представления данных о выгрузках на уровне отдельных видов.

Географическое распределение по морским районам

Мировой объем продукции промышленного рыболовства остается неизменным с конца 1980-х годов, но географическое распределение запасов менее стабильно, и есть признаки изменения характера производства. Статистика за период 2021–2024 годов в разбивке по основным рыбопромысловым районам ФАО и данные по вылову в морях за последние десятилетия представлены в таблице 1.8 с выделением следующих категорий:

- районы с умеренным климатом (районы 21, 27, 37, 41, 61, 67 и 81);
- районы с тропическим климатом (районы 31, 51, 57 и 71);
- районы апвеллинга (районы 34, 47, 77 и 87);
- районы в Арктике и Антарктике (районы 18, 48, 58 и 88).

В районах с умеренным климатом в последние десятилетия наблюдается долгосрочная стагнация либо снижение объемов производства, что свидетельствует о длительной эксплуатации большинства основных запасов и ограниченных возможностях для дальнейшего наращивания промысла. В районах с тропическим »

ТАБЛИЦА 1.7 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ – МОРСКИЕ РАЙОНЫ, В РАЗБИВКЕ ПО ОСНОВНЫМ ВИДАМ И РОДАМ

Видовые позиции	Средне-годовой объем 2011–2020	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	Доля от общего объема, 2024 год (%)
	(тыс. тонн, живой вес)					
Костные рыбы						
Перуанский анчоус, *Engraulis ringens*	4 944	5 876	4 859	2 416	5 037	7,4
Полосатый тунец, *Katsuwonus pelamis*	2 885	3 017	3 120	3 044	3 575	5,3
Минтай, *Gadus chalcogrammus*	3 375	3 484	3 380	3 544	3 573	5,3
Путассу, *Micromesistius poutassou*	1 115	1 147	1 044	1 740	1 835	2,7
Тихоокеанская сардина, *Sardinops sagax*	902	1 412	1 406	1 730	1 810	2,7
Желтоперый тунец, *Thunnus albacares*	1 454	1 578	1 550	1 630	1 710	2,5
Сигарные ставриды прочие, *Decapterus* spp.	1 221	1 231	1 295	1 347	1 379	2,0
Перуанская ставрида, *Trachurus murphyi*	514	828	1 049	1 207	1 377	2,0
Атлантическая сельдь, *Clupea harengus*	1 716	1 628	1 650	1 510	1 319	1,9
Японская скумбрия, *Scomber japonicus*	1 421	1 708	1 402	1 211	1 202	1,8
Рыба-сабля, *Trichiurus lepturus*	1 216	1 127	1 098	1 141	1 128	1,7
Европейская сардина, *Sardina pilchardus*	1 260	1 359	1 504	1 147	971	1,4
Обыкновенная скумбрия, *Scomber scombrus*	1 085	1 141	1 098	1 117	940	1,4
Японский анчоус, *Engraulis japonicus*	1 172	878	857	893	854	1,3
Прочие	42 900	41 246	41 539	42 339	41 018	60,6
Костные рыбы, всего	**67 179**	**67 661**	**66 853**	**66 015**	**67 728**	**100,0**
Ракообразные						
Креветки-декаподы прочие, Natantia	822	686	679	692	708	12,2
Голубой японский краб, *Portunus trituberculatus*	494	476	482	490	475	8,2
Антарктический криль, *Euphausia superba*	274	368	421	414	465	8,0
Морские крабы прочие, Brachyura	320	327	354	390	353	6,1
Креветка акиами, *Acetes japonicus*	486	380	387	361	343	5,9
Синий краб-плавунец, *Portunus pelagicus*	254	245	245	268	274	4,7
Северная креветка, *Pandalus borealis*	270	248	259	252	260	4,5
Шероховатая южная креветка, *Trachypenaeus curvirostris*	290	242	245	252	253	4,4
Прочие	2 668	2 643	2 615	2 738	2 657	45,9
Ракообразные, всего	**5 878**	**5 617**	**5 686**	**5 857**	**5 788**	**100,0**
Моллюски						
Кальмар Гумбольдта, *Dosidicus gigas*	908	997	1 076	1 226	610	10,7
Аргентинский иллекс, *Illex argentinus*	415	491	393	401	481	8,5
Головоногие прочие, Cephalopoda	424	421	401	405	420	7,4
Каракатицы прочие, Sepiidae, Sepiolidae	334	328	323	358	347	6,1
Приморский гребешок, *Mizuhopecten yessoensis*	308	367	349	340	327	5,8
Осьминоги и др. прочие, *Octopodidae*	307	314	310	310	307	5,4
Кальмары-лолиго прочие, *Loligo* spp.	326	331	337	369	232	4,1
Прочие	3 281	2 951	2 850	2 718	2 952	52,0
Моллюски, всего	**6 304**	**6 199**	**6 041**	**6 127**	**5 676**	**100,0**
Прочие животные						
Медузы-ропилемы прочие, *Rhopilema* spp.	291	217	193	216	204	47,6

ТАБЛИЦА 1.7 (продолжение)

Видовые позиции	Средне-годовой объем 2011–2020	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	Доля от общего объема, 2024 год (%)
	(тыс. тонн, живой вес)					
Корнерот – пушечное ядро, *Stomolophus meleagris*	44	78	55	3	83	19,4
Голотурии прочие, Holothuroidea	36	41	42	42	39	9,1
Водные беспозвоночные прочие, Invertebrata	68	41	48	43	38	8,9
Чилийский морской еж, *Loxechinus albus*	33	27	28	25	23	5,3
Морские ежи прочие, *Strongylocentrotus* spp.	30	21	21	21	20	4,7
Прочие	26	24	25	24	21	4,9
Прочие животные, всего	**529**	**450**	**411**	**373**	**428**	**100,0**
Все виды, всего	**79 889**	**79 927**	**78 991**	**78 373**	**79 620**	

ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.7

» и субтропическим климатом вылов продолжает расти: в 2024 году в западной части Индийского океана (район 51), центрально-восточной части Тихого океана (район 77) и центрально-западной части Тихого океана (район 71) были зарегистрированы рекордные объемы. Районы апвеллинга (в частности, Юго-Восточная часть Тихого океана, район 87) относятся к числу наиболее продуктивных морских экосистем на планете. Такие районы сравнительно невелики по площади, но на них приходится чрезвычайно высокая доля от общемирового объема продукции морского промышленного рыболовства; для них характерна высокая, но нестабильная продуктивность, а складывающиеся в них условия во многом определяют межгодовые колебания общемирового объема продукции, добываемой в морях.

Таким образом, общая динамика морского промышленного рыболовства по-прежнему главным образом определяется показателями в нескольких основных рыбопромысловых районах ФАО. В 2024 году, как и в предыдущие годы, более половины вылова в морских водах приходилось на три основных рыбопромысловых района.

- Первое место сохраняет за собой северо-западная часть Тихого океана (район 61): здесь добывается порядка 23 процентов от общемирового объема продукции морского промышленного рыболовства, а основной вклад в этот показатель вносят Китай, Япония и Российская Федерация, добывающие разнообразные виды.
- На втором месте находится центрально-западная часть Тихого океана (район 71), где объемы добычи стабильно росли и достигли 18 процентов от общемирового вылова в морях – такая картина складывается за счет многовидового промысла в тропических широтах и увеличения численности флотов в Юго-Восточной Азии, ведущих промысел тунца и тунцовых видов.
- Третье место занимает юго-восточная часть Тихого океана (район 87), на которую приходится 11 процентов от общемирового показателя, несмотря на существенную межгодовую изменчивость, связанную с условиями в районах апвеллинга. В последние годы до 71 процента вылова в регионе приходилось на перуанского анчоуса, добыча которого обеспечила достижение пиковых глобальных и региональных показателей вылова в морях в 2011 и 2018 годах. Вылов в рыбопромысловом районе 87 может увеличиваться или уменьшаться на несколько миллионов тонн под воздействием явления Эль-Ниньо, что указывает на более высокую восприимчивость данного района к климатическим факторам по сравнению с другими основными районами промысла.

Продукция промышленного рыболовства во внутренних водоемах

В 2024 году в мире был зарегистрирован рекордный объем вылова водных животных во внутренних водоемах – 12,3 млн тонн (таблица 1.9), что на 5,9 процента выше среднего показателя за предыдущие три года.

Небольшой рост данного показателя в последние годы отчасти был обусловлен увеличением вылова в ряде крупных стран-производителей, прежде всего в Индии, Бангладеш и Объединенной Республике Танзания, где рыболовство во внутренних водоемах играет важную роль в обеспечении национальной продовольственной безопасности и удовлетворении внутреннего потребительского спроса. Кроме того, он отчасти »

ТАБЛИЦА 1.8 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ В РАЗБИВКЕ ПО ОСНОВНЫМ РЫБОПРОМЫСЛОВЫМ РАЙОНАМ ФАО

Код рыбопромыслового района	Название рыбопромыслового района	Продукция (среднегодовой объем)				Продукция				Доля от общего объема, 2024 год (%)
		1980-е годы	1990-е годы	2000-е годы	2010-е годы	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	
		(тыс. тонн, живой вес)								
Промышленное рыболовство во внутренних водоемах										
01	Африка – внутренние водоемы	1 465	1 892	2 334	2 887	3 423	3 295	3 662	3 657	29,7
02	Северная Америка – внутренние водоемы	234	213	182	195	96	68	74	118	1,0
03	Южная Америка – внутренние водоемы	321	327	393	361	338	353	353	337	2,7
04	Азия – внутренние водоемы	2 827	4 133	5 995	7 476	7 123	7 265	7 614	7 786	63,3
05	Европа – внутренние водоемы	184	361	350	391	400	389	339	386	3,1
06	Океания – внутренние водоемы	18	20	19	21	21	20	20	21	0,2
07	Территория бывшего СССР* – внутренние водоемы	646	106	н/п	н/п	н/п	н/п	н/п	н/п	н/п
	Внутренние водоемы, всего	**5 697**	**7 052**	**9 273**	**11 331**	**11 399**	**11 391**	**12 062**	**12 304**	**100,0**
Промышленное рыболовство в морских районах										
21	Северо-Западная Атлантика	2 908	2 333	2 219	1 847	1 632	1 500	1 471	1 386	7,1
27	Северо-Восточная Атлантика	10 439	10 391	9 814	8 650	8 082	8 208	8 396	7 562	38,6
31	Центрально-Западная Атлантика	2 014	1 825	1 553	1 342	1 119	1 184	1 162	1 077	5,5
34	Центрально-Восточная Атлантика	3 199	3 557	3 758	4 758	5 188	5 316	4 978	5 077	25,9
37	Средиземное и Черное моря	1 841	1 499	1 536	1 317	1 098	1 092	1 172	1 025	5,2
41	Юго-Западная Атлантика	1 783	2 250	2 146	1 846	1 788	1 719	1 859	1 970	10,1
47	Юго-Восточная Атлантика	2 318	1 556	1 543	1 537	1 402	1 404	1 363	1 468	7,5
	Атлантический океан и Средиземное море, всего	**24 501**	**23 411**	**22 568**	**21 297**	**20 308**	**20 423**	**20 401**	**19 566**	**100,0**
51	Западная часть Индийского океана	2 369	3 675	4 236	4 900	5 536	5 688	5 967	6 141	49,1
57	Восточная часть Индийского океана	2 672	4 131	5 481	6 365	5 771	5 998	6 042	6 369	50,9
	Индийский океан, всего	**5 042**	**7 806**	**9 717**	**11 264**	**11 308**	**11 686**	**12 009**	**12 510**	**100,0**
61	Северо-Западная часть Тихого океана	20 955	21 797	19 969	20 606	19 065	18 619	19 277	18 696	39,7
67	Северо-Восточная часть Тихого океана	2 743	2 982	2 790	3 052	2 913	2 692	2 841	2 551	5,4
71	Центрально-Западная часть Тихого океана	5 941	8 511	10 800	12 509	13 548	13 677	13 880	14 067	29,9
77	Центрально-Восточная часть Тихого океана	1 622	1 441	1 811	1 872	1 965	1 992	2 204	2 348	5,0
81	Юго-Западная часть Тихого океана	568	820	689	535	393	403	384	381	0,8
87	Юго-Восточная часть Тихого океана	10 232	14 897	13 104	8 324	10 033	9 038	6 924	9 004	19,1
	Тихий океан, всего	**42 062**	**50 449**	**49 162**	**46 898**	**47 917**	**46 421**	**45 509**	**47 046**	**100,0**
18, 48, 58, 88	**Арктические и антарктические районы, всего**	**481**	**191**	**141**	**269**	**394**	**462**	**454**	**497**	
	Морские районы, всего	**72 085**	**81 857**	**81 589**	**79 728**	**79 927**	**78 991**	**78 373**	**79 620**	
Промышленное рыболовство в морских районах в разбивке по типам районов										
	Районы с умеренным климатом	41 237	42 073	39 162	37 852	34 970	34 232	35 400	33 572	42,2
	Районы с тропическим климатом	12 996	18 141	22 070	25 116	25 974	26 547	27 050	27 654	34,7
	Районы апвеллинга	17 371	21 452	20 216	16 491	18 589	17 751	15 468	17 896	22,5
	Арктические и антарктические районы	481	191	141	269	394	462	454	497	0,6
	Морские районы, всего	**72 085**	**81 857**	**81 589**	**79 728**	**79 927**	**78 991**	**78 373**	**79 620**	**100,0**

ПИМЕЧАНИЯ. Н/п – неприменимо. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Основные районы промысла ФАО определяются следующим образом: районы с умеренным климатом (районы 21, 27, 37, 41, 61, 67 и 81); районы с тропическим климатом (районы 31, 51, 57 и 71); районы апвеллинга (районы 34, 47, 77 и 87); районы в Арктике и Антарктике (районы 18, 48, 58 и 88). * Данные по бывшему СССР доступны за период до 1991 года.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.8

» объясняется совершенствованием методов сбора и представления данных, особенно в отношении маломасштабного рыболовства во внутренних водоемах, а также изменениями в классификации продукции и более точным разделением официальной статистики по аквакультуре и промышленному рыболовству. Как показывают экологические данные, экосистемы многих внутренних водоемов уже интенсивно эксплуатируются или деградируют и существенный рост запасов в будущем маловероятен. Вопросы общего качества данных и факторов неопределенности, влияющих на официальную статистику по внутренним водоемам, подробнее рассматриваются в следующих разделах.

В 2024 году первое и второе места по вылову во внутренних водоемах снова заняли Индия и Бангладеш (2,2 млн и 1,4 млн тонн соответственно). На третьем месте находился Китай: согласно представленным данным, вылов во внутренних водоемах страны сократился почти на 47 процентов – с 2,2 млн тонн в 2017 году до 1,2 млн тонн в 2024 году; к таким изменениям привели государственные меры регулирования, включая запрет на ловлю рыбы в водах реки Янцзы в течение десяти лет, и переориентация с добычи в естественной среде на развитие аквакультуры и товарного рыбоводства.

Основные виды, добываемые во внутренних водоемах

В мире добывается большое число пресноводных видов, но данные о вылове во внутренних водоемах на уровне видов остаются скудными: так, почти половина продукции, выловленная во внутренних водоемах в 2024 году, учитывалась как "пресноводные рыбы прочие", что затрудняло отслеживание изменений биоразнообразия, в том числе в экосистемах, а также сдвигов в видовом составе уловов. Более 80 процентов выгруженной продукции, по которой данные представляются на уровне вида или семейства, относятся к трем основным группам.

Крупнейшая из них – карпы, усачи обыкновенные и другие карповые; вылов этой группы неуклонно рос: в середине 2000-х годов он составлял примерно 0,7 млн тонн в год, а в 2024 году – порядка 2,0 млн тонн. На эту же группу приходится основная доля прироста продукции рыболовства во внутренних водоемах, что свидетельствует о росте вылова мелких, быстрорастущих и менее восприимчивых к внешним воздействиям видов. Выгрузки второй по объему группы – тилапии и прочие цихлиды – в последние годы также выросли с уровня примерно 0,7 млн тонн до уровня около 0,9 млн тонн в год. Выгрузки третьей группы – пресноводные ракообразные – в течение рассматриваемого периода оставались относительно стабильными (от 0,4 млн до 0,45 млн тонн в год), однако в последнее время снизились до уровня менее 0,3 млн тонн, что в значительной степени обусловлено сокращением вылова во внутренних водоемах Китая.

Географическое распределение вылова во внутренних водоемах

В 2024 году, как и в предыдущие годы, почти две трети продукции, вылавливаемой во внутренних водоемах планеты, приходились на девять стран (та же доля продукции морского рыболовства приходилась на 13 стран). В силу своей специфики рыболовство во внутренних водоемах в большей степени привязано к конкретным географическим районам, чем морской промысел, поскольку добыча ведется в крупных речных бассейнах и значимых пресноводных водоемах (рисунок 1.16A).

С середины 2000-х годов более 60 процентов водных животных, добываемых во внутренних водоемах, неизменно приходится на страны Азии (в 2024 году этот показатель достиг 7,8 млн тонн). Почти 40 процентов от общемирового вылова во внутренних водоемах приходится на три азиатские страны (рисунок 1.16B). Несмотря на лидирующие позиции региона, рыболовство во внутренних водоемах здесь по-прежнему менее развито, чем пресноводная аквакультура, в которой в 2024 году было произведено более 60 млн тонн продукции.

Для Африки, особенно для стран, не имеющих выхода к морю, и стран с низким уровнем дохода, рыболовство во внутренних водоемах остается одним из важнейших факторов продовольственной безопасности; так, в 2024 году на континенте вылавливалось почти 30 процентов общемирового объема продукции, добываемой во внутренних водоемах (3,7 млн тонн). При этом объем производства в разных странах Африки существенно различается: так, в крупных речных бассейнах и в Великих озерах, например расположенных в Демократической Республике Конго, Чаде и Нигерии, вылавливается очень большое количество продукции, а вклад Северной Африки и региона Красного моря в общий объем минимален. На внутренние водоемы приходится значительная доля производимой в Африке продукции, но при этом на континенте сохраняется проблема непредставления либо неполного представления статистических данных по рыболовству во внутренних водоемах. Кроме того, перед сектором стоят такие проблемы, как перелов, деградация мест обитания и ограниченный мониторинг, а значит, для сохранения его критически важной роли необходимы эффективные методы управления, инвестиции в сбор данных и экосистемные подходы.

Кроме того, во многих странах рыболовству во внутренних водоемах уделяется недостаточно внимания при разработке национальных мер политики в области регулирования рыболовства, а на мониторинг и меры эффективного управления в данном секторе нередко выделяется недостаточно ресурсов. В 2024 году на рыболовство во внутренних водоемах приходилось около шести процентов водных животных, произведенных в секторе рыболовства »

ТАБЛИЦА 1.9 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ – ВНУТРЕННИЕ ВОДОЕМЫ, В РАЗБИВКЕ ПО КРУПНЕЙШИМ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМ И РЕГИОНАМ

	Продукция (среднегодовой объем)				Продукция				Доля от общего объема, 2024 год (%)
	1980-е годы	1990-е годы	2000-е годы	2010-е годы	2021 год	2022 год	2023 год	2024 год	
	(тыс. тонн, живой вес)								
Страна или территория									
Индия	495	584	837	1 434	1 847	1 890	2 125	2 176	17,7
Бангладеш	441	502	859	1 078	1 301	1 322	1 383	1 412	11,5
Китай	537	1 457	2 111	2 027	1 198	1 166	1 168	1 163	9,5
Мьянма	142	146	478	855	786	899	902	966	7,8
Уганда	187	223	331	435	635	445	717	538	4,4
Индонезия	272	311	307	471	459	465	474	483	3,9
Камбоджа	54	86	344	493	383	406	427	467	3,8
Объединенная Республика Танзания	252	289	301	314	414	403	412	441	3,6
Нигерия	101	104	211	350	363	355	362	387	3,1
Египет	123	228	267	255	330	343	328	329	2,7
Российская Федерация*	н/п	197	222	267	272	267	213	265	2,2
Демократическая Республика Конго	133	170	231	228	253	266	253	257	2,1
Эфиопия**	н/п	6	13	44	73	101	131	255	2,1
Бразилия	200	182	237	232	225	225	225	225	1,8
Малави	68	59	58	141	171	187	213	190	1,5
Филиппины	261	193	153	183	201	173	172	164	1,3
Вьетнам	111	137	207	160	150	147	152	156	1,3
Пакистан	67	132	115	130	150	151	152	150	1,2
Мозамбик	3	9	24	86	117	129	141	147	1,2
Иран (Исламская Республика)	11	92	72	90	108	99	114	111	0,9
Чад	54	76	78	106	103	107	109	109	0,9
Замбия	58	68	69	89	105	109	102	108	0,9
Таиланд	103	178	208	187	113	106	115	108	0,9
Мали	65	88	101	96	105	110	113	104	0,8
Кения	95	179	141	138	114	108	90	87	0,7
25 крупнейших производителей	3 834	5 696	7 977	9 886	9 974	9 979	10 592	10 797	87,8
Все прочие производители, всего	1 862	1 356	1 297	1 445	1 425	1 411	1 470	1 507	12,2
Все производители	**5 697**	**7 052**	**9 273**	**11 331**	**11 399**	**11 391**	**12 062**	**12 304**	**100,0**
По регионам									
Азия	2 827	4 133	5 995	7 476	7 123	7 265	7 614	7 786	63,3
Африка	1 465	1 892	2 334	2 887	3 423	3 295	3 662	3 657	29,7
Европа	184	361	350	391	400	389	339	386	3,1
Латинская Америка и Карибский бассейн	440	459	512	506	394	381	388	421	3,4
Северная Америка	116	80	63	50	40	41	39	34	0,3
Океания	18	20	19	21	21	20	20	21	0,2
Прочие***	646	106	н/п	н/п	н/п	н/п	н/п	н/п	н/п
Весь мир, всего	**5 697**	**7 052**	**9 273**	**11 331**	**11 399**	**11 391**	**12 062**	**12 304**	**100,0**

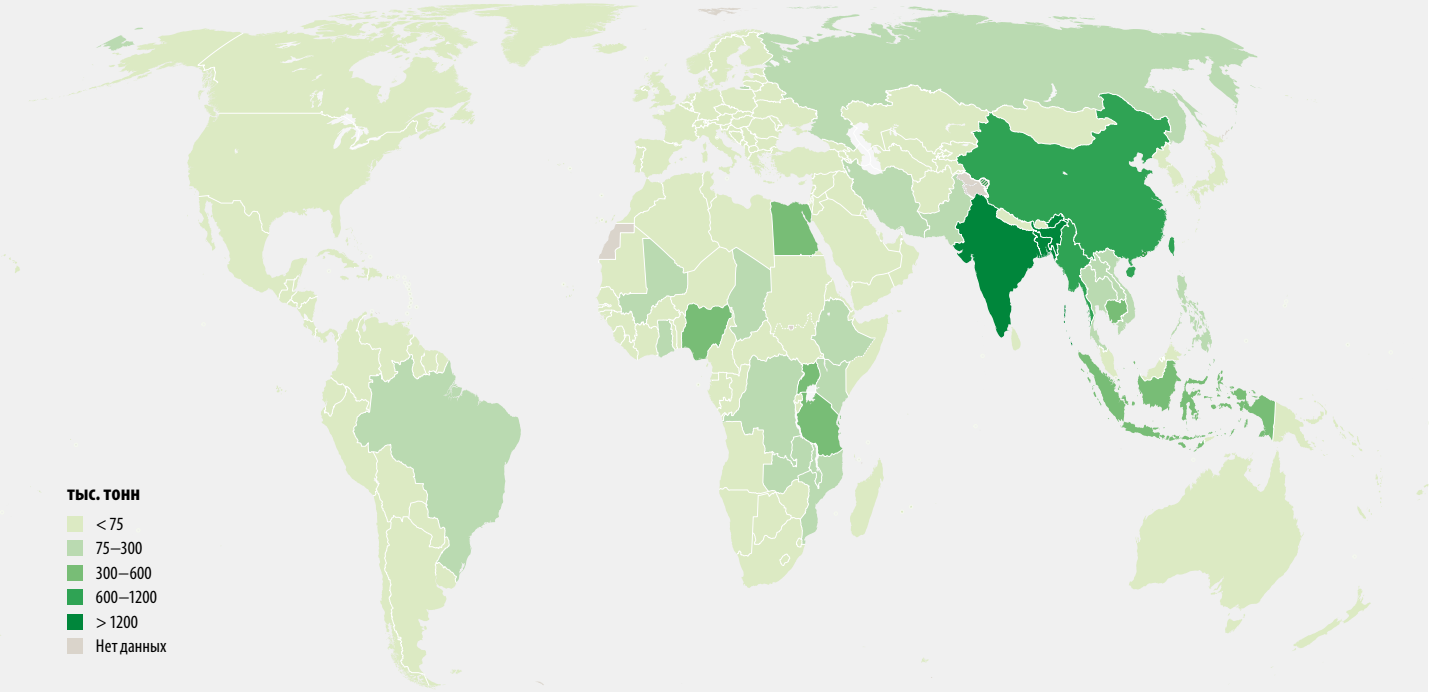
ПРИМЕЧАНИЯ. Н/п – неприменимо. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса. * Данные по Российской Федерации приводятся за период начиная с 1992 года. ** Данные по Эфиопии приводятся за период начиная с 1993 года. *** До 1991 года – включая бывший СССР.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950–2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStat J.* Доступно по адресу: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.9

РИСУНОК 1.16 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ – ВНУТРЕННИЕ ВОДОЕМЫ

A) СТРАНЫ И ТЕРРИТОРИИ, В СРЕДНЕМ ЗА 2022–2024 ГОДЫ

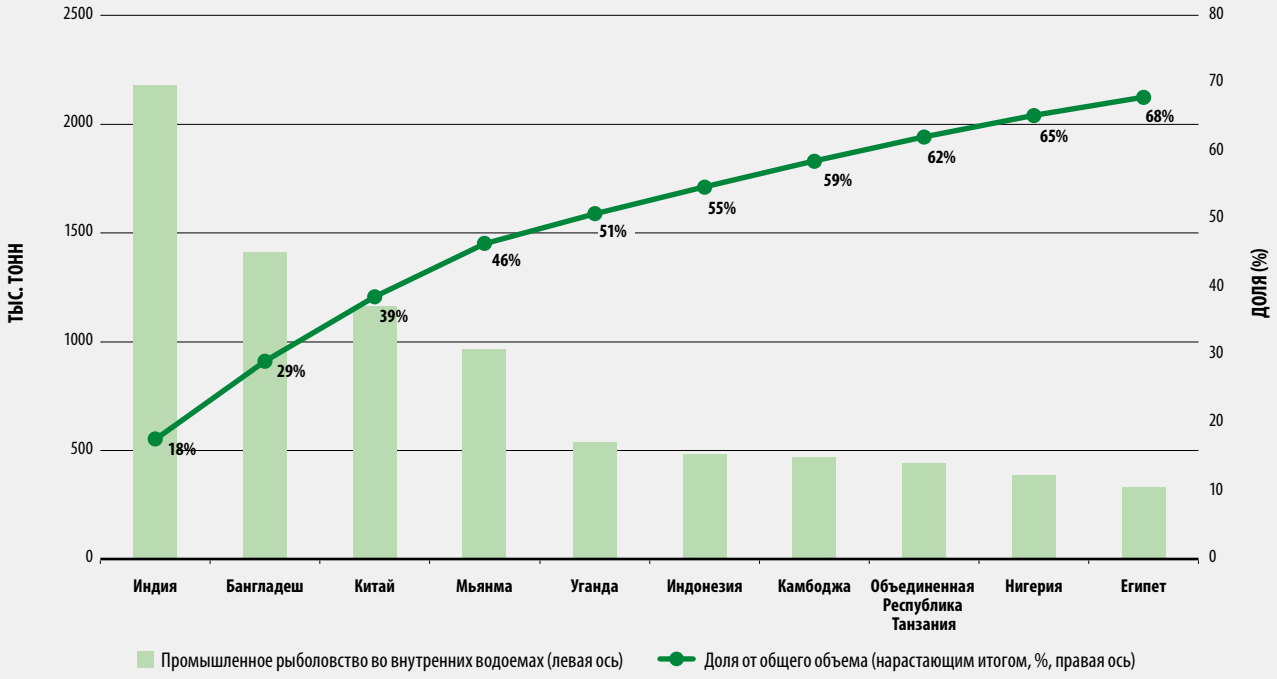


С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, губки, кораллы, жемчуг и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global capture production 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0. Геопространственные данные Организации Объединенных Наций. 2020. Геоданные карт.

B) ДЕСЯТЬ КРУПНЕЙШИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, 2024 ГОД

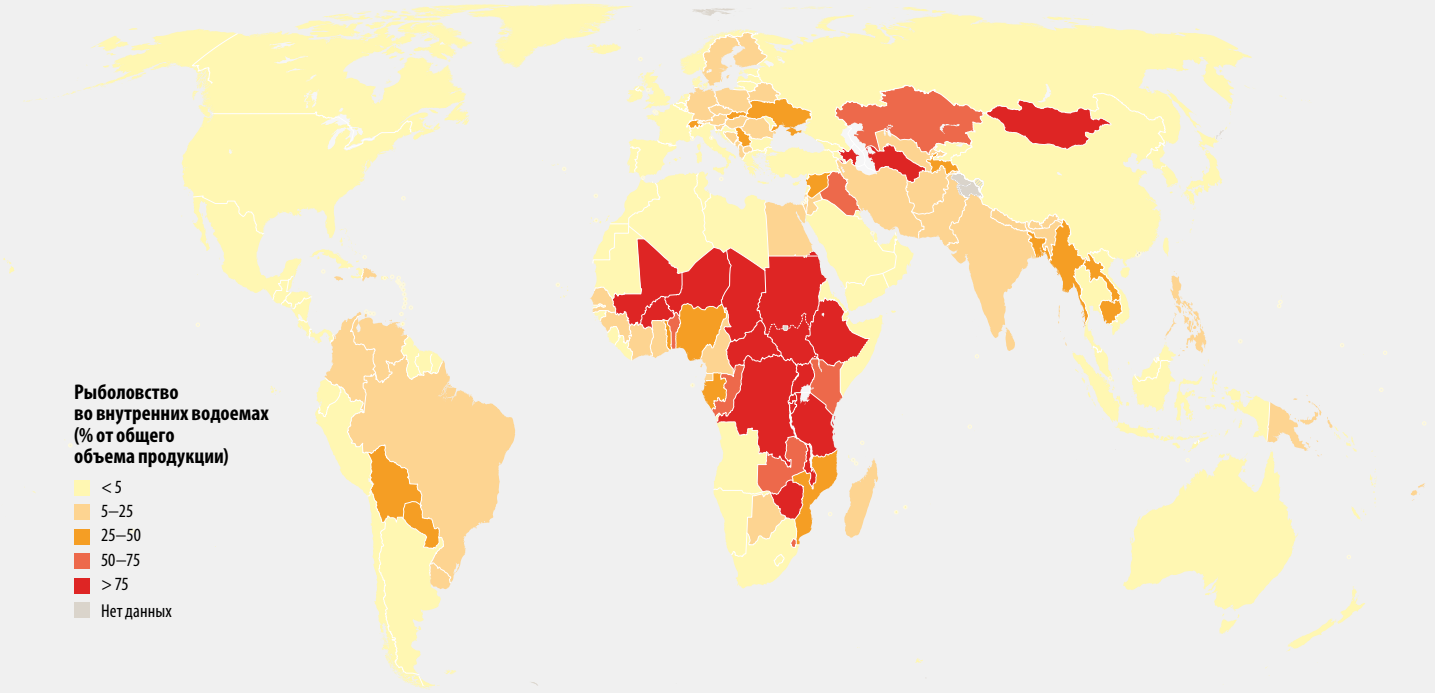


ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FishStat: Global capture production 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.16a https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.16b

РИСУНОК 1.17 ДОЛЯ ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА ВО ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПРОИЗВОДСТВА ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ, В СРЕДНЕМ ЗА 2020–2024 ГОДЫ



С информацией о географических названиях и границах, использованных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: FAO. 2024. FishStat: Global capture production 1950–2022. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0. Геопространственные данные Организации Объединенных Наций. 2020. Геоданные карт.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.17

» и аквакультуры, однако в разных странах эта доля существенно различается (рисунок 1.17). Во многих странах Центральной Африки и Центральной Азии, не имеющих выхода к морю, на него приходится от 50 до 100 процентов продукции рыболовства и аквакультуры. В то же время в ряде стран, включая Бангладеш, Камбоджу и Вьетнам, районы такого рыболовства высокопродуктивны, а сам сектор обеспечивает жизнедеятельность миллионов мелких рыбаков – таким образом, внутренние водоемы играют чрезвычайно важную роль в функционировании местной экономики, поддержании источников средств к существованию и обеспечении питания населения таких стран, ведь для многих общин они служат основным источником продовольствия.

Качество официальных статистических данных по промышленному рыболовству

В 2024 году в мире был зарегистрирован рекордный объем продукции рыболовства во внутренних водоемах, однако выводы о долгосрочных тенденциях, в частности, о межгодовом росте мирового производства, следует делать с осторожностью.

Официальные статистические данные, с помощью которых описывается состояние ресурсов, используемых в рыболовстве во внутренних водоемах, далеко не всегда достоверны и полны. Такая ситуация отчасти обусловлена сложностью мониторинга районов промысла, расположенных в странах с менее развитой экономикой. Как правило, такие районы характеризуются преобладанием маломасштабных производителей, их трудно регулировать, они рассредоточены по обширным площадям и нередко расположены на удаленных территориях. В национальных системах нередко не хватает потенциала или ресурсов для мониторинга всех типов внутренних водоемов, поэтому наблюдение ведется лишь за частью таких водоемов, и значительная доля данных формируется путем экстраполяции на основе ограниченной выборки или косвенных показателей, таких как число рыбаков, количество орудий лова или предполагаемые коэффициенты продуктивности.

Сохраняется проблема непредставления или неполного представления статистических данных по рыболовству во внутренних водоемах в ФАО, которая особенно актуальна для стран с низким уровнем дохода, включая ряд развивающихся стран Африки, не имеющих выхода к морю, где рыболовство во внутренних водоемах является критически важным источником продовольствия и основополагающим фактором обеспечения продовольственной безопасности.

Кроме того, в официальной статистике нередко не учитывается продукция, добываемая рыбаками для собственного потребления либо остающаяся у рыболовов-любителей. Поэтому официальные статистические данные по рыболовству во внутренних водоемах, представляемые в ФАО, могут периодически пересматриваться, а во временных рядах могут полностью отсутствовать данные за те или иные периоды. В статистике уловов с незначительными межгодовыми изменениями зачастую не просматриваются естественные межгодовые и сезонные колебания, типичные для рыболовства во внутренних водоемах (врезка 1.2).

При формировании статистики по морскому промышленному рыболовству также возникают проблемы, включая трудности с отслеживанием маломасштабного рыболовства, пробелы в данных по отдельным промысловым районам и недооценку объемов продукции, добываемой рыбаками, ведущими незаконный или несообщаемый промысел. Вместе с тем применение подтвердивших свою эффективность средств мониторинга, особенно в крупномасштабном и промышленном рыболовстве, включая системы лицензирования судов, бумажные и электронные судовые журналы, присутствие на борту наблюдателей и обследования в местах выгрузки, позволяет значительно повышать точность статистических данных по морскому промышленному рыболовству, особенно по крупным производителям, в части объемов производства и долгосрочных тенденций.

В рамках содействия членам в повышении качества официальной статистики в сентябре 2024 года ФАО организовала специальные онлайновые учебные занятия по каждому из своих ежегодных вопросников по рыболовству и аквакультуре. Занятия были нацелены на выявление причин недостаточного представления отчетности, укрепление потенциала, повышение качества коммуникационной работы и налаживание более тесного сотрудничества с членами. По итогам занятий, которые были признаны высокоэффективными, удалось расширить круг стран, представляющих данные. ■

СОСТОЯНИЕ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ

Морское рыболовство

Состояние ресурсов

В выпуске доклада ФАО "Review of the state of world marine fishery resources – 2025" [Обзор состояния мировых морских рыбных ресурсов – 2025] была представлена существенно доработанная система оценки состояния запасов и информирования о нем[1]. К числу методических доработок, описанных во врезке 1.3, относятся расширение и детализация справочного перечня запасов и введение структурированной многоуровневой системы. В результате в предыдущем выпуске доклада "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры"[2] были представлены общие данные по 531 популяции, а в вышеуказанном обзоре 2025 года[1] – уже по 2570 популяциям с дезагрегацией на основе оценок с использованием поступивших данных за период до 2021 года.

Та же доработанная методика была применена при подготовке представленного в настоящем докладе обновленного обзора, в котором были использованы данные по 2665 оцененным запасам, охватывающие 998 видов. Наиболее свежие данные отличаются от сведений, представленных в докладе 2025 года, поскольку примерно для 50 процентов запасов были получены новые оценки с учетом вылова в 2023 году[h]. Для остальных запасов данные соответствуют сведениям в докладе 2025 года, поскольку по ним новых оценок проведено не было.

ФАО оценивает популяцию как биологически устойчивую, если ее биомасса находится на уровне, способном обеспечить максимальный устойчивый вылов (МУВ), или превышает его. Согласно концепции МУВ, описанной в публикации Масе[4], для поддержания промысловой смертности на уровне не выше МУВ (F_{MSY}) значения биомассы (B_{MSY}) должны находиться в пределах незначительных отклонений от величины, соответствующей МУВ. Согласно определению ФАО, популяция считается вылавливаемой с обеспечением максимальной устойчивости, если ее биомасса составляет 0,8–1,2 B_{MSY}, с учетом естественных колебаний. Доля биологически устойчивых популяций в общем объеме оцененных запасов рассчитывается путем суммирования запасов, вылавливаемых с обеспечением максимальной устойчивости, и запасов, классифицированных как недолавливаемые.

h Источником данных послужила статистика ФАО по вылову рыбы, опубликованная в 2025 году[3].

ВРЕЗКА 1.2 СМЕЩЕНИЕ ТОЧКИ ОТСЧЕТА В КОНТЕКСТЕ ВЫЛОВА В МИРОВЫХ ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ

ФАО составляет ежегодные национальные отчеты о производстве продукции промышленного рыболовства во внутренних водоемах с 1950 года. Изменения в данных, содержащихся в таких отчетах, обусловлены как изменением собственно производства, так и развитием систем мониторинга, подходов к составлению отчетности и методов оценки. Регулярный пересмотр информации и пропуск данных в ретроспективных временных рядах приводит к смещению точки отсчета, что затрудняет оценку долгосрочных тенденций и истинного положения дел с рыболовством во внутренних водоемах.

В силу специфики данного сектора собирать данные по нему сложнее, чем по морскому рыболовству и аквакультуре: он зачастую характеризуется преобладанием маломасштабных производителей, удаленностью, рассредоточенностью, сезонностью промысла и ориентацией на местные рынки. Структурные проблемы зачастую приводят к тому, что в статистике уловов фиксируются лишь небольшие межгодовые колебания при том, что на водные экосистемы серьезно воздействуют гидрологические условия, климатические факторы, характер землепользования и промысловое усилие. В теории в национальных данных об уловах должны содержаться показатели, позволяющие судить о воздействии природных и антропогенных факторов, включая засухи, наводнения, строительство плотин, орошение и водозабор, изменение характера землепользования, загрязнение и перелов. На практике же такие показатели присутствуют в них редко. В национальных наборах данных зачастую не находят отражения и такие крупные события, как засухи, вызываемые явлением Эль-Ниньо, потепление воды в крупных озерах и экстремальные наводнения в Южной Азии. Только национальная статистика вылова в странах, где промысел сосредоточен в одном внутреннем водоеме, таком как озеро Вольта в Гане или озеро Насер в Египте, позволяет отчетливо проследить изменения окружающей среды или методов управления.

Резкие изменения в рядах данных о вылове нередко бывают обусловлены совершенствованием систем сбора и анализа данных. Это могут быть такие изменения, как распространение мониторинга на районы промысла, за которыми наблюдение ранее не велось (как, например, в Камбодже, где с 1999 года начался мониторинг рассредоточенных районов рыболовства, где продукция добывается для собственного потребления), совершенствование обследований в целях оценки уловов (например, поэтапный рост показателей в Уганде после расширения круга участников обследований и начала учета незаконных уловов [рисунок A]) и корректировка данных по итогам переписей домохозяйств или сельскохозяйственных переписей (например, пересмотр Китаем данных об уловах за 1997–2005 и 2012–2016 годы). Кроме того, национальные показатели могут мгновенно меняться при вводе новых инструментов формирования выборки, коэффициентов прироста и методов оценки. Информация об изменении методик нередко предоставляется без ретроспективной корректировки данных, поэтому наблюдаемые "тенденции" нередко свидетельствуют об изменениях в системах обработки данных, а не о фактическом изменении объемов производства.

Национальные меры политики также могут искажать статистику. В ряде стран вводятся административные стимулы, которые побуждают заинтересованные стороны приводить представляемые цифры в соответствие с целевыми показателями вылова. Меры политики, направленные на сокращение промыслового усилия, такие как запреты на ловлю рыбы в Китае, в том числе в реке Янцзы, приводят к резкому снижению национальных и мировых совокупных показателей.

При формировании глобального временного ряда ФАО по промышленному рыболовству во внутренних водоемах используются более 150 национальных наборов данных; некоторые из них однократно или периодически изменяются, в результате чего глобальная точка отсчета со временем смещается, так как при ретроспективной корректировке и пересмотре данных на национальном уровне меняются значения за прошлые периоды (рисунок B). Несмотря на такие изменения, данные Организации за прошлые периоды свидетельствуют об устойчивом росте вылова примерно до 2018 года, главным образом за счет роста вылова в небольшом числе основных стран-производителей, который компенсировал сокращение в других странах. Тем не менее набор данных ФАО остается единственным ежегодно обновляемым источником данных по рыболовству во внутренних водоемах всего мира.

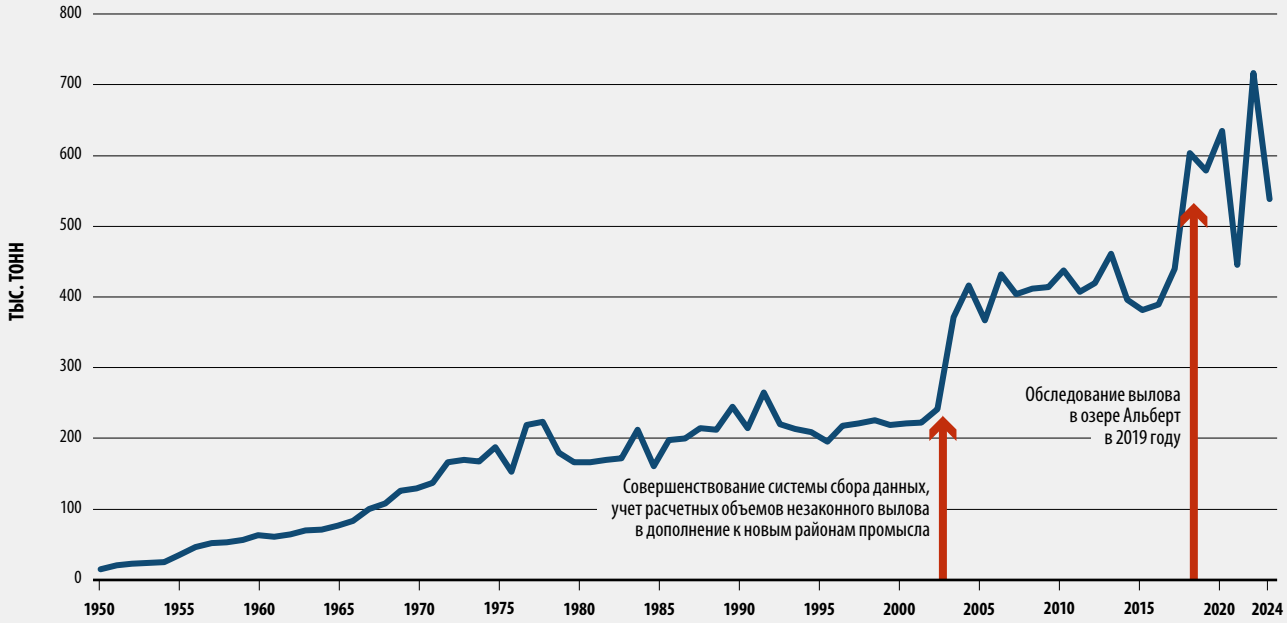
В дальнейшем страны будут дорабатывать методы, увеличивать или уменьшать число обследуемых объектов либо пересматривать предварительные расчеты, и вместе с тем будет меняться формат отчетности. Поэтому необходимо повышать прозрачность, выполнять ретроспективные корректировки данных и вкладывать средства в разработку продуманных национальных систем мониторинга и отчетности, особенно в отношении рассредоточенных районов рыболовства, промысла для собственного потребления и любительского рыболовства. Иначе проблема смещения точек отсчета в глобальной отчетности по рыболовству во внутренних водоемах решена не будет. Признание описанных выше ограничений необходимо для интерпретации мировых тенденций, обоснования мер управления и предотвращения возникновения "синдрома смещающейся точки отсчета", при котором сокращение запасов или структурные изменения остаются незамеченными, поскольку при появлении каждой следующей точки отсчета затрудняется сопоставление с предыдущей.

В 2023 году к биологически устойчивым были отнесены около 62,4 процента оцененных запасов, тогда как в 2021 году этот показатель составлял 64,5 процента (рисунок 1.18). Такая динамика связана как с корректировкой оценок, так и с добавлением новых данных. В 2023 году 46,9 процента биологически устойчивых запасов были классифицированы как вылавливаемые с обеспечением максимальной устойчивости и 15,5 процента – как недолавливаемые.

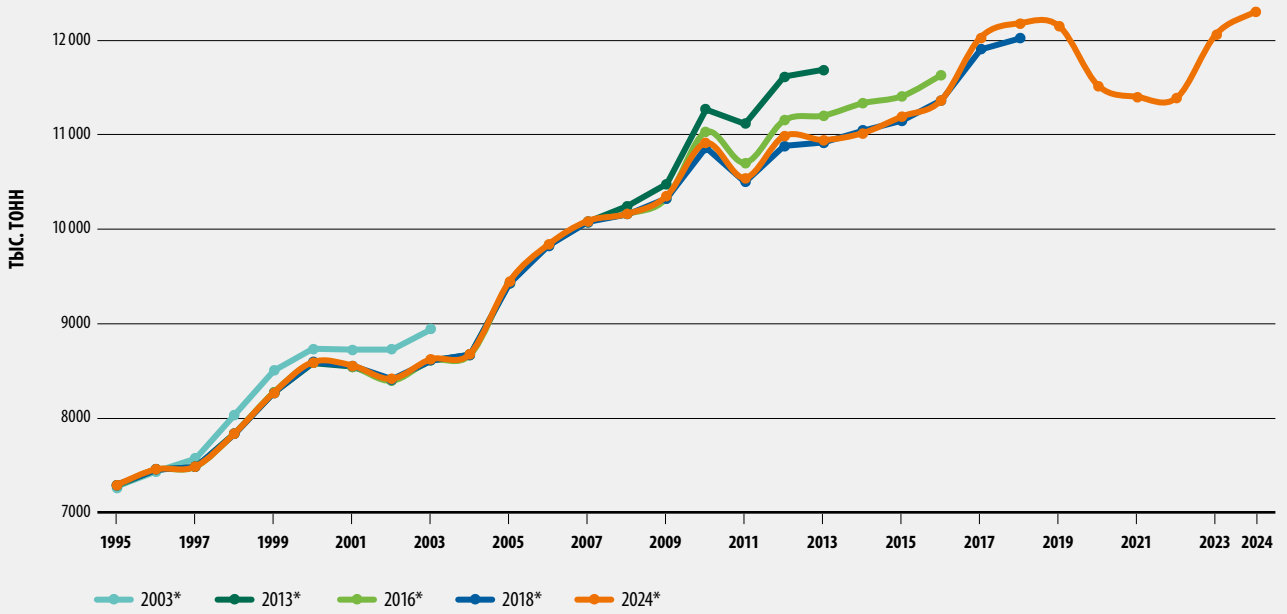
Расчеты, взвешенные по объему выгрузок, показали, что популяции, вылавливаемые с обеспечением биологической устойчивости, являются источником 72,6 процента выгрузок запасов, отслеживаемых ФАО,

ВРЕЗКА 1.2 (продолжение)

A УГАНДА: ОБЪЕМ ВЫЛОВА ВО ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ, 1950–2024 ГОДЫ



B ПЕРЕСМОТР ДАННЫХ ФАО ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРОДУКЦИИ В МИРОВЫХ ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ ЗА 1995–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса. * Данные относятся к базовому году, указанному в соответствующих выпусках базы данных FishStat.

ИСТОЧНИКИ: FAO. 2026. FishStat: Global capture production 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0; Выборочные базы ретроспективных данных ФАО по мировому объему добычи.

ВРЕЗКА 1.3 ОБНОВЛЕННАЯ МЕТОДИКА ОЦЕНКИ СОСТОЯНИЯ МИРОВЫХ МОРСКИХ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ И ИНФОРМИРОВАНИЯ О НЕМ

С момента выхода в свет в 1971 году первого глобального обзора морских рыбных запасов[5] ФАО регулярно проводит оценку состояния мировых морских рыбных ресурсов и публикует информацию о нем; результаты данной оценки могут использоваться при разработке мер политики и принятии решений, направленных на обеспечение долгосрочной устойчивости рыбных ресурсов.

В период с 2022 по 2024 год ФАО провела плановый анализ эксплуатируемых морских рыбных ресурсов, существенно обновив методику оценки их состояния и информирования о нем. Это был коллективный, децентрализованный, инклюзивный процесс с активным участием национальных и региональных рыбохозяйственных учреждений, региональных рыбохозяйственных органов и независимых экспертов. Были проведены 19 региональных семинаров и онлайновых консультаций, в которых приняли участие около 650 экспертов, представлявших примерно 90 стран и более 200 организаций. Обновленная методика была официально представлена в докладе ФАО "Review of the state of world marine fishery resources – 2025" [Обзор состояния мировых морских рыбных ресурсов – 2025][1], который был официально выпущен в свет в июне 2025 года на третьей Конференции Организации Объединенных Наций по океану.

По итогам данного совместного процесса был существенно пересмотрен и расширен справочный перечень запасов, используемый в рамках проводимой ФАО глобальной оценки. Если в 2011 году перечень включал менее 500 обобщенных единиц, то в обновленный перечень вошло 2570 оценочных единиц на уровне отдельных популяций[1]. В анализе 2026 года рассматриваются 2665 единиц, включая как запасы лососевых, обитающие в Тихом и Атлантическом океанах, так и глобальные группы далеко мигрирующих видов тунца, парусниковых и акул.

Важным с точки зрения методики нововведением стало применение прозрачного трехуровневого подхода к классификации состояния запасов, позволяющего учитывать серьезные межрегиональные различия по доступности и качеству данных. На рисунке показаны основные инструменты оценки, используемые учеными в разных странах мира, в сопоставлении с многоуровневой системой ФАО.

Данные **уровня 1** получают с применением подходов, предполагающих использование максимального объема данных, включая комплексные оценки с учетом размера и возраста рыбы, и байесовские модели динамики биомассы в пространстве состояний, как правило дополняемые официальной процедурой экспертной оценки. Для получения данных **уровня 2** модели для расчета динамики биомассы применяются к запасам, по которым имеются временны́е ряды достоверных данных об улове, а также дополнительные данные и сведения, а анализ, как правило, выполняется с помощью методов "анализ сокращения запасов плюс" (SRA+) или "еще одна оценка биомассы по байесовской модели" (JABBA). Данные, отнесенные к **уровню 3** (самая крупная категория), получают с применением широкого диапазона подходов, предназначенных для использования в ситуациях нехватки данных, таких как "максимальный устойчивый вылов плюс-плюс" (CMSY++), методов, основанных на данных о длине рыбы (например, электронный анализ частотного распределения длины – ELEFAN, коэффициент нерестового потенциала на основе длины – LBSPR и другие показатели на основе данных о длине), а также подходов, основанных на весомости фактических данных.

В обновленной методике по-прежнему используются данные о доле запасов, классифицируемых как *недолавливаемые*, *вылавливаемые с обеспечением максимальной устойчивости* или *перелавливаемые* по результатам сопоставления их биомассы с биомассой, обеспечивающей МУВ (B_{MSY}). При отсутствии справочных показателей биомассы в качестве промежуточных показателей использовались данные о промысловой смертности на уровне МУВ (F_{MSY}). Более высокая неопределенность и меньшая точность анализа с использованием методов уровней 2 и 3 позволяли отнести проанализированные с их применением запасы только к категориям "вылавливаемые с обеспечением максимальной устойчивости" или "перелавливаемые". Поэтому недолавливаемыми признавались только запасы, оцененные с помощью методов уровня 1, по которым B/B_{MSY} превышало 1,2.

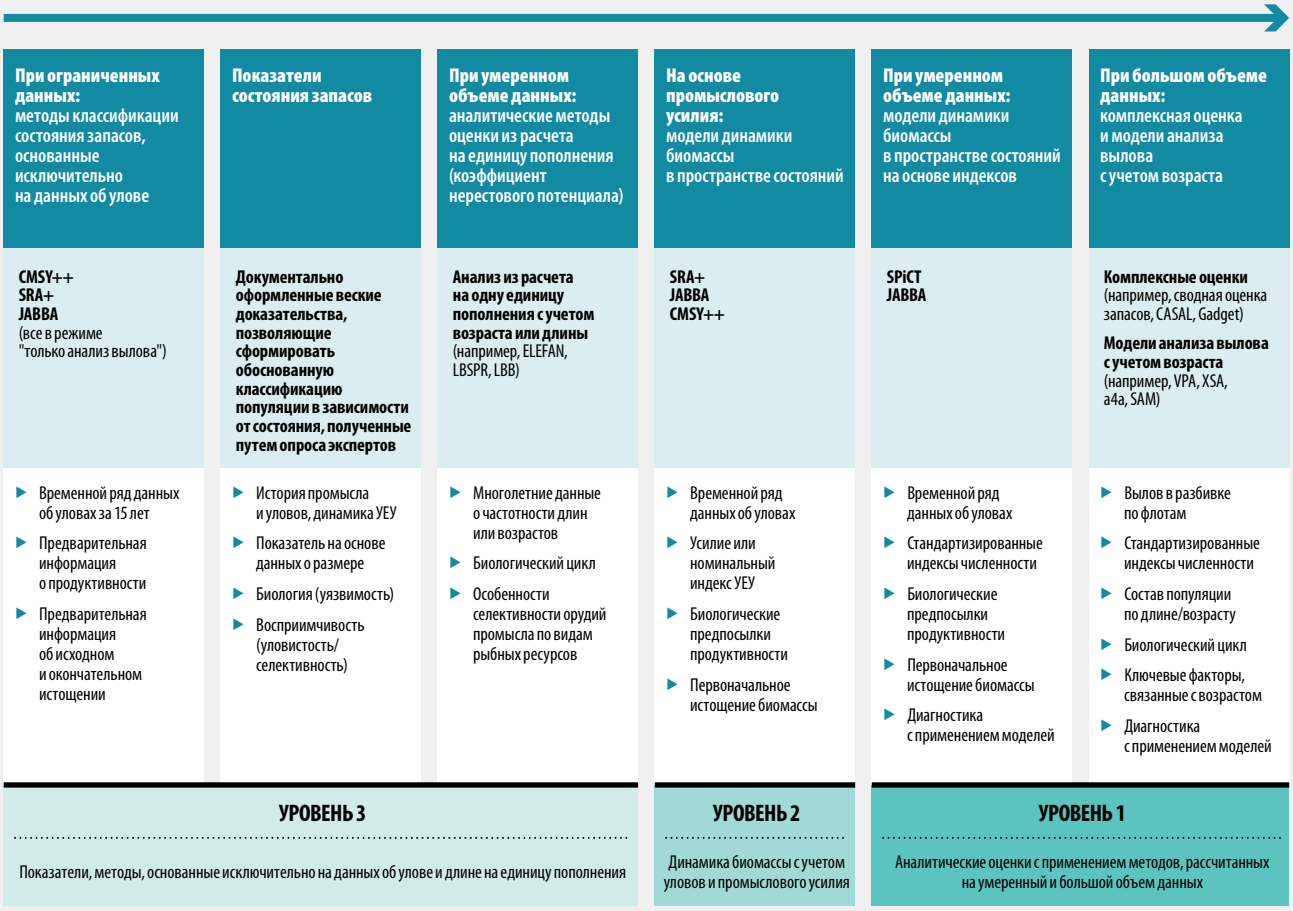
Обновленная методика, основанная на использовании прозрачной системы оценки, представляет собой большой шаг вперед. Используя описанный выше процесс, специалисты могут решать, какие методы применять, в зависимости от качества и объема доступных данных. Кроме того, при фиксации результатов анализа по новой методике дается подробное описание воспроизводимого процесса с указанием того, какая популяция была проанализирована и какой метод при этом использовался, с тем чтобы в дальнейшем специалисты могли провести такой же глобальный анализ.

» что несколько ниже цифр, полученных ранее[1]; такое изменение объясняется снижением устойчивости в четырех основных рыбопромысловых районах и корректировками методики использования весовых коэффициентов при анализе данных выгрузок.

Эти результаты подтверждают ранее сделанные выводы о том, что эффективные меры управления обеспечивают более высокую устойчивость крупных и продуктивных популяций. Вместе с тем уровни устойчивости существенно различаются по регионам и группам видов (врезка 1.4).

ВРЕЗКА 1.3 (продолжение)

УРОВНИ ОЦЕНКИ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ

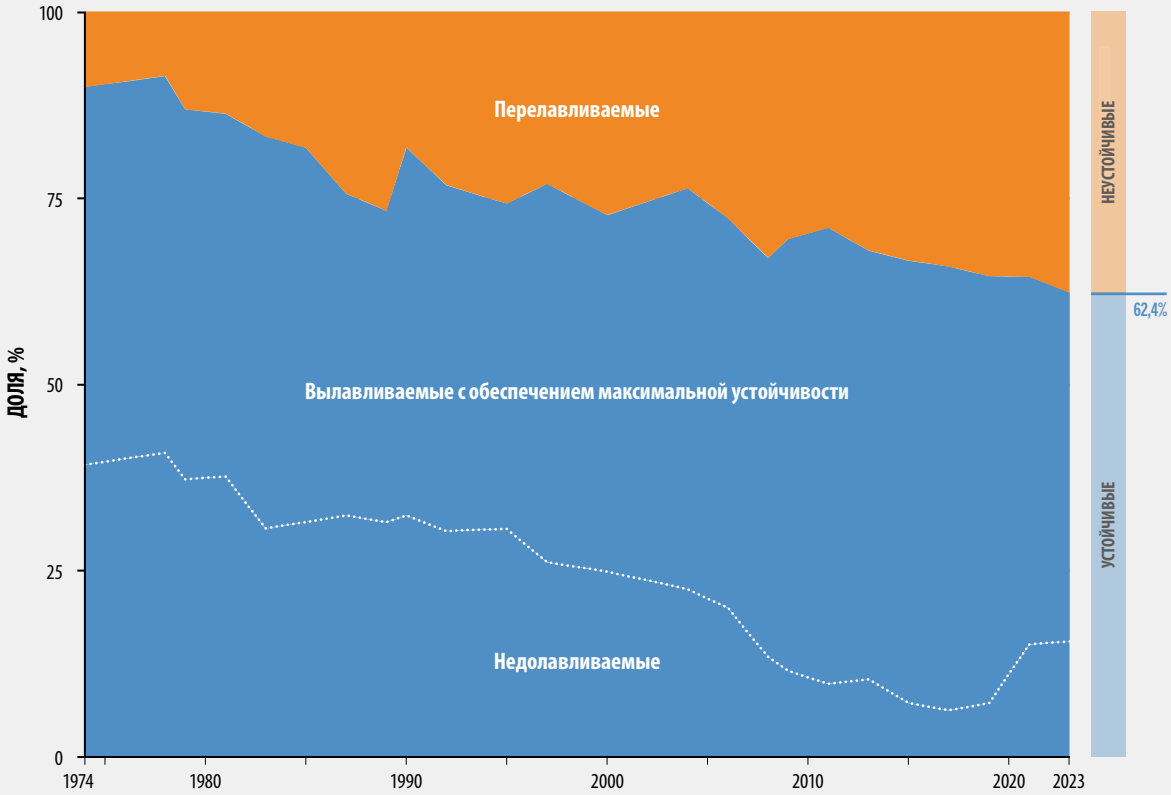


ПРИМЕЧАНИЯ. CMSY++ – максимальный устойчивый вылов плюс-плюс; SRA+ – анализ сокращения запасов плюс; JABBA – "еще одна оценка биомассы по байесовской модели"; ELEFAN – электронный анализ частотного распределения длины; LBSPR – коэффициент нерестового потенциала на основе длины; LBB – инструмент байесовской оценки биомассы на основе длины; SPiCT – модель непрерывного анализа перепроизводства; CASAL – лаборатория алгоритмической оценки рыбных запасов с применением C++; Gadget – универсальный набор инструментов для анализа экосистем с разбивкой по территориям; VPA – виртуальный анализ популяций; XSA – расширенный анализ выживаемости; a4a – "Оценка для всех"; SAM – модель оценки в пространстве состояний; УЕУ – улов на единицу промыслового усилия. Подробнее – см.: https://doi.org/10.4060/cd5538en

ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

В 2023 году показатели устойчивости основных рыбопромысловых районов ФАО оставались неоднородными (рисунок 1.19). В ряде районов доля устойчивых запасов была по-прежнему высокой, что объясняется продолжением применения научно обоснованных систем управления и предусмотрительных стратегий промысла. В то же время в районах с высокой интенсивностью промысла, изменчивыми условиями окружающей среды и нехваткой потенциала для оценки и регулирования сохраняются давно назревшие проблемы. Например, в 2023 году на уровне, обеспечивающем биологическую устойчивость, вылавливались 73,6 процента популяций десяти видов с наибольшим объемом выгрузки, что значительно выше

РИСУНОК 1.18 ГЛОБАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СОСТОЯНИИ МИРОВЫХ МОРСКИХ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ, 1974–2023 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЕ. Запасы лососевых в данном анализе не учитывались, так как их можно однозначно отнести к диадромным видам.

ИСТОЧНИК: оценки ФАО.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.18

среднемирового показателя, тогда как доля устойчиво эксплуатируемых запасов, относящихся к комплексным таксономическим группам, например в условиях смешанного прибрежного рыболовства, была ниже.

Наибольшая доля биологически устойчивых запасов в 2023 году была зарегистрирована в **Антарктических районах** (районы 48, 58, 88), где 100% запасов были классифицированы как биологически устойчивые. На втором месте был **Тихий океан**, прежде всего его Северо-Восточная и Юго-Западная части (районы 67 и 81), где биологически устойчивыми были признаны 89,3 и 86,8 процента запасов соответственно. В Центрально-Западной части Тихого океана (район 71) доля биологически устойчивых запасов составила 55,1 процента, в Центрально-Восточной (район 77) – 64,0 процента, а в Северо-Западной (район 61) – 67,0 процента. На последнем месте по доле биологически устойчивых запасов в бассейне (52,0 процента) находилась Юго-Восточная часть Тихого океана (район 87).

В **Атлантическом океане** уровни устойчивости запасов в 2023 году варьировались от 58,5 процента в Северо-Западной Атлантике (район 21) до 68,5 процента в Центрально Западной Атлантике и Карибском бассейне (район 31). В Северо-Восточной Атлантике (район 27) доля биологически устойчивых запасов составила 67,3 процента, а в Юго-Восточной Атлантике (район 47) – 60,0 процента. В Юго-Западной Атлантике (район 41) к категории биологически устойчивых были отнесены 55,2 процента запасов, а в Центрально-Восточной Атлантике (район 34) – 47,1 процента. Самый низкий уровень устойчивости (45,7 процента) был зафиксирован в Средиземном и Черном морях »

ВРЕЗКА 1.4 УСТОЙЧИВОСТЬ МАЛОМАСШТАБНОГО РЫБОЛОВСТВА: ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННЫЙ ОБЗОР НА ОСНОВЕ ДАННЫХ С МЕСТ

Маломасштабное рыболовство (МР) как в морских водах, так и во внутренних водоемах играет чрезвычайно важную роль в обеспечении продовольственной безопасности, питания и средств к существованию населения планеты: в секторе напрямую заняты 60 млн человек, он является источником средств к существованию для 490 млн человек, преимущественно в развивающихся странах[6]. На долю МР приходится не менее 40 процентов мирового вылова водных животных, 68 процентов из которых добывается в морских районах, 32 процента – во внутренних водоемах; они перерабатываются в экономически доступную, богатую питательными веществами пищу для населения, проживающего как в прибрежных зонах, так и в глубине материка. Кроме того, благодаря МР функционирует местная экономика, сохраняются традиционные знания и поддерживается социальная структура общин. И все же роль субсектора часто недооценивается, не полностью отражается в национальной статистике и в недостаточной степени учитывается при разработке мер политики и систем управления.

Выработка общепринятого определения маломасштабного рыболовства остается сложной задачей вследствие разнообразия размеров судов, технологий, организации труда и уровня рыночной интеграции. В исследовании "Illuminating Hidden Harvests" [Выявление скрытых ресурсов][7], в ходе которого были проанализированы 2632 района промысла в 50 странах, для уточнения степени "маломасштабности" была использована многомерная матрица. Более 80 процентов стран используют для определения маломасштабного рыболовства технические критерии, такие как размер судна и тип орудий лова, и лишь немногие определяют его по социальным или экономическим характеристикам, таким как форма собственности, потребление на месте вылова и зависимость, в результате чего отчетность оказывается разрозненной, а государственная поддержка – несогласованной.

Обзор Индекса состояния запасов ФАО и показателя 4.1 ЦУР 14 (Доля рыбных запасов, находящихся в биологически устойчивых пределах) за 2021 год позволяет оценить устойчивость ресурсов, добываемых в морском МР. Биологически устойчивыми были сочтены 57 процентов из 521 популяции рыб, добываемых мелкими рыболовными хозяйствами, и 60 процентов популяций, лов которых ведется крупными судами. Такие результаты следует интерпретировать с осторожностью ввиду нехватки данных о глобальном охвате МР, особенно по мелким прибрежным рыбным популяциям в удаленных районах. Кроме того, мелкие рыболовные хозяйства зачастую одновременно добывают разные виды и используют разные орудия лова, что затрудняет оценку состояния отдельных популяций. Состояние почти 45 процентов отслеживаемых запасов целевых видов маломасштабного рыболовства, о которых в 2024 году публиковались данные, как и ранее, классифицировалось как неизвестное.

В частности, отсутствуют показатели состояния целевых запасов маломасштабного рыболовства, обитающих во внутренних водоемах, хотя оценки угроз на уровне бассейнов показывают, что более 65 процентов мест обитания во внутренних водоемах, а значит, и их рыбные запасы находятся в угрожаемом состоянии.

Разработка и осуществление мер политики с учетом особенностей маломасштабного рыболовства – это важная мера. Помимо этого рыбаки должны иметь больше возможностей для участия в принятии решений и реализации политики и законов своем субсекторе. Для повышения устойчивости маломасштабного рыболовства нужно заполнить пробелы в данных и ликвидировать изъяны в управлении. Необходимы безотлагательные инвестиции в инклюзивные и адаптивные системы совместного управления с применением фактических данных. В таких системах официальные оценки должны объединяться с традиционными знаниями, что позволит вырабатывать рекомендации по управлению, компенсирующие нехватку научных данных. Благодаря коллективным программам сбора данных уже удалось без высоких затрат накопить большой объем информации по районам промысла, по которым ранее данных было недостаточно[8]. Для решения таких задач правительства должны укреплять институциональный потенциал для разработки систем мониторинга, контроля и надзора, адаптированных к особенностям маломасштабного рыболовства, в соответствии с Добровольными руководящими принципами обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства в контексте продовольственной безопасности и искоренения бедности и сопутствующими документами. Что касается маломасштабного рыболовства во внутренних водоемах, то ФАО содействует учету вопросов рыболовства в деятельности по регулированию бассейнов, используя межотраслевые инструменты, направленные на смягчение негативного воздействия внешних факторов (гидроэнергетика, сельское хозяйство, горнодобывающая промышленность, загрязнение), применяя системы совместного управления и формулируя цели в области питания. Наконец, для обеспечения невосприимчивости МР к неблагоприятным внешним воздействиям в условиях деградации мест обитания и изменений в продуктивности и распределении видов чрезвычайно важно регулировать этот сектор с учетом климатических факторов и биоразнообразия.

В целом данные свидетельствуют о необходимости дальнейших технических и институциональных преобразований для более полного учета особенностей МР при разработке систем оценки и управления. Расширение охвата данных, уточнение показателей, относящихся к МР, и применение коллективных моделей мониторинга помогут повысить качество принимаемых решений и обеспечить должный учет вклада маломасштабного рыболовства в отчетности по ЦУР 14.

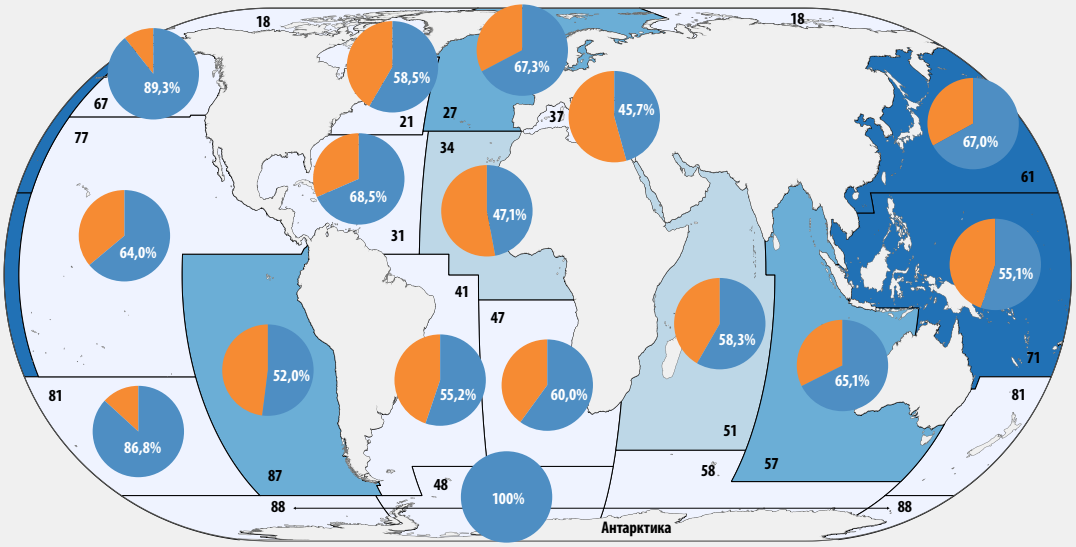


Маломасштабный рыбный промысел в Андрево, Мадагаскар.
© ФАО / Александр Джо



Рыбаки забрасывают невод с лодки в Назирхате, Бангладеш.
© ФАО / ГМБ Акаш

РИСУНОК 1.19 ДОЛЯ БИОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВЫХ И НЕУСТОЙЧИВЫХ РЫБНЫХ ЗАПАСОВ В РАЗБИВКЕ ПО ОСНОВНЫМ РЫБОПРОМЫСЛОВЫМ РАЙОНАМ ФАО И ОТДЕЛЬНЫМ ГРУППАМ ВИДОВ, 2023 ГОД



С информацией о географических названиях и границах, приведенных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

ИСТОЧНИК: Оценки ФАО; Геопространственные данные Организации Объединенных Наций. 2020. Геоданные карт.

РЫБОПРОМЫСЛОВЫЕ РАЙОНЫ В РАЗБИВКЕ ПО ОКЕАНАМ	ВЫГРУЗКИ Млн тонн	ЗАПАСЫ Всего оценено	УСТОЙЧИВОСТЬ Сообщенные выгрузки		
Атлантический океан, Средиземное и Черное море					
Район 21, Северо-Западная Атлантика	~1,5	142	41,6%	58,5%	↘
Район 27, Северо-Восточная Атлантика	~8,3	168	32,7%	67,3%	↘
Район 31, Центрально-Западная Атлантика	~1,2	108	31,5%	68,5%	↗
Район 34, Центрально-Восточная Атлантика	~5,1	138	52,9%	47,1%	•
Район 37, Средиземное и Черное моря	~1,2	127	54,3%	45,7%	↗
Район 41, Юго-Западная Атлантика	~2,0	67	44,8%	55,2%	↘
Район 47, Юго-Восточная Атлантика	~1,4	80	40,0%	60,0%	↗
Индийский океан					
Район 51, Западная часть Индийского океана	~5,8	484	41,7%	58,3%	↘
Район 57, Восточная часть Индийского океана	~6,0	318	34,9%	65,1%	↘
Тихий океан					
Район 61, Северо-Западная часть Тихого океана	~19,3	97	33,0%	67,0%	↗
Район 67, Северо-Восточная часть Тихого океана	~2,8	112	10,7%	89,3%	↘
Район 71, Центрально-Западная часть Тихого океана	~13,8	265	44,9%	55,1%	↗
Район 77, Центрально-Восточная часть Тихого океана	~2,2	86	36,1%	64,0%	↘
Район 81, Юго-Западная часть Тихого океана	~0,4	144	13,2%	86,8%	↗
Район 87, Юго-Восточная часть Тихого океана	~6,9	98	48,0%	52,0%	↗
Антарктические районы					
Районы 48, 58, 88	~0,4	15	0,0%	100,0%	○

ВИДЫ	ВЫГРУЗКИ Млн тонн, по всему миру	ЗАПАСЫ Всего оценено	УСТОЙЧИВОСТЬ Сообщенные выгрузки		
Далеко мигрирующие виды тунца	~5,1	23	8,7%	91,3%	↗
Далеко мигрирующие парусниковые	~0,3	13	46,2%	53,8%	○
Далеко мигрирующие акулы	~0,012	23	39,1%	60,9%	↗
Атлантический лосось	~0,001	68	63,2%	36,8%	○
Тихоокеанские лососевые	~1,1	89	29,2%	70,8%	↗

Состояние запасов

Неустойчивые — Устойчивые

Выгрузки

- ≤ 3 Мт
- 3–6 Мт
- 6–12 Мт
- > 12 Мт

Динамика устойчивости

- ↗ Улучшение
- • Стабильность (изменение ≤ 1%)
- ↘ Сокращение
- ○ Данные отсутствуют



ПРИМЕЧАНИЯ. Показатели в процентах означают долю устойчивых запасов. Несмотря на широкие консультации и усилия по стандартизации методики, сохраняются различия в качестве и полноте информации по регионам, а также в некоторых используемых допущениях. Поэтому следует с осторожностью подходить к попыткам сравнивать состояние запасов в разных регионах с использованием данной методики. При проведении анализа в региональном разрезе не учитывались далеко мигрирующие акулы, тунец и лососевые. Данные о вылове далеко мигрирующих акул характеризуются высокой неопределенностью ввиду низкой активности в представлении отчетности.

ИСТОЧНИК: оценки ФАО.

(район 37), но в том же районе было зафиксировано более заметное повышение устойчивости (на 11 процентных пунктов по сравнению с 2021 годом), чем в остальных основных рыбопромысловых районах ФАО.

Что касается **Индийского океана**, то в его Западной части (район 51) доля устойчивых запасов в 2023 году составила 58,3 процента, а в Восточной части (район 57) – 65,1 процента. Все (100 процентов) оцененные рыбные запасы Антарктики (районы 48, 58 и 88) были классифицированы как биологически устойчивые.

Для высокоширотных регионов, где эффективно функционируют системы управления, по-прежнему характерна высокая доля устойчивых запасов. В то же время повышение доли устойчивых запасов в конкретных районах, прежде всего в Средиземном и Черном морях (район 37), Центрально-Западной Атлантике (район 31), Северо-Западной части Тихого океана (район 61) и Юго-Восточной части Тихого океана (район 87), подтверждает, что управление на основе научных данных позволяет добиваться реального прогресса в восстановлении запасов.

В разных рыбопромысловых районах и океанах и в разные десятилетия регистрируются неодинаковые объемы выгрузки[i] водных видов (рисунок 1.20), что указывает на разные временны́е и пространственные тенденции в развитии рыболовства в разных океанах.

В **Тихом океане** в 1994 году был зарегистрирован максимальный объем вылова (54,7 млн тонн); впоследствии показатель стабилизировался на уровне около 45 млн тонн. С 2018 года около 41 процента этого объема вылавливается в Северо-Западной части Тихого океана (район 61), где главным образом добываются минтай (*Gadus chalcogrammus*) и малые пелагические виды, такие как тихоокеанская сардина (*Sardinops sagax*). Значительная доля выгрузки в Тихом океане – около 30 процентов – приходится на его Центрально-Западную часть (район 71), где преимущественно добывается тунец. Еще 19,1 процента выгрузки приходится на Юго-Восточную часть Тихого океана (район 87), хотя объемы добычи в этом районе существенно колеблются от года к году – основную долю рыбы, добываемой в этом районе, составляет перуанский анчоус (*Engraulis ringens*). В других районах, включая Северо-Восточную часть Тихого океана (район 67), показатель колеблется лишь незначительно; здесь применяются модели управления с учетом общего допустимого улова. На Центрально-Восточную часть Тихого океана (район 77) приходится около пяти процентов, а на его Юго-Западную часть (район 81) – один процент выгрузки в регионе; это невысокий, но стабильный показатель.

С начала 1950-х годов выгрузка в **Атлантическом океане и прилегающих морях** стремительно увеличивалась и достигла максимума в 26 млн тонн, а в начале 2000-х годов стабилизировалась на уровне около 24 млн тонн. С тех пор объем выгрузки стал снижаться и в 2023 году достиг примерно 20,5 млн тонн, что свидетельствует о продуманном регулировании рыбных ресурсов района. Самые значительные объемы рыбы по-прежнему добываются в Северо-Восточной Атлантике (район 27): здесь выгрузка в последние годы составляла в среднем 8,2 млн тонн. Максимальный вылов (13 млн тонн) в этом районе был зарегистрирован в 1970-х годах; в 1990-е годы здесь был достигнут локальный рекордный показатель (12 млн тонн), после чего объемы вылова сократились и стабилизировались, в основном благодаря управленческим мерам. В Центрально-Восточной Атлантике (район 34) показатели остаются стабильными: в последние три года здесь добывалось около 5,2 млн тонн продукции в год. В Центрально-Восточной Атлантике (район 34), как и в Юго-Восточной части Тихого океана (район 87), на показатели вылова главным образом влияют межгодовые колебания объема добываемых малых пелагических видов. В других регионах, включая Северо-Западную Атлантику (район 21), а также Средиземное и Черное моря (район 37), максимальные объемы выгрузки были зафиксированы соответственно в начале 1970-х годов и в середине 1980-х годов, а в настоящее время объемы добычи здесь остаются достаточно низкими (около 1,5 млн тонн и 1,2 млн тонн соответственно). В районах 41 и 47, расположенных в Южной Атлантике, объемы выгрузки стабильно невысоки: в районе 41 добывается в среднем 2 млн тонн, а в районе 47 – 1,4 млн тонн. В Центрально Западной Атлантике (район 31) стабильно добывается примерно 1,2 млн тонн рыбы.

В **Индийском океане** наблюдается долгосрочная тенденция к росту объема продукции промышленного рыболовства: в 2017 году он достиг максимума примерно в 12,3 млн тонн и с тех пор остается на уровне около 12 млн тонн. В Восточной части Индийского океана (район 57) наблюдаются признаки стагнации, тогда как в его Западной части (район 51) объем добычи продолжает расти. В последние три года в районе 51 вылавливалось в среднем 5,7 млн тонн, а в районе 57 – 5,9 млн тонн рыбы. Индийский океан считается одним из районов, где вылов растет: в последние 30–40 лет объем выгрузки в этом районе активно повышался, но в последние годы сообщаемый вылов остается стабильным, что свидетельствует о стагнации производства.

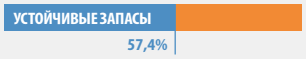
В **Антарктике** (районы 48, 58 и 88) до начала 1990-х годов рыба данные о выловах поступали лишь эпизодически,

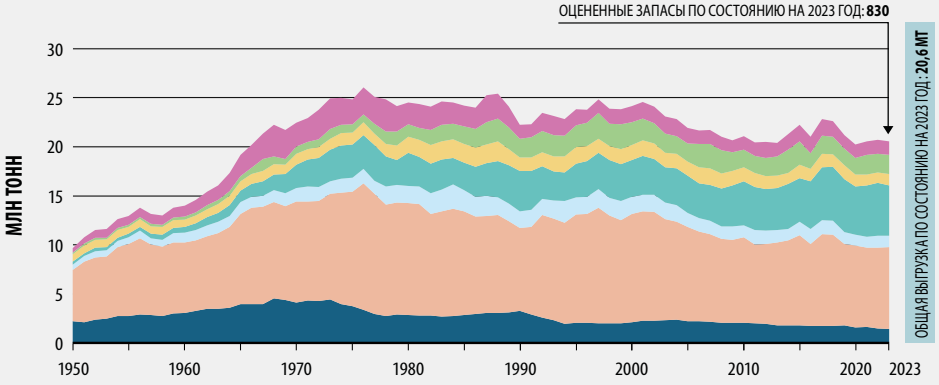
i Под термином "выгрузка" (landings) в данном разделе подразумеваются водные животные, добытые в секторе промышленного рыболовства в морских районах.

РИСУНОК 1.20 ВЫГРУЗКИ ВЫЛОВЛЕННОЙ РЫБЫ В РАЗБИВКЕ ПО ОКЕАНАМ, 1950–2023 ГОДЫ

АТЛАНТИЧЕСКИЙ ОКЕАН, СРЕДИЗЕМНОЕ И ЧЕРНОЕ МОРЯ

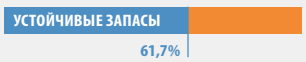
- Район 21, Северо-Западная Атлантика
- Район 27, Северо-Восточная Атлантика
- Район 31, Центрально-Западная Атлантика
- Район 34, Центрально-Восточная Атлантика
- Район 37, Средиземное и Черное моря
- Район 41, Юго-Западная Атлантика
- Район 47, Северо-Восточная Атлантика

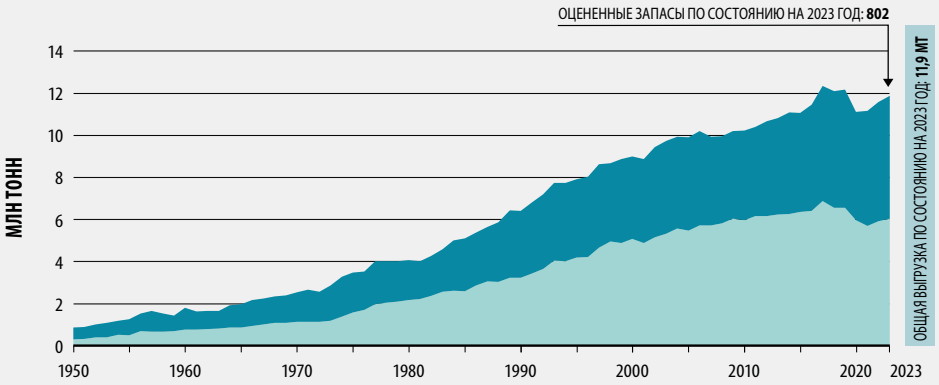




ИНДИЙСКИЙ ОКЕАН

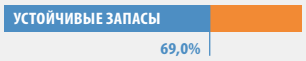
- Район 51, Западная часть Индийского океана
- Район 57, Восточная часть Индийского океана

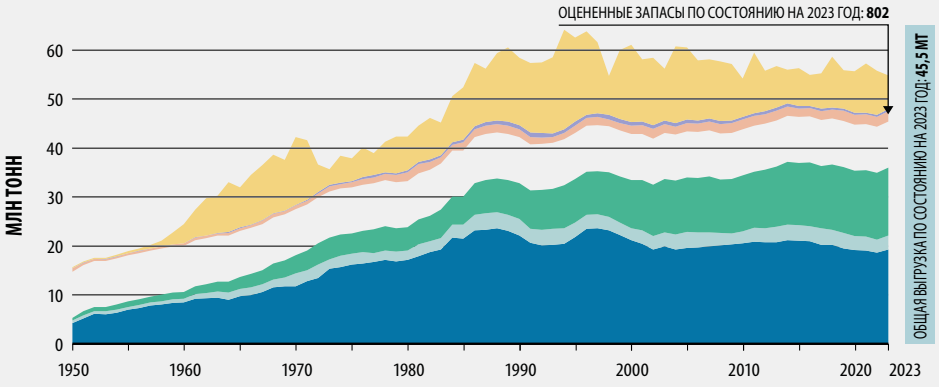




ТИХИЙ ОКЕАН

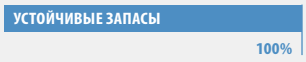
- Район 61, Северо-Западная часть Тихого океана
- Район 67, Северо-Восточная часть Тихого океана
- Район 71, Центрально-Западная часть Тихого океана
- Район 77, Центрально-Восточная часть Тихого океана
- Район 81, Юго-Западная часть Тихого океана
- Район 87, Юго- Восточная часть Тихого океана

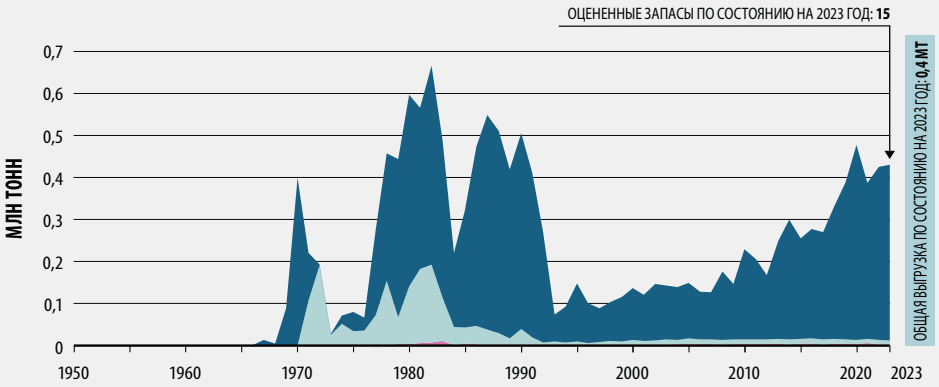




АНТАРКТИЧЕСКИЕ РАЙОНЫ

- Район 48, Атлантика, Антарктика
- Район 58, Индийский океан, Антарктика
- Район 88, Тихий океан, Антарктика





ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: Оценки ФАО; FAO. 2025. FishStat: Global capture production 1950–2023. [По состоянию на 28 марта 2025 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.20

» но в последнее время промысел в этой части мирового океана стал строго регулироваться, объемы вылова постепенно росли, достигнув в 2023 году 0,4 млн тонн.

В целом, доля устойчивых запасов в Тихом океане была выше, чем в Атлантическом и Индийском: в 2023 году к категории биологически устойчивых были отнесены 68 процентов запасов региона; в Индийском океане этот показатель составил 61 процент, а в Атлантическом – 56 процентов. В районах, где уже много лет действуют отлаженные системы управления, таких как Северо-Восточная часть Тихого океана (район 67) и Юго-Западная часть Тихого океана (район 81), а также в Антарктике (районы 48, 58 и 88) доля устойчивых запасов была гораздо выше (в 2023 году – 87 процентов).

Основные виды – состояние и динамика запасов
На первых местах по объему выгрузки в 2023 году находились следующие десять видов: минтай (*Gadus chalcogrammus*), полосатый тунец (*Katsuwonus pelamis*), перуанский анчоус (*Engraulis ringens*), путассу (*Micromesistius poutassou*), тихоокеанская сардина (*Sardinops sagax*), желтоперый тунец (*Thunnus albacares*), атлантическая сельдь (*Clupea harengus*), европейская сардина (*Sardina pilchardus*), гигантский кальмар (*Dosidicus gigas*) и перуанская ставрида (*Trachurus murphyi*) (данные за 2024 год см. в разделе "**Продукция промышленного рыболовства**"). В совокупности на долю этих видов в 2023 году пришелся 21 процент мирового объема производства. В 2023 году на уровне, обеспечивающем биологическую устойчивость, вылавливались 73,6 процента их запасов (в пересчете на число популяций) или 76,5 процента (в пересчете на объем выгрузки). Это выше мировой доли всех устойчивых запасов в 2023 году в пересчете на выгрузку. Такая статистика позволяет утверждать, что крупные популяции рыбы, как правило, регулируются более эффективно, а рациональное управление рыболовством положительно влияет на биологическую устойчивость запасов. Вместе с тем большинство популяций атлантической сельди и европейской сардины были отнесены к категории перелавливаемых.

Далеко мигрирующие виды тунца
Основные промысловые запасы, оцениваемые региональными организациями по управлению рыболовством (РФМО) по тунцу, относятся к семи далеко мигрирующим видам этой рыбы. В 2023 году мировой объем вылова далеко мигрирующих видов тунца достиг примерно 5,2 млн тонн, при этом 57 процентов выгрузки составил полосатый тунец (*Katsuwonus pelamis*), 31 процент – желтоперый тунец (*T. albacares*), семь процентов – большеглазый тунец (*T. obesus*), четыре процента – длинноперый тунец (*T. alalunga*); еще один процент приходился на совокупную выгрузку тунца обыкновенного, обитающего в Атлантическом океане (*T. thynnus*), Тихом океане (*T. orientalis*) и Антарктике (*T. maccoyii*). В 2023 году 91,3 процента оцененных запасов тунца были классифицированы как биологически устойчивые и более 99 процентов уловов приходилось на биологически устойчивые запасы. РФМО по тунцу прилагают согласованные усилия по применению предусмотрительных подходов к управлению выловом, благодаря чему положение улучшается. Вместе с тем данные по многим мелким популяциям тунца остаются крайне скудными, что серьезно тормозит усилия таких РФМО в области оценки и управления.

Далеко мигрирующие акулы
Значительная доля выгрузки далеко мигрирующих акул приходится на прилов при ярусном лове тунца и меч-рыбы; все они, за исключением синей акулы (*Prionace glauca*), чрезвычайно уязвимы к перелову. В 2023 году 60 процентов оцененных запасов далеко мигрирующих акул были отнесены к категории биологически устойчивых. В 2023 году к категории устойчивых были отнесены 83,3 процента запасов синей акулы, которая находится на первом месте по числу оцененных популяций; на следующих местах по этому показателю находились акула-мако (*Isurus oxyrinchus*), шелковая акула (*Carcharhinus falciformis*) и сельдевая акула (*Lamna nasus*). В 2023 году все запасы сельдевой акулы были классифицированы как перелавливаемые. В 1970-х годах интенсивность промысла ряда крупных пелагических акул повысилась, что привело к резкому снижению их численности[9]; тем не менее в 2023 году состояние запасов многих из них, включая длиннокрылую акулу-мако (*I. paucus*), длинноплавниковую океаническую акулу (*C. longimanus*), пелагическую лисью акулу (*Alopias pelagicus*) и большеглазую лисью акулу (*A. superciliosus*), считалось "неизвестным" либо "характеризующимся высокой неопределенностью". Назрела необходимость разработки предусмотрительной научно обоснованной стратегии регулирования этих важнейших видов[9]. Для решения этой задачи ряд РФМО по тунцу разработали меры по регулированию запасов синей акулы, акулы-мако и шелковой акулы.

Далеко мигрирующие парусниковые
В эту группу входят такие далеко мигрирующие виды, как марлины, меч-рыба, парусниковые и копьеносцы, которые добываются как размещаемыми в прибрежных водах жаберными сетями, так и ярусными снастями в открытом океане. Все эти виды регулируются РФМО по тунцу, и большинство из них оценивается в рамках трехгодичных циклов в разных океанах. В 2023 году почти все запасы полосатого марлина (*Kajikia audax*) в различных океанах были классифицированы как перелавливаемые; запасы голубого, черного и белого марлинов были более устойчивыми. Запасы меч-рыбы (*Xiphius gladius*) в большинстве океанов были оценены как устойчивые, что обусловлено ее низкой восприимчивостью к негативным внешним воздействиям. Запасы парусников были признаны более устойчивыми, чем запасы марлинов. Однако в целом

эта группа видов находилась в худшем состоянии, чем далеко мигрирующие акулы: в 2023 году лишь 53,8 процента оцениваемых запасов трех вышеописанных видов были классифицированы как биологически устойчивые. Ряд РФМО по тунцу разработали меры регулирования меч-рыбы и полосатого марлина.

Лососевые

В 2023 году была проведена оценка запасов 89 видов тихоокеанских лососевых, из которых 29,2 процента были классифицированы как перелавливаемые, главным образом вследствие антропогенного воздействия, не связанного с промыслом. Запасы чавычи (*Oncorhynchus tshawytscha*), обитающей в водотоках, были признаны перелавливаемыми: эта рыба проводит более года в пресноводной среде, где на ее выживаемость в значительной степени влияют изменение климата и антропогенные факторы (строительство плотин, орошение и т. д.); биомасса нерестового стада этого вида была значительно ниже диапазонов, соответствующих максимальному устойчивому вылову (S_{MSY})[10]. Другие виды лососевых, такие как кижуч (*O. kisutch*), нерка (*O. nerka*), кета (*O. keta*) и горбуша (*O. gorbuscha*), находились в лучшем состоянии, чем чавыча (*O. tshawytscha*).

Лососевые, обитающие в южных районах, больше страдают от изменчивости климата, чем виды, распространенные в северных районах, и имеют более низкую выживаемость. Так, для каждого вида характерно повышение выживаемости в северной части ареала по сравнению с южной: запасы, обитающие в регионе Аляски (Соединенные Штаты Америки) находятся в более благоприятном состоянии, чем запасы в Британской Колумбии (Канада), а также в Калифорнии, Орегоне и Вашингтоне (Соединенные Штаты Америки).

Семга (атлантический лосось, *Salmo salar*) впервые была включена в справочный перечень как отдельная единица с использованием той же системы, что и для тихоокеанских лососевых. Обновленный перечень включает 68 оценочных единиц, которыми были заменены восемь агрегированных комплексов семги, использовавшиеся в предыдущих оценках ФАО – такой подход позволил распространить оценку на популяции лосося, обитающие в Балтийском море. По результатам оценки с применением прежней классификации в 2021 году биологически устойчивыми были сочтены 25 процентов запасов этой рыбы, а по результатам обновленной оценки на уровне популяций в 2023 году – 36,8 процента.

Основные рыбопромысловые районы ФАО – состояние и тенденции

Атлантический океан, Средиземное и Черное моря

Объем продукции промышленного рыболовства в **Северо-Западной Атлантике** (район 21) в 2023 году составил порядка 1,5 млн тонн – таким образом, продолжилась долгосрочная тенденция к снижению вылова по сравнению с пиком в 4,6 млн тонн, достигнутым в конце 1960-х годов, которая началась после резкого сокращения запасов нескольких видов придонных рыб. Состояние рыбных ресурсов в этом районе анализируется с помощью комплексных научно обоснованных систем оценки, применяемых Соединенными Штатами Америки, Канадой и Организацией по рыболовству в Северо-Западной части Атлантического океана (НАФО). Несмотря на устойчивое снижение интенсивности промысла, продолжающееся уже не одно десятилетие, запасы основных видов придонных рыб восстанавливаются неравномерно. Ряд популяций атлантической трески (*Gadus morhua*), камбалы-ерша (*Hippoglossoides platessoides*), зимней камбалы (*Pseudopleuronectes americanus*) и желтохвостой лиманды (*Limanda ferruginea*) в 2023 году все еще перелавливались; изменения в продуктивности, обусловленные экологическими факторами, замедляли их восстановление. Показатели по нитеперому белому налиму (*Merluccius merluccius*) и пикше (*Melanogrammus aglefinus*) были неоднородными: состояние одних запасов улучшилось, а другие по-прежнему перелавливались. Напротив, большинство популяций беспозвоночных в 2023 году были классифицированы как биологически устойчивые и на них приходилась значительная доля выгрузки в регионе. Американский омар (*Homarus americanus*), а также ряд популяций гребешка (*Placopecten magellanicus*) и крабов были отнесены к категории биологически устойчивых. В 2023 году биологически устойчивыми были признаны примерно 58,5 процента оцененных запасов в районе – этот показатель на 5 процентных пунктов ниже, чем в 2021 году.

Северо-Восточная Атлантика (район 27) в 2023 году поднялась с четвертого на третье место среди основных рыбопромысловых районов ФАО по объему производства: выгрузка в этом районе составила 8,3 млн тонн, что на три процента больше, чем в 2021 году. В середине 1970-х годов здесь был достигнут максимальный объем вылова (примерно 13 млн тонн), а в конце 1970-х и начале 1980-х годов производство резко сократилось из-за интенсивного промысла; в последние годы показатели частично восстановились. Представленный в данном документе анализ охватил 168 оцененных запасов 58 видов, и в нем использовалась опубликованная информация за период до 2023 года. В 2023 году биологически устойчивыми были признаны 67,3 процента таких запасов, что на 8,5 процентного пункта ниже, чем в 2021 году. Такое сокращение объясняется, главным образом, общим обновлением информации о состоянии запасов по результатам последних оценок, выполненных с применением аналитических методов на основе моделей, которые пришли на смену использовавшимся ранее эмпирическим подходам либо показателям. Скорость восстановления запасов разных групп видов различается. На первых местах по доле биологически устойчивых

запасов в 2023 году оказались придонные акулы и скаты (90,9 процента), а также камбалообразные (69,7 процента). В самом неблагоприятном положении с точки зрения объемов перелова находились атлантическая треска (*Gadus morhua*), клювач (*Sebastes mentella*) и мерланг (*Merlangius merlangus*): в 2023 году биологически устойчивыми были признаны менее 40 процентов запасов этих придонных видов; также перелавливались более половины запасов атлантической сельди (*Clupea harengus*).

В **Центрально-Западной Атлантике** (район 31) в 1984 году был достигнут максимальный объем продукции промышленного рыболовства (2,5 млн тонн); в 2020 году данный показатель сократился до 1,1 млн тонн. В 2023 году в районе было выгружено 1,2 млн тонн продукции. Этот регион характеризуется значительным объемом морского биоразнообразия и благоприятными условиями для маломасштабного, промышленного и любительского рыболовства. Почти половину от общего объема выгрузки здесь составляют малые пелагические виды, а в самых больших объемах добываются заливный менхаден (*Brevoortia patronus*) и круглая сардинелла (*Sardinella aurita*); оценка показала, что запасы обоих видов вылавливаются с обеспечением биологической устойчивости. Значительную долю выгрузок также составили креветки и голубой краб (*Callinectes sapidus*), популяции которых в целом находятся в биологически устойчивом состоянии. Еще одним ценным видом, большинство запасов которого были классифицированы как биологически устойчивые, был карибский колючий лангуст (*Panulirus argus*). Отдельные виды, обитающие на рифах и в прибрежных водах, продолжают вызывать опасения: большинство оцененных запасов луцианов и груперов по-прежнему перелавливались, несмотря на долгосрочные мероприятия по регулированию. В 2023 году биологически устойчивыми были признаны 68,5 процента оцененных запасов Центрально-Западной Атлантики – это на 6,4 процентных пункта выше, чем в 2021 году.

Объем выгрузки в **Центрально-Восточной Атлантике** (район 34) в 2023 году составил 5,1 млн тонн; в период с 1950-х годов по 2018 год этот показатель рос. Основную долю вылова в районе по-прежнему составляли прибрежные пелагические виды: на них пришлось 54 процента от общего объема выгрузки в 2023 году, а на первых местах по объему вылова находились сардина (*Sardina pilchardus*), вылов которой составил более 1 млн тонн, и два вида сардинеллы: бонга (*Ethmalosa fimbriata*) и ставрида обыкновенная (*Trachurus trachurus*). Сардина европейская, на которую приходилось около 33 процентов общего объема выгрузки, в 2023 году была классифицирована как перелавливаемая. Запасы алаши (*Sardinella aurita*) также были оценены как перелавливаемые, а запасы сардинеллы плоской (*S. maderensis*), за исключением популяций, обитающих в центральной части района, – как вылавливаемые с обеспечением максимальной устойчивости. По результатам оценок придонных видов белый нитеперый налим (*Merluccius merluccius*) и большехвостый капитанский горбыль (*Pseudotolithus elongatus*) в 2023 году были признаны перелавливаемыми. В общей сложности по состоянию на 2023 год с обеспечением биологической устойчивости эксплуатировались 47,1 процента оцененных запасов – это близко к показателю 2021 года (47,4 процента).

Объем продукции, добываемой в **Средиземном и Черном морях** (район 37), в начале 1970-х годов составлял около 1 млн тонн, в конце 1980-х годов вырос до уровня почти в 2 млн тонн, а затем сократился вследствие резкого сокращения ряда популяций пелагической рыбы в Черном море. В 2023 году здесь было выловлено почти 1,2 млн тонн рыбы, при этом основная доля вылова приходилась на Средиземное море, а наиболее многочисленным ресурсом в районе оставался черноморский анчоус (*Engraulis encrasicolus*). В 2021 году с обеспечением биологической устойчивости вылавливались 35,1 процента оцененных запасов, а в 2023 году – 45,7 процента, что примерно на 11 процентных пунктов больше. Улучшение состояния запасов связано с устойчивым снижением интенсивности промысла и постепенным восстановлением биомассы в ряде районов промысла благодаря реализации многолетних планов управления[11]. Кроме того, постепенно улучшается состояние ряда популяций придонных рыб, в том числе таких, как средиземноморская гигантская красная креветка (*Aristaeomorpha foliacea*), полосатая барабуля (*Mullus surmuletus*) и европейский морской язык (*Solea solea*). Все популяции европейской мерлузы (*Merluccius merluccius*), кроме одной, перелавливались. Как показывают общие данные за 2023 год, в ряде районов промысла длительная тенденция к чрезмерной эксплуатации постепенно сменяется измеримым восстановлением запасов.

В **Юго-Западной Атлантике** (район 41) объем продукции промышленного рыболовства с середины 1980-х годов колебался в пределах 1,5–2,6 млн тонн. В 2023 году общий объем выгрузки составил 2,0 млн тонн. На первых местах в показателях объема находились аргентинский хек (*Merluccius hubbsi*) (22 процента общего объема выгрузки), аргентинский иллекс (*Illex argentinus*) (20 процентов) и аргентинская красная креветка (*Pleoticus muelleri*) (10 процентов); в совокупности эти виды составляли 52 процента продукции. В рамках данного анализа были оценены 67 популяций 52 видов. В 2023 году биологически устойчивыми были признаны 55,2 процента запасов – это на 2,8 процентных пункта меньше, чем в 2021 году. Состояние запасов значительно различалось по функциональным группам. Несмотря на частичное восстановление популяции аргентинского хека благодаря регулированию на основе квот и территориальным мерам защиты, как северные,

так и южные популяционные единицы этого вида, одного из важнейших для региона, продолжают перелавливаться. В 2023 году также продолжался перелов белоротого крокера (*Micropogonias furnieri*), прибрежного вида, крайне ценного как для кустарного, так и для промышленного рыболовства. Доля запасов отдельных видов беспозвоночных и видов с коротким жизненным циклом, отнесенных к категории биологически устойчивых, была выше. Примечательно, что запас аргентинской красной креветки в настоящее время считается биологически устойчивым благодаря действенным мерам управления, включая строгие квоты, сезонные и районные запреты на промысел и эффективный мониторинг. В 2023 году ряд популяций придонных и прибрежных видов продолжали перелавливаться, но значительную долю вылова в регионе составляли продуктивные ресурсы биологически устойчивых запасов креветок (аргентинская красная креветка), кальмаров (патагонский кальмар *Doryteuthis gahi*, аргентинский иллекс) и пелагических рыб.

В **Юго-Восточной Атлантике** (район 47) в конце 1970-х годов объем продукции промышленного рыболовства достиг пика в 3,3 млн тонн, а в 2023 году снизился до 1,4 млн тонн. Распределение рыбных ресурсов региона во многом зависит от экосистемы Бенгельского течения, а основная доля выгрузок приходится на мерлузу, мелкие пелагические виды и беспозвоночных. В 2023 году с обеспечением биологической устойчивости эксплуатировались 60 процентов оцененных запасов этого района, что на 2 процентных пункта выше, чем в 2021 году. Среди придонных ресурсов преобладала мерлуза (*Merluccius capensis* и *M. paradoxus*), динамика запасов которой была крайне неоднородной. Популяция мерлузы, обитающая в южной части региона, контролируется с применением программ регулирования, и ее численность, по оценкам, превышала справочные уровни BMSY, а популяция, обитающая в северной части, в 2023 году продолжала перелавливаться, что объясняется различиями в динамике запасов и подходах к регулированию, принятых в разных юрисдикциях. Состояние популяций варьировалось в зависимости от функциональных групп. Значительную долю перелавливаемых запасов в 2023 году составляли придонные и прибрежные группы видов, а отдельные виды беспозвоночных и животных с коротким жизненным циклом были более устойчивыми. Кальмар *Loligo reynaudii* и отдельные популяции креветок и крабов оставались в биологически устойчивых пределах, а скальный лангуст (*Jasus lalandi*) и южноафриканская сардина (*Sardinops sagax*) продолжали перелавливаться.

Индийский океан

Объемы продукции промышленного рыболовства в Западной части Индийского океана (район 51) продолжали расти и в 2023 году достигли максимума в 5,8 млн тонн. В общем объеме выгрузки по-прежнему преобладали тунец и виды, подобные тунцу; за ними следовали малые пелагические рыбы – большеголовая сардинелла (*Sardinella longiceps*) – и смешанные популяции рифовых рыб (груперы и луцианы, такие как *Lutjanus malabaricus* и *Epinephelus coioides*). Данных по этому региону не хватает, и обновленная информация была главным образом получена с помощью оценок уровня 2 (см. врезку 1.3). Порядка 56 процентов выгрузки составили пелагические рыбы. Креветки (*Penaeidae*), в частности индийская белая креветка (*Penaeus indicus*) и гигантская тигровая креветка (*P. monodon*), торговля которыми приносит региону значительную долю валютного дохода, и головоногие моллюски в 2023 году вылавливались с обеспечением максимальной устойчивости либо перелавливались. В биологически устойчивых пределах в 2023 году находились 58,3 процента оцениваемых запасов западной части Индийского океана, что на 4,7 процентных пункта меньше, чем в 2021 году.

В последние десятилетия в **Восточной части Индийского океана** (район 57) наблюдается устойчивая тенденция к росту вылова: в 2017 году этот показатель достиг 7 млн тонн, а в последние годы, в том числе в 2023 году, оставался на уровне порядка 6 млн тонн. Снижение объемов выгрузки в период с 2019 по 2021 год было, вероятно, обусловлено пандемией COVID-19, когда интенсивность промысла в Бенгальском заливе снизилась. Комплексных данных о состоянии запасов в регионе по-прежнему нет. Большинство обновленных данных были получены с помощью оценок уровня 2 (см. врезку 1.3). Производство индийской гильзы (*Tenualosa lisha*), полосатой макрели (*Scomberomorus commerson*) и обыкновенной ставриды (*Trachurus trachurus*) росло, и в 2023 году эти виды добывались в объемах, обеспечивающих биологическую устойчивость; та же динамика наблюдалась в отношении анчоусовых (*Engraulidae* spp.), скумбрии (*Rastrellinger kanaguta*), тигровой креветки (*Penaeus monodon*) и каракатиц (*Sepiida*). Запасы гильзы-толи (*Tenualosa toli*), большеголовой сардинеллы (*Sardinella longiceps*) и других сардинелл в 2023 году считались перелавливаемыми. В том же году биологически устойчивыми были признаны 65,1 процента оцениваемых запасов, что на 7,6 процентных пункта меньше, чем в 2021 году.

Тихий океан

В **Северо-Западной части Тихого океана** (район 61) объем продукции рыболовства в 2023 году составил 19,3 млн тонн – благодаря этому показателю район вышел на первое место в мире по объему выгрузок среди основных рыбопромысловых районов ФАО. Рыбные ресурсы региона чрезвычайно разнообразны и многочисленны; среди них преобладают малые пелагические и придонные виды – так, здесь было добыто 2,1 млн тонн минтая (*Gadus chalcogrammus*), 0,9 млн тонн японской скумбрии (*Scomber japonicus*), 1,3 млн тонн тихоокеанской сардины (*Sardinops sagax*),

1,0 млн тонн рыбы-сабли (*Trichiurus lepturus*) и 0,9 млн тонн японского анчоуса (*Engraulis japonicus*). С обеспечением биологической устойчивости в 2023 году добывались 67 процентов оцененных запасов – это на 4 процентных пункта выше, чем в 2021 году. В районе было зафиксировано локальное истощение отдельных запасов малого желтого горбыля (*Larimichthys polyactis*), рыбы-сабли и тихоокеанской сардины. Численность минтая контролируется в соответствии с программой управления, и в 2023 году он вылавливался с обеспечением устойчивости. Учитывая объем продукции промышленного рыболовства в районе 61, дальнейшее расширение охвата оценок в регионе и придание им более комплексного характера будут важнейшими условиями повышения эффективности региональных и национальных программ регулирования.

В **Северо-Восточной части Тихого океана** (район 67) в 2023 году было выловлено 2,8 млн тонн рыбы – этот показатель в целом оставался стабильным с конца 1990-х годов. Основную долю выгрузки в регионе составил минтай (1,44 млн тонн). Значительную долю улова также составили тихоокеанская мерлуза (*Merluccius productus*), тихоокеанская треска (*Gadus macrocephalus*) и ряд камбалообразных. Рыбные ресурсы района регулируются с применением отлаженных систем на основе научных данных, включая правила продуманного регулирования вылова, комплексный мониторинг и прозрачные оценки запасов. В 2023 году биологически устойчивыми были сочтены 89,3 процента оцененных запасов – это на 3,4 процентных пункта ниже, чем в 2021 году, однако район остается на втором месте по данному показателю среди основных рыбопромысловых районов ФАО.

Центрально-Западная часть Тихого океана (район 71) занимает второе место в мире по объему продукции морского промышленного рыболовства; в 2023 году объем выгрузки в этом районе составил около 13,8 млн тонн. Район располагает крупнейшим в мире рыболовным флотом, ведущим промысел разнообразных производственных единиц в районах крупных архипелагов, прибрежных водах и открытом море, что затрудняет оценку и мониторинг. В общий объем выгрузки входят различные виды, хотя значительная их доля по-прежнему регистрируется в составе общих таксономических групп, что обусловлено сложностью мониторинга большого количества добываемых видов, орудий лова и юрисдикций. В 2023 году примерно четверть общего объема выгрузки приходилась на тунец и виды, подобные тунцу, которые преимущественно вылавливались в биологически устойчивых пределах (см. подраздел "**Далеко мигрирующие виды тунца**"); кроме того, в значительных объемах вылавливались малые пелагические виды, в том числе сардины, анчоусы и различные виды ставрид. Тропические рифовые рыбы, например рыба-попугай (*Chlorurus microrhinos*), волнистый хейлин (*Cheilinus undulatus*), груперы, например *Epinephelus maculatus*, *E. cyanopodus* и луцианы, включая восточноавстралийского луциана (*Lutjanus adetii*) и *L. gibbus* в 2023 году оценивались с использованием методов, предназначенных для районов, характеризующихся нехваткой данных, и были признаны преимущественно перелавливаемыми. С обеспечением биологической устойчивости в 2023 году добывались 55,1 процента оцененных запасов – это на 2,2 процентных пункта выше, чем в 2021 году.

Объем продукции промышленного рыболовства в **Центрально-Восточной части Тихого океана** (район 77) в 2023 году составил 2,2 млн тонн. В район входит обширная и динамично меняющаяся океанографическая зона, простирающаяся от Мексики до Колумбии. В составе выгрузки преобладали малые пелагические виды, такие как тихоокеанская сардина (*Sardinops caeruleus*), анчоус (*Engraulis mordax*), тихоокеанская мачуэла (*Opisthonema libertate*) и тихоокеанский бокон (*Cetengraulis mysticetus*). Большое влияние на запасы данных рыб оказывает межгодовая изменчивость окружающей среды, прежде всего эпизоды Эль-Ниньо – Южного колебания (ЭНЮК). В целом с обеспечением биологической устойчивости в 2023 году добывались 64 процента оцененных запасов, что на 3,7 процентных пункта ниже, чем в 2021 году. Основные популяции малых пелагических видов в регионе остаются устойчивыми, но ряд прибрежных и придонных видов, прежде всего груперы, луцианы и некоторые популяции креветок – в 2023 году продолжали перелавливаться.

Юго-Западная часть Тихого океана (район 81) находится на предпоследнем месте в мире по объему выгрузок (в 2023 году – примерно 0,4 млн тонн); максимальный объем добычи здесь был зарегистрирован в начале 1990-х годов; с тех пор показатель сокращался, в основном благодаря мерам управления. Несмотря на небольшие размеры района, вылавливаемая здесь продукция отличается широким видовым разнообразием, а значительную долю общей выгрузки составляют новозеландский макруронус (*Macruronus novaezelandiae*), скумбриевые и кальмары. В 2023 году значительную долю добытой в регионе продукции составили южная путассу (*Micromesistius australis*), атлантический большеголов (*Hoplostethus atlanticus*) и ряд видов беспозвоночных. По состоянию на 2023 год биологически устойчивыми были признаны 86,8 процента оцененных запасов региона – это близко к показателю 2021 года (85,5 процента). Такие результаты были достигнуты благодаря подтвердившим свою эффективность аналитическим системам оценки и структурированным научно обоснованным рекомендациям.

Юго-Восточная часть Тихого океана (район 87) остается одним из наиболее продуктивных районов морского рыболовства в мире: в 2023 году объем выгрузки в этом районе составил примерно 6,9 млн тонн. Район характеризуется высокой географической и таксономической

концентрацией ресурсов, что в значительной мере связано с особенностями экосистемы течения Гумбольдта. В составе улова преобладают малые пелагические виды, прежде всего перуанский анчоус (*Engraulis ringens*), определяющий общую динамику вылова; за ним следуют гигантский кальмар (*Dosidicus gigas*) и перуанская ставрида (*Trachurus murphyi*). Если в 1980-х и 1990-х годах в составе улова преобладала тихоокеанская сардина (*Sardinops sagax*), то в 2023 году на нее приходилось менее одного процента выгрузки. Выгрузки формируются за счет запасов, для которых характерна выраженная межгодовая изменчивость пополнения, обусловленная океанографическими условиями. В 2023 году биологически устойчивыми были признаны 52 процента запасов в районе, что на 5,6 процентных пункта выше, чем в 2021 году. Запасы малых пелагических видов более чувствительны к изменчивости условий окружающей среды и воздействию мер управления. Запасы гигантского кальмара (*D. gigas*) в прибрежных юрисдикциях были признаны устойчивыми, а состояние запасов за пределами национальных юрисдикций (РПНЮ) остается неопределенным (следует отметить, что Южно-Тихоокеанская региональная рыбохозяйственная организация [СПРФМО] в настоящее время разрабатывает структуру совместной оценки запасов *D. Gigas*). Среди придонных ресурсов (включая мерлузу и прибрежные придонные виды) доля тех, которые считаются перелавливаемыми, выше. Колебания в численности преобладающих видов пелагических рыб не позволяют увидеть различия в биологическом состоянии других групп видов.

Антарктические районы

Антарктические районы (районы 48, 58, 88) имеют меньшую площадь, чем другие районы морского рыболовства, и в 2023 году здесь было выловлено примерно 0,4 млн тонн рыбы. Здесь добывается небольшое число видов, прежде всего антарктический криль (*Euphausia superba*) и патагонский клыкач (*Dissostichus eleginoides*), запасы которых регулируются на уровне четко определенных популяций. Все 15 оцененных популяций в 2023 году эксплуатировались на 100 процентов с обеспечением биологической устойчивости (как по числу популяций, так и по объему выгрузки), что прежде всего обусловлено предусмотрительным подходом к управлению и широким охватом данных. Антарктические районы служат примером для других регионов мира: здесь принята модель управления рыболовством в масштабах экосистем на основе предусмотрительного подхода.

Выводы

Анализ состояния рыбных ресурсов показывает, что устойчивые региональные различия в состоянии запасов сохраняются, но в то же время по ряду направлений достигнут измеримый прогресс. Показатели устойчивости в основных промысловых районах ФАО формируются под воздействием изменчивости окружающей среды, распределения общего вылова между запасами, а также непрерывного совершенствования программ оценки запасов и научного консультирования в поддержку эффективного управления рыболовством.

Регионы, где используются подтвердившие свою эффективность механизмы предварительного консультирования и действенные системы управления, по-прежнему находятся на первых местах по доле биологически устойчивых запасов: это высокоширотные рыбопромысловые районы в Северо-Восточной части Тихого океана (район 67) и Юго-Западной части Тихого океана (район 81), а также в районах Антарктики (районы 48, 58 и 88).

Усовершенствование классификации по показателям устойчивости в сочетании с расширением охвата оценки в **Северо-Западной части Тихого океана** (район 61) помогло добиться уточнения данных по глобальным показателям, учитывая, что в регионе вылавливаются самые большие объемы продукции в мире. Обнадеживающие тенденции зарождаются и в регионах, для которых длительное время была актуальной проблема чрезмерной эксплуатации. Так, снижение интенсивности промысла в Средиземном и Черном морях (район 37) благодаря эффективным мерам управления способствует улучшению состояния запасов[11].

Высокопродуктивные системы восточных прибрежных течений и систем апвеллинга, например в районах 34, 47, 77 и 87, имеют свои отличительные характеристики. В этих системах данные по устойчивости могут различаться в зависимости от того, выполнялись ли расчеты исходя из числа популяций или объема выгрузки, так как небольшое число крупных популяций пелагических рыб обеспечивает в них основную долю вылова и для них характерны колебания под воздействием процессов окружающей среды, тогда как состав придонных и прибрежных популяций более разнообразен.

Для ряда морских систем в более низких широтах, включая районы 51, 57 и 71, характерны широкое видовое разнообразие и рассредоточенные по большим площадям маломасштабные многовидовые рыболовные хозяйства; улов в таких системах распределяется между большим количеством относительно небольших популяций рыб. Такая конфигурация ограничивает возможность экстраполяции результатов оценок запасов, проведенных с применением аналитических методов, на все эксплуатируемые виды и побуждает исследователей активнее использовать подходы, предназначенные для стран с нехваткой данных, и модели оценки с привлечением экспертов в целях расширения охвата и повышения репрезентативности оценок устойчивости (см. врезку 1.4).

Приведенный в данном разделе анализ убедительно показывает, что изменчивость окружающей среды и распределение вылова между множеством популяций, а также всесторонние оценки, системы консультирования на основе научных данных и модели управления влияют на ход работы по обеспечению устойчивости в регионах. Системы управления, подобные тем, что действуют в Северо-Восточной и Юго-Западной частях Тихого океана, подтверждают актуальность концепции ФАО "голубая трансформация", предусматривающей достижение стопроцентного охвата рыболовства управлением в целях улучшения состояния мировых запасов[12].

Перспективы выполнения задачи ЦУР в отношении рыболовства

ФАО оказывает поддержку членам и другим субъектам в выполнении задач ЦУР 14 "сохранение и рациональное использование океанов, морей и морских ресурсов", относящихся к рыболовству и аквакультуре. Как учреждение, курирующее работу по выполнению четырех показателей ЦУР 14[j], ФАО координирует измерение данных показателей и представление отчетности по ним в рамках глобальной системы ЦУР[k]. Показателем 4.1 ЦУР 14 измеряется доля рыбных запасов с учетом того, находится ли их численность не ниже уровня биомассы, при котором может быть обеспечен МУВ (врезка 1.5).

Несмотря на улучшение положения в ряде регионов и районов промысла и улучшение состояния определенных видов, дальнейшее ухудшение состояния оцененных морских рыбных запасов по всему миру вызывает обеспокоенность. Доля оцененных морских рыбных запасов, находящихся в биологически устойчивом состоянии, сократилась с 64,5 процента в 2021 году до 62,4 процента в 2023 году[1]. К 2030 году будет крайне сложно ликвидировать разрыв между состоянием устойчивых запасов в настоящее время и выполнением задачи ЦУР 14.4, согласно которой 100 процентов запасов должны примерно соответствовать B_{MSY}. Сохраняющийся разрыв представляет серьезную проблему, особенно в регионах, где осуществляется многовидовой рыбный промысел и где не хватает потенциала для оценки, подготовки отчетности и принятия мер управления.

Кроме того, поддержание биомассы отдельных запасов на уровне МУВ может в определенных обстоятельствах приводить к сокращению потенциального объема добычи в промышленном рыболовстве, особенно в случаях, когда биомасса превышает уровень, соответствующий МУВ (например, если речь идет о многовидовом промысле, то такая ситуация может означать, что менее восприимчивые к внешним воздействиям запасы поддерживаются на уровне, значительно превышающем B_{MSY}, с целью достижения целевых показателей для менее невосприимчивых к внешним воздействиям видов). Таким образом, крайне важно стремиться к достижению цели "голубой" трансформации[12], заключающейся в обеспечении эффективного управления всеми рыбными ресурсами, и применять научно обоснованные подходы к управлению с учетом экологических, продовольственных, социальных и экономических задач.

Рыболовство во внутренних водоемах

Порядка 13 процентов продукции мирового промышленного рыболовства добывается во внутренних водоемах – реках, озерах, поймах и водно-болотных угодьях, – которые в совокупности занимают менее 2 процентов площади Земли, но служат местами обитания примерно 40 процентов известных видов рыб[14, 15]. Подавляющее большинство работников сектора составляют мелкие производители: по оценкам, 99 процентов рыбаков, ведущих промысел во внутренних водоемах, используют разнообразные, зачастую сезонные орудия лова. В странах с низким уровнем дохода и дефицитом продовольствия, не имеющих выхода к морю, рыболовство во внутренних водоемах служит чрезвычайно важной и легкодоступной "системой социально-экономической защиты" – эта роль особенно ярко проявляется в чрезвычайных ситуациях, обусловленных воздействием климатических факторов, таких как наводнения и засухи.

Рыболовство во внутренних водоемах носит рассредоточенный, сезонный и многовидовой характер, а получение достоверных данных о вылове затруднено, поэтому производство в секторе по большей части контролируется неэффективно. К отдельным видам, обитающим в ряде крупных систем, таких как Великие озера в Африке, применялись методы оценки рыбных запасов, но их оказалось сложно распространить на большинство районов рыболовства во внутренних водоемах, где объемы вылова невелики, крайне изменчивы и распределены по обширным речным бассейнам и поймам. »

j ФАО выступает учреждением-координатором по четырем из десяти показателей ЦУР 14: a) **4.1**: доля рыбных запасов, находящихся в биологически устойчивых пределах; b) **6.1**: степень соблюдения международно-правовых документов по борьбе с незаконным, несообщаемым и нерегулируемым рыбным промыслом; c) **7.1**: экологически рациональный рыбный промысел в процентах от ВВП в малых островных развивающихся государствах, наименее развитых странах и всех странах; d) **b.1**: степень применения нормативно-правовых / стратегических / институциональных систем, обеспечивающих признание и защиту прав доступа мелких рыбопромысловых предприятий.

k В соответствии с целью 14 в области устойчивого развития (ЦУР) Организации Объединенных Наций ФАО поручено отслеживать глобальный прогресс в деле обеспечения рационального использования рыбных ресурсов. Задача 4 ЦУР 14 предусматривает эффективное регулирование промысла, прекращение перелова и восстановление рыбных запасов до уровня, позволяющего обеспечивать МУВ, посредством мер управления, основанных на научных данных.

ВРЕЗКА 1.5 ХОД РАБОТЫ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАЧИ 4 ЦУР 14

ФАО содействует своим членам и партнерам в мониторинге хода работы по достижению показателей ЦУР 14, касающихся рыболовства и аквакультуры, и подготовке отчетности о данной работе. В докладе "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры" традиционно приводятся глобальные и региональные данные по показателю 4.1 ЦУР 14 "доля рыбных запасов, находящихся в биологически устойчивых пределах", которые относятся менее чем к 600 популяциям, оцениваемым Организацией и региональными рыбохозяйственными органами, тогда как национальные данные по вышеуказанному показателю рассчитываются отдельно на основе специального вопросника, рассылаемого членам ФАО и территориям, имеющим морские границы, с установлением 2019, 2021 и 2023 годов в качестве отчетных периодов.

Предложение отчитаться по показателю 4.1 ЦУР 14 было направлено 181 стране и территории; из них на сегодняшний день данные как минимум однократно представили 130 стран (72 процента). Примерно половина стран направляли отчетность в каждом раунде сбора данных, а больше всего данных было получено в ходе раунда 2021 года, после серии глобальных семинаров по повышению осведомленности. На первых местах по доле стран, направивших данные, находились Центральная и Южная Азия, Европа и Северная Америка, а также Восточная и Юго-Восточная Азия. Число участников в Океании, Африке к югу от Сахары, Латинской Америке и Карибском бассейне остается ограниченным ввиду нехватки данных и технических возможностей (см. рисунок).

ФАО проверяет представленные отчеты с целью обеспечения качества и подтверждения достоверности[13]. По результатам проверки качество оценивается как высокое, среднее или низкое. За три цикла число высококачественных отчетов существенно выросло, а число отчетов, не отвечающих требованиям к качеству, заметно сократилось. В рамках цикла 2023 года было получено 95 отчетов, из которых было проверено 94; из них оценку "высокое качество" получили 48 отчетов, что на 54,8 процента больше, чем в 2019 году. Качество отчетов, направленных девятью странами, было оценено как среднее по причине несоответствия ключевым критериям, например по количеству оценок или доле запасов (должно быть охвачено не менее 60 процентов выгруженного улова, с указанием надлежащих источников). Оценку "низкое качество" в 2023 году получила 31 страна, что на 16,3 процента меньше, чем в 2019 году. Проверку системы обеспечения качества не прошли всего шесть стран – это на 70 процентов меньше, чем в предыдущие циклы. О дальнейшем прогрессе свидетельствует снижение доли запасов, чье состояние в отчетах было классифицировано как неоцененное либо неизвестное (с 47 процентов в 2019 году до 36 процентов в 2023 году).

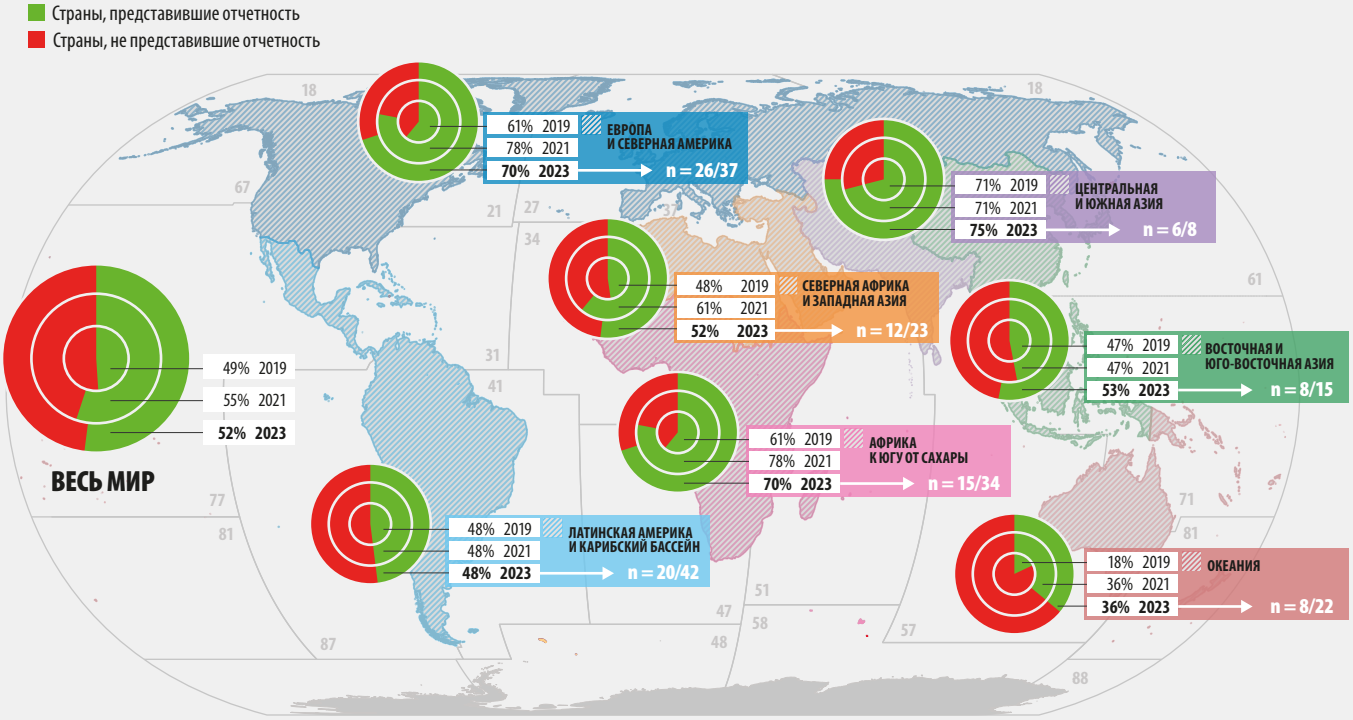
В соответствии с обновленной системой учета запасов, которая в настоящее время охватывает 2570 популяций, национальные отчеты были организованы в единую иерархическую систему, обеспечивающую увязку национальных, региональных и глобальных показателей (до 2021 года использовались данные о выгруженном улове, приведенные в работе Sharma *et al*. [2025])[1]. Результаты по глобальному показателю 4.1 ЦУР 14 (в 2021 году – 64,5 процента, а в 2023 году – 62,4 процента) в значительной мере соответствуют среднему показателю стран, чья отчетность была признана высококачественной (в 2023 году – 62,5 процента ответов на вопросники по ЦУР). Однако были выявлены и серьезные расхождения между регионами (до 35 процентных пунктов), причем особенно выделялись районы с меньшим объемом доступных высококачественных данных по национальным запасам (Юго-Восточная Атлантика, Юго-Западная Атлантика, Центрально-Восточная Атлантика, Западная часть Индийского океана, Центрально-Восточная часть Тихого океана) или скудными национальными данными (Центрально-Западная часть Тихого океана) (см. рисунок). В целом показатели разных уровней отчетности постепенно сближаются, но для полного согласования потребуются время, дальнейшее расширение охвата и повышение согласованности данных.

Учитывая приведенные выше выводы и рекомендации заинтересованных сторон, ФАО приступила к реализации Глобальной программы наращивания потенциала в области сбора данных о рыбных ресурсах и оценки запасов*, направленной на расширение помощи членам в укреплении систем данных о рыбных ресурсах. Тенденции к повышению качества отчетности и данных свидетельствуют о совершенствовании подходов к сбору данных, укреплении национальных систем мониторинга и расширении технических возможностей в результате адресных проектов по развитию потенциала, таких как учебные программы, семинары и курсы электронного обучения ФАО, виртуальные исследовательские сообщества, насчитывающие более 1200 участников, а также содействие со стороны службы поддержки. Это означает, что страны активно участвуют в представлении достоверных данных об оценке запасов для показателя 4.1 ЦУР 14. И все же значения показателя в разные отчетные годы по-прежнему колеблются, и анализ позволяет выявлять сохраняющиеся пробелы в данных и методические ограничения. Глобальная программа наращивания потенциала направлена на согласование и расширение деятельности по развитию потенциала в разных районах мира в целях содействия необходимым улучшениям.

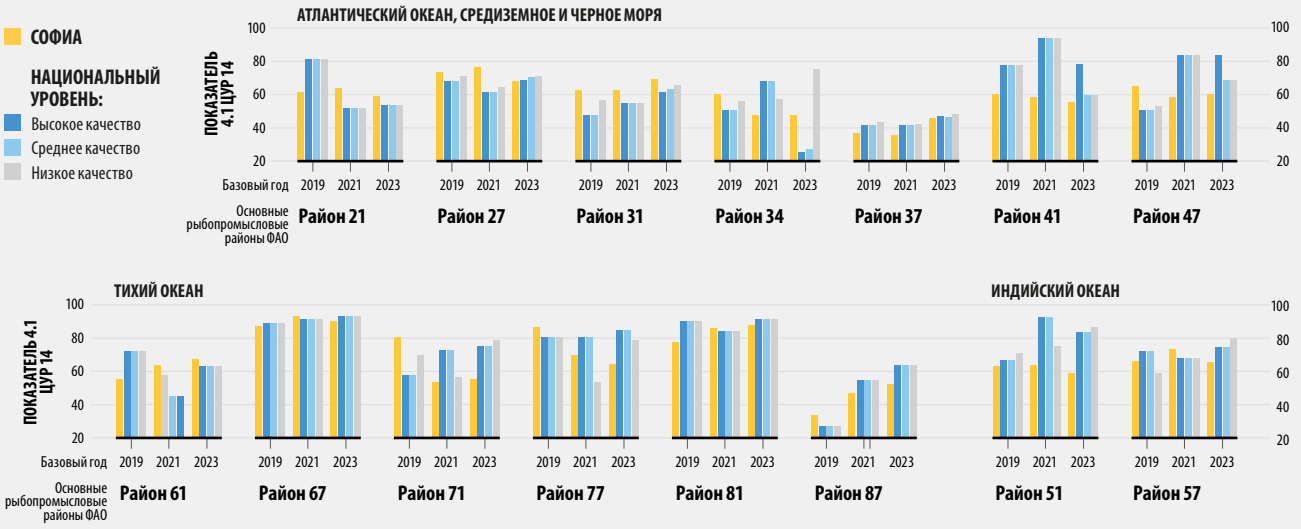
ПОДРОБНЕЕ – см.: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd8071ru

ГЛОБАЛЬНЫЕ УРОВНИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТНОСТИ В СООТВЕТСТВИИ С ВОПРОСНИКОМ ПО ПОКАЗАТЕЛЮ 4.1 ЦУР 14 И ДОЛЯ УСТОЙЧИВЫХ ЗАПАСОВ ПО ОСНОВНЫМ РЫБОПРОМЫСЛОВЫМ РАЙОНАМ ФАО НА ОСНОВЕ ВОПРОСНИКА В СРАВНЕНИИ С ДАННЫМИ ДОКЛАДА "СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ"

ДОЛЯ СТРАН, ПРЕДСТАВИВШИХ ОТЧЕТНОСТЬ (%)



РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ 4.1 ЦУР 14



Названия и границы стран и территорий на данной карте – см. ограничительную оговорку на странице с указанием авторских прав.

ПРИМЕЧАНИЯ. n – число стран, представивших данные, в сопоставлении с общим числом стран конкретного региона ЦУР; СОФИА – доклад "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры". Соответствующий раздел в выпусках СОФИА 2022, 2024 и 2026 годов называется "Состояние рыбных ресурсов". Данные для измерения показателя 4.1 ЦУР 14 рассчитываются по основным рыбопромысловым районам ФАО и представлены в виде столбчатых диаграмм, где желтыми столбцами обозначены региональные показатели, рассчитанные с использованием методики ФАО (в трех указанных выпусках в качестве базовых брались 2019, 2021 и 2023 годы). Эти данные сравниваются с региональными показателями, рассчитанными по данным о запасах, полученных исключительно из национальных докладов (базовые годы 2019, 2021, 2023), при этом синими столбцами обозначены запасы, данные о которых взяты из отчетов "высокого качества" (показатель качества [QA] = 2), голубыми столбцами – запасы, данные по которым брались из докладов "среднего качества" (показатель QA = 1,5), а серыми столбцами – данные, взятые из отчетов "низкого качества" (показатель QA ≥ 1).

ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

» Рыбные ресурсы в большей степени подвержены воздействию общих экологических факторов (включая гидрологические условия, землепользование, водозабор, загрязнение и изменчивость климата), чем самого рыболовства. Поэтому оценка экологической нагрузки на бассейны, где добывается рыба, стала важнейшим компонентом управления рыболовством во внутренних водоемах.

Пресноводные места обитания имеют крайне неоднородный характер, а процессы, способствующие сохранению или приводящие к деградации рыбных популяций, протекают на уровне водосборных бассейнов, что делает именно их оптимальными пространственными единицами для оценки факторов, воздействующих на такое рыболовство. ФАО в сотрудничестве с Геологической службой Соединенных Штатов разработала модель глобальной оценки угроз в масштабах бассейнов, в рамках которой анализируются 29 видов антропогенного воздействия в водосборных бассейнах по всему миру, разделенных на пять основных категорий: деградация мест обитания, загрязнение, изменение климата, инвазивные виды и интенсивность промысла[1]. Угрозы взвешиваются с использованием трехкомпонентного подхода, сочетающего в себе анализ глобальных наборов пространственных данных, обзор литературы и привлечение экспертов[14, 17] с целью составления комплексного заключения об угрозах на уровне бассейнов.

Согласно результатам комплексной оценки, опубликованным в выпуске настоящего доклада за 2024 год, ресурсы 47 процентов крупных бассейнов, признанных важными для рыболовства во внутренних водоемах, эксплуатируются с низкой интенсивностью, 40 процентов – с умеренной интенсивностью и 13 процентов – с высокой интенсивностью[2]. Разбивка по категориям угроз на основе данной комплексной оценки позволяет установить, какие именно факторы оказывают наиболее серьезное воздействие на каждый бассейн. Такая разбивка служит диагностической основой для планирования мероприятий в рамках систем управления рыболовством во внутренних водоемах и комплексного управления водными ресурсами (КУВР).

Основные угрозы для рыболовства во внутренних водоемах

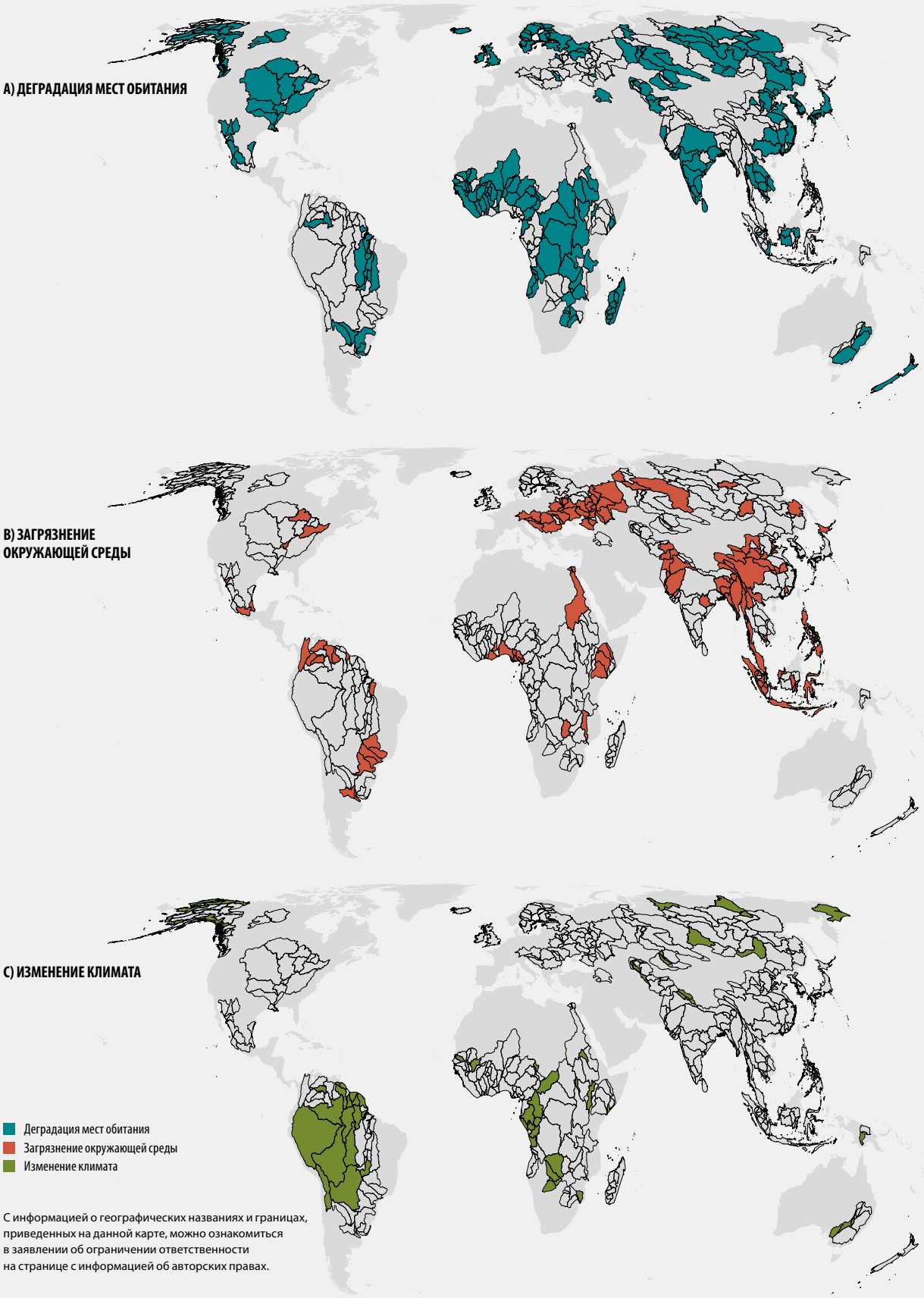
Самой распространенной угрозой для рыболовства во внутренних водоемах мира считается деградация мест обитания. Изменение мест обитания признается источником самого серьезного риска более чем для половины из 529 бассейнов, представляющих наибольшую важность для добычи пресноводной рыбы (284 бассейна, или 54 процента) (рисунок 1.21A). Данная проблема актуальна для всех регионов, включая речную систему Миссисипи в Северной Америке, бассейны рек Конго, Нигер, Замбези и Великих озер в Африке и бассейны рек Ганг, Меконг и Янцзы в Азии.

Изменение среды обитания включает обезлесение и связанный с ним сток осадочных пород, фрагментацию речных систем вследствие строительства плотин и других объектов инфраструктуры, деградацию прибрежных районов, осушение водно-болотных угодий, углубление или спрямление русла водотоков и забор воды. Согласно данным по бассейну Меконга, самому продуктивному в мире району рыболовства во внутренних водоемах, плотины, перегораживающие основное русло и притоки реки, перекрывают важнейшие пути миграции рыбы и мешают перемещению богатых питательными веществами отложений, а прогнозы, подготовленные с применением моделей, показывают, что при реализации сценария с полным освоением бассейна биомасса мигрирующих рыб существенно сократится[18, 19]. Обезлесение в водосборных бассейнах и утрата прибрежных мест обитания в районе Великих озер в Африке, в частности в результате добычи песка и расчистки прибрежных зон, создают угрозу для рыбных ресурсов, которые служат источником более 60 процентов животного белка для ряда прибрежных сообществ в регионе[20, 21]. Оценка, проведенная Международным союзом охраны природы (МСОП), показала, что в Мексике, где рыболовство во внутренних водоемах обеспечивает продовольственную безопасность сельского населения, 40 процентов видов пресноводных рыб находятся под угрозой исчезновения, что в первую очередь обусловлено утратой мест обитания вследствие нерационального водозабора и строительства объектов гидроэнергетической инфраструктуры[22]. На пойменные водно-болотные угодья в Индии, занимающие площадь свыше 500 000 гектаров, воздействуют два взаимосвязанных фактора: деградация мест обитания и эвтрофикация, что ограничивает потенциал их рыбных ресурсов[23]. Эти примеры показывают, насколько важны территориальное планирование с учетом биоразнообразия и целенаправленное восстановление экосистем в бассейнах, где рыбные ресурсы внутренних водоемов подвергаются наибольшему риску.

Основной угрозой для 144 из 529 (27 процентов) бассейнов, считающихся важными для рыболовства во внутренних водоемах, является загрязнение; эти бассейны сосредоточены в густонаселенных районах с высоким уровнем индустриализации, в частности в Европе и в ряде районов Азии (рисунок 1.21B). К числу основных факторов риска для таких бассейнов относятся сельскохозяйственные стоки, приводящие к накоплению »

1 В качестве пространственной единицы для анализа используется 4-й уровень HydroBASINS16, международно согласованной классификации суббассейнов, построенной на основе набора данных HydroSHEDS.

РИСУНОК 1.21 ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ ДЛЯ БАССЕЙНОВ, ИМЕЮЩИХ БОЛЬШУЮ ВАЖНОСТЬ ДЛЯ РЫБОЛОВСТВА ВО ВНУТРЕННИХ ВОДОЕМАХ



ПРИМЕЧАНИЯ. Бассейны, границы которых обозначены черным цветом, наиболее важны для рыболовства исходя из данных о распределении вылова, приведенных в работе Ainsworth, Cowx and Funge-Smith (2023); цветовое обозначение бассейнов указывает на преобладающее воздействие соответствующей категории угрозы.

ИСТОЧНИКИ: по материалам Sievert, N.A., Wieferich, D.W., Stokes, G.L. *et al.* (готовится к публикации). A global dataset of threats to inland fisheries by hydrological basins: U.S. Geological Survey data release 2024. https://doi.org/10.5066/P1BU4FSA. Данные о распределении выловов взяты из публикации Ainsworth, R.F., Cowx, I.G. & Funge-Smith, S.J. 2023. *Putting the fish into inland fisheries – A global allocation of historic inland fish catch*. Fish and Fisheries, 24(2): 263–278. https://doi.org/10.1111/faf.12725

» питательных веществ и эвтрофикации, промышленные выбросы и недостаточно эффективная очистка городских сточных вод. Оценка трофического состояния пойменных водно-болотных угодий в восточной Индии показала, что большинство из них относятся к мезотрофному типу или находятся в процессе эвтрофирования, причем накопление в них питательных веществ отрицательно сказывается на разнообразии рыб и объемах улова[24]. Снижение загрязнения до уровней, при которых не нарушается функционирование водных экосистем, остается одним из основных условий устойчивости мирового рыболовства во внутренних водоемах.

Основную угрозу для 74 (14 процентов) бассейнов представляет изменение климата – эти бассейны преимущественно находятся в высокоширотных регионах, некоторых системах тропических озер и засушливых зонах, для которых характерны изменения в количестве осадков, повышение температуры воды и усиление изменчивости гидрологических условий (рисунок 1.21C). Палеоэкологические данные по озеру Танганьика, одной из самых биологически разнообразных пресноводных экосистем мира, где добывается до 200 000 тонн рыбы в год, свидетельствуют о том, что потепление усилило стратификацию водной толщи и снизило объемы производства водорослей. Такие изменения в озере привели к сокращению популяций ценных промысловых видов рыб еще до начала интенсивного промысла[21]. Результаты анализа гидрологических данных, собранных на протяжении 42 лет в регионе Пантанал на территории Бразилии, свидетельствуют о значительном росте количества дней без осадков и 16-процентном сокращении объема воды в засушливый сезон, что ведет к изменению динамики движения паводковых вод, от которой зависит состояние рыбных ресурсов в пойме[25].

Для небольшого числа бассейнов основную угрозу представляют инвазивные виды и интенсивный промысел, однако нехватка данных глобального масштаба затрудняет оценку этих факторов. В целом почти на все районы рыболовства во внутренних водоемах одновременно воздействует ряд неблагоприятных факторов[14, 17], взаимосвязи между которыми могут усиливать воздействие каждого из них по отдельности.

Приведенные выше результаты подтверждают, что основные угрозы, как правило, возникают вне рыбохозяйственного сектора, а значит, целесообразно учитывать вопросы рыболовства во внутренних водоемах при разработке систем КУВР и управления бассейнами в целом[26]. Для борьбы с неблагоприятными факторами необходимы не только мероприятия по регулированию рыболовства, но и межотраслевая координация в таких сферах, как территориальное планирование, восстановление экосистем, борьба с загрязнением и адаптация к изменению климата – в прошлом как в политике, так и в научных исследованиях, относящихся к этим областям, рыболовству во внутренних водоемах уделялось недостаточно внимания. В будущем глобальная оценка будет совершенствоваться путем детализации данных и сверки результатов с реальными условиями на местах, в частности за счет мониторинга "сигнальных" районов промысла, и дальнейшая работа ФАО будет направлена на долгосрочное отслеживание изменений в характере угроз. ■

РЫБОЛОВНЫЙ ФЛОТ

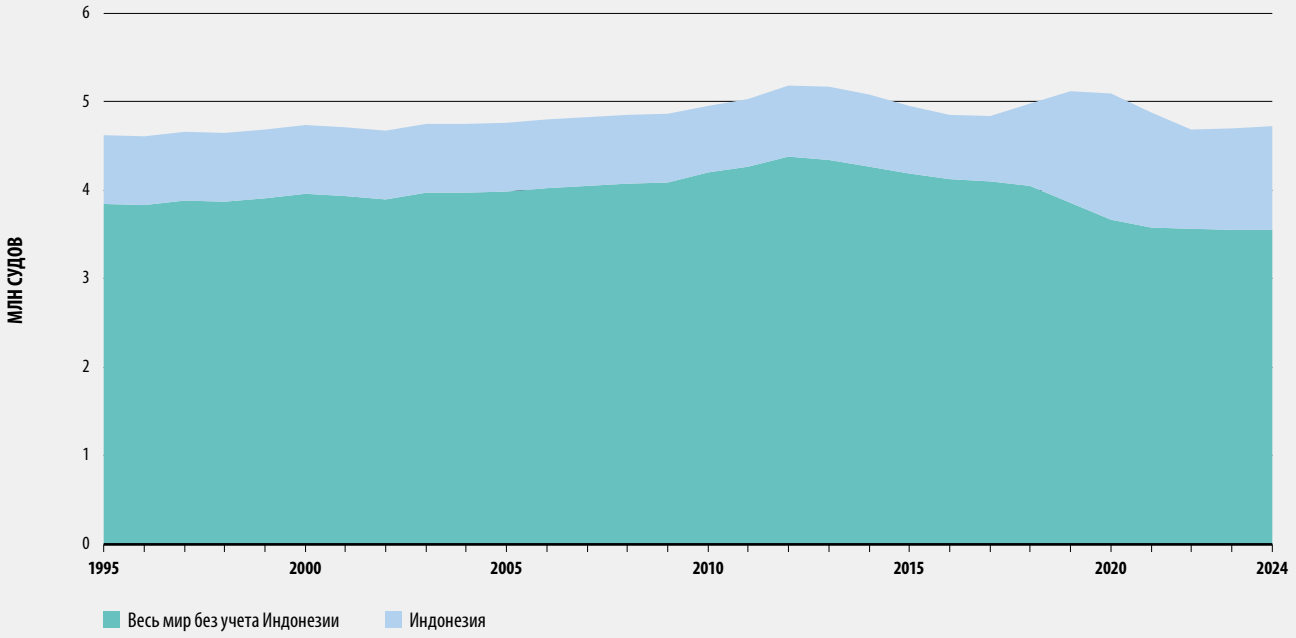
Оценка мирового рыболовного флота и его распределения по регионам

Предпринятые в последние годы усилия ряда стран по повышению качества статистических данных о рыболовных флотах и совершенствование систем сбора и анализа данных Организации позволили полностью пересмотреть данные о рыболовных флотах за период 1995–2024 годов. По оценкам, в 2024 году мировой рыболовный флот насчитывал 4,7 млн судов; минимальная численность (4,6 млн судов) была зафиксирована в 1996 году, максимальная (5,2 млн) – в 2012 году. На глобальные тенденции оказала влияние Индонезия: после существенного повышения качества данных с 2015 года страна оказалась на первом месте в мире по численности флота (в 2024 году – более 1 млн судов). В период с 2017 по 2024 год численность флота Индонезии резко выросла, а в остальных странах мира она стабильно сокращалась. Примечательно, что наиболее резкое снижение (–пять процентов) произошло в период 2019–2020 годов, что во многом обусловлено сбоями, вызванными пандемией COVID-19 (рисунок 1.22).

Азия располагает крупнейшим промысловым флотом – по оценкам, он насчитывает 3,4 млн судов, или 72 процента от общего числа судов в мире. Доля Азии в общемировом объеме постепенно снижается по сравнению с максимальным показателем, зафиксированным в 2012 году (77 процентов), а доля Африки растет: если в 2012 году на нее приходилось 14 процентов от общего числа рыболовных судов, то в настоящее время – почти 18 процентов. Показатели Латинской Америки и Карибского бассейна (6 процентов), Северной Америки и Европы (по два процента) и Океании (менее одного процента) не изменились по сравнению с 2012 годом (таблица 1.10).

Половина мирового рыболовного флота была сконцентрирована в четырех азиатских странах – Индонезии, Филиппинах, Китае и Индии, а две трети – всего в десяти странах. В Азии находятся 11 из 18 стран, располагающих флотами, насчитывающими свыше 50 000 судов. Однако важно отметить, что размер

РИСУНОК 1.22 МИРОВОЙ РЫБОЛОВНЫЙ ФЛОТ, 1995–2024 ГОДЫ



ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

ТАБЛИЦА 1.10 МИРОВОЙ РЫБОЛОВНЫЙ ФЛОТ ПО РЕГИОНАМ, 2024 ГОД

Регионы	Количество судов (тыс.)	Доля в мировом рыболовном флоте (%)
Африка	841	17,8
Азия	3 396	71,9
Европа	87	1,8
Латинская Америка и Карибский бассейн	289	6,1
Северная Америка	93	2,0
Океания	5	0,3
Всего	**4 721**	**100,0**

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

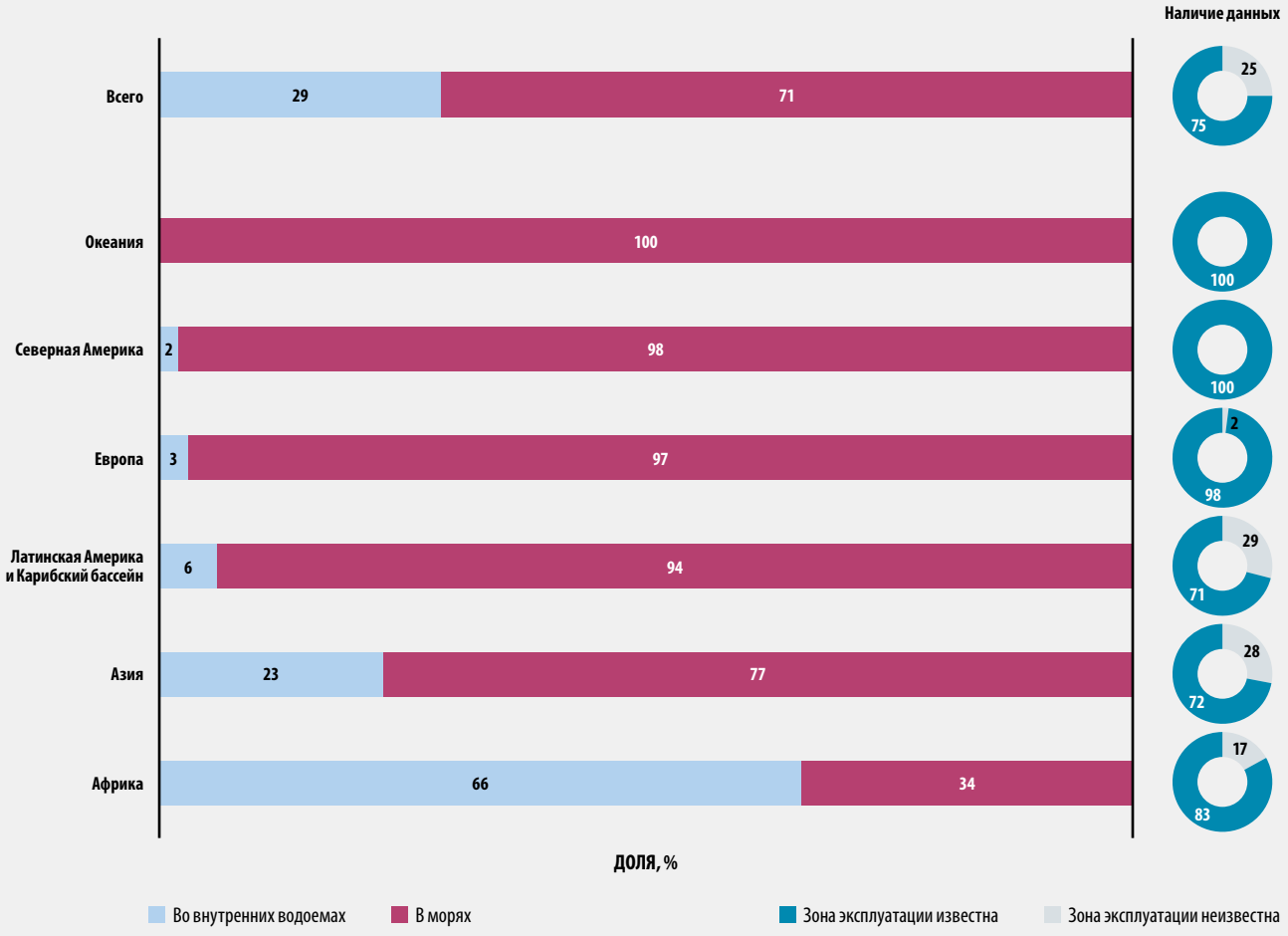
https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.10

флота сам по себе не является достаточным показателем его мощности: флот, состоящий из крупных моторных судов, гораздо мощнее, чем флот того же размера, состоящий преимущественно из малых безмоторных судов.

Суда, ведущие промысел во внутренних водоемах и морских водах

На рисунке 1.23 показано глобальное и региональное распределение судов, ведущих промысел во внутренних водоемах и морских водах, на основе имеющейся

РИСУНОК 1.23 **РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МИРОВОГО РЫБОЛОВНОГО ФЛОТА ПО ЗОНАМ ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕГИОНАМ, 2024 ГОД**



ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

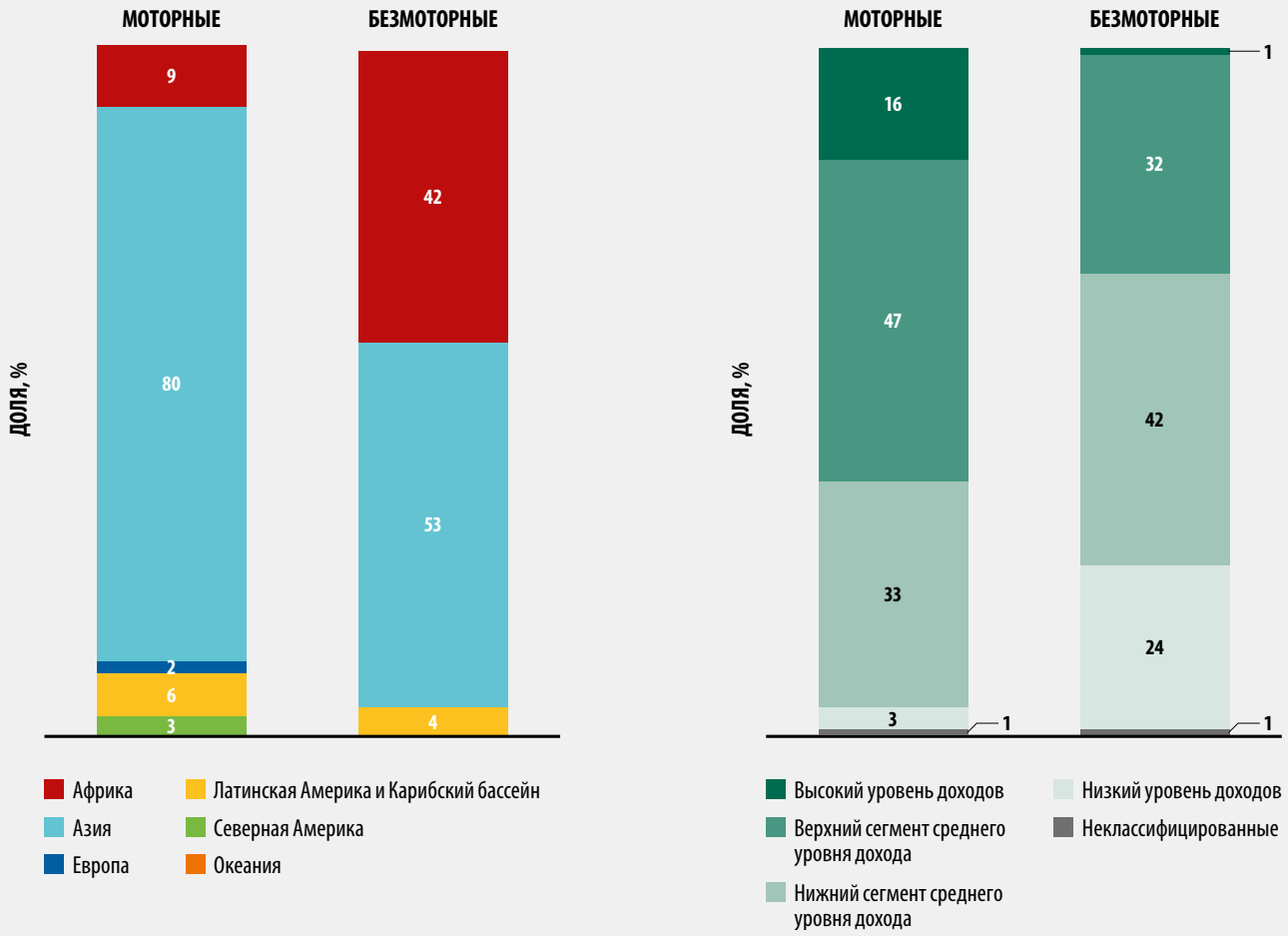
https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.23

информации по каждой зоне промысла. Имеется лишь частичная информация о зонах промысла судов. Известна зона промысла 3,5 млн судов, то есть около 75 процентов от общего числа судов, эксплуатируемых в мире; из них 1 млн судов ведут промысел во внутренних водах, а 2,5 млн – в морях, при этом между географическими регионами существуют большие различия. В Африке во внутренних водоемах эксплуатируются 66 процентов судов, в Азии – 23 процента, в Латинской Америке и Карибском бассейне – шесть процентов, в Европе – три процента, в Северной Америке – два процента. В Океании почти все суда эксплуатируются в морских водах.

Отсутствие или наличие мотора

В 2024 году моторные суда составляли две трети мирового рыболовного флота. В 1995 году их число составляло 2,6 млн, в 2020 году достигло максимума в 3,7 млн, а в 2024 году сократилось до 3,4 млн (если не учитывать данные по Индонезии, то максимум был достигнут в 2013 году, что в большей степени соответствует данным о том, что максимальная численность флота была достигнута в 2012 году). При этом число безмоторных судов сократилось с 2 млн в 1995 году до 1,3 млн в 2024 году.

РИСУНОК 1.24 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ СУДОВ МИРОВОГО РЫБОЛОВНОГО ФЛОТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИЛИ ОТСУТСТВИЯ МОТОРА, А ТАКЖЕ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ И ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА, 2024 ГОД



ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.24

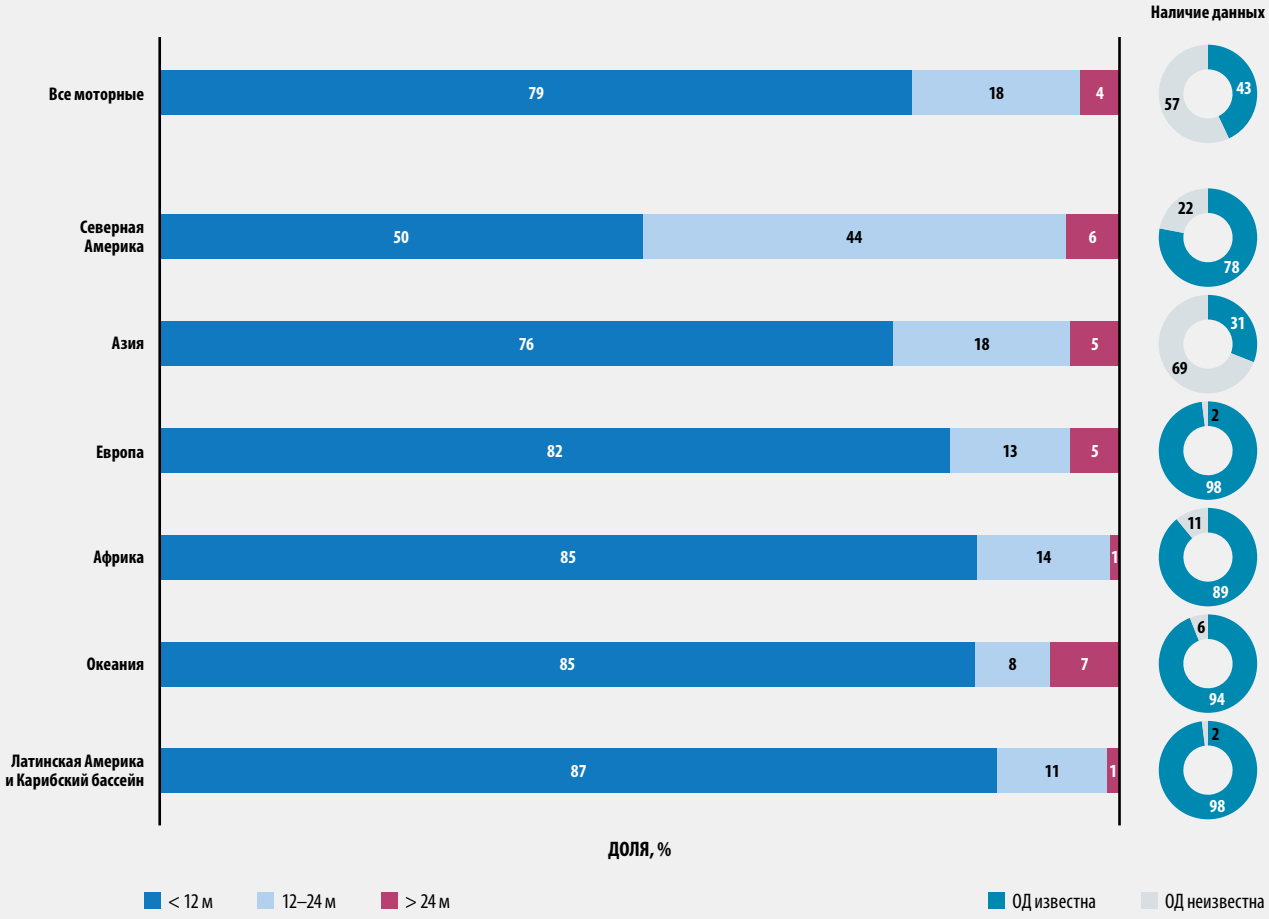
На Азию в 2024 году приходилось 80 процентов моторных судов в мире (2,7 млн) и 53 процента безмоторных судов (0,7 млн). На втором месте по числу безмоторных судов находится Африка, на которую, по оценкам, приходится 42 процента от их общемирового числа (рисунок 1.24).

Как показывает анализ в разбивке по группам стран по уровню дохода, почти половина моторных судов в мире (47 процентов) эксплуатируется странами верхнего сегмента среднего уровня дохода; за ними следуют страны нижнего сегмента среднего уровня дохода (33 процента), с высоким уровнем дохода (16 процентов) и с низким уровнем дохода (3 процента). Что касается безмоторных судов, то большинство из них (42 процента) приходится на страны нижнего сегмента среднего уровня дохода, за которыми следуют страны верхнего сегмента среднего уровня дохода (32 процента) и с низким уровнем дохода (24 процента); на страны с высоким уровнем дохода приходится всего один процент таких судов (рисунок 1.24).

Распределение судов по размерам

Многие страны не сообщают ФАО о размерах судов по причине отсутствия информации на национальном уровне. Кроме того, охват и качество данных различаются в зависимости от размера судов: промышленные

РИСУНОК 1.25 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОТОРНОГО РЫБОЛОВНОГО ФЛОТА ПО ОБЩЕЙ ДЛИНЕ СУДНА И РЕГИОНАМ, 2024 ГОД



ПРИМЕЧАНИЕ. ОД – общая длина.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.25

суда чаще получают лицензии и регистрируются, чем маломерные. Поэтому известны размеры только 46 процентов судов, по которым предоставлялись данные.

За время, прошедшее с момента выхода в свет доклада "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2024", доля судов, по которым доступна такая информация, выросла, в основном благодаря поступлению дополнительных сведений о моторном флоте Китая. Укрепление национальных систем сбора данных таким образом, чтобы они позволяли систематически учитывать и сообщать информацию о размерах судов, позволит не только помочь странам в их усилиях по управлению судами, но и существенно повысить полноту, сопоставимость и аналитическую ценность статистических данных по мировому флоту. Доля маломерных судов в общем числе судов, по которым предоставлялась информация об общей длине (ОД), постепенно сокращается: если в 1995 году она составляла 89 процентов, то в 2024 году – 85 процентов. Доля средних судов за тот же период выросла с 8 до 12 процентов, а доля крупных судов – с 2,4 до 2,7 процента.

Данные о размерах доступны по 43 процентам моторных судов. Из них 79 процентов имеют ОД менее 12 м, 18 процентов – 12–24 м и четыре процента – 24 м и более.

Что касается безмоторных судов, то информация о размерах представлялась в составе данных по 57 процентам из них; судя по таким данным, около 99 процентов безмоторных судов имели ОД менее 12 м.

На рисунке 1.25 показано распределение моторных судов с известной ОД по географическим регионам на 2024 год. Разбивка по безмоторным судам не приводится, поскольку, как было указано выше, 99 процентов из них относятся к категории маломерных. Маломерные суда составляют самую значительную долю судов с известной ОД во всех регионах. По состоянию на 2024 год в Латинской Америке и Карибском бассейне к данной категории относились 87 процентов таких судов, в Океании, Африке и Европе их доля также превышала 80 процентов. В Азии к категории маломерных относились 76 процентов судов, а в Северной Америке на них приходилась всего половина флота. Первые места в мире по доле крупных судов (с ОД свыше 24 м) занимали Океания и Северная Америка (7 и 6 процентов соответственно); за ними следовали Европа и Азия (по пять процентов), а также Латинская Америка и Карибский бассейн и Африка (по 1 проценту).

Качество данных и его повышение

Во многих регионах мира качество собираемых данных продолжает улучшаться. Тем не менее сохраняются серьезные пробелы, и необходимы дополнительные усилия для расширения охвата, стандартизации и совершенствования процедур отчетности. В рамках всестороннего пересмотра данных о флотах за период с 1995 года ФАО тесно взаимодействует со странами в целях обеспечения верной интерпретации полученных данных – эта работа помогает им в подготовке отчетности, поиске новых источников данных, контроле ошибок в данных и, по мере необходимости, использовании обоснованных оценочных показателей. Прилагаются усилия по максимально полному уточнению и согласованию данных по всем действующим судам, ведущим промысел в морях и внутренних водоемах.

Работа по пополнению данных о рыболовном флоте будет продолжена – в частности, планируется охватить данные за период с 1950 по 1995 год, а также информацию о водоизмещении и мощности двигателей. ■

ЗАНЯТОСТЬ В СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

Глобальный анализ

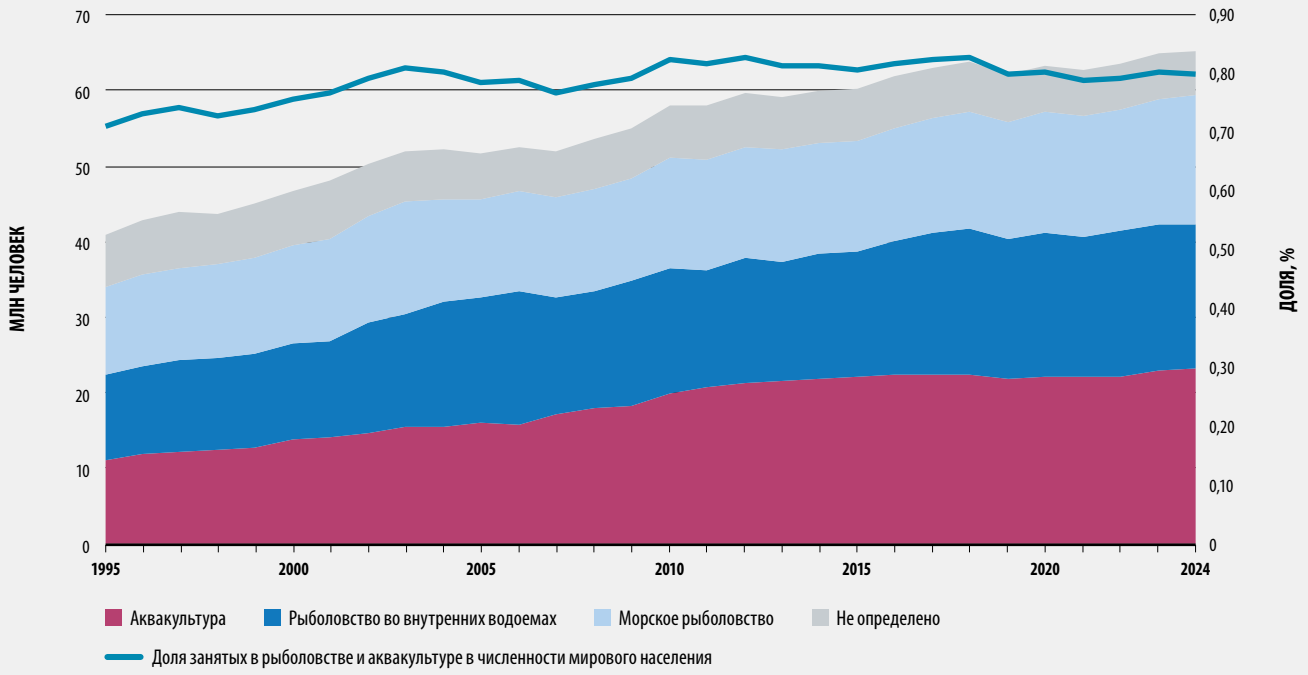
По оценкам, в 2024 году в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры трудились 65,3 млн человек, в число которых входили лица, работавшие на условиях полной или частичной занятости, разовых работах и работах, классифицируемых как занятость с неопределенным статусом, без учета лиц, ведущих натуральное хозяйство. При этом 35 процентов работников были заняты в аквакультуре, 56 процентов – в промышленном рыболовстве, а оставшиеся девять процентов не удалось отнести ни к одному из этих субсекторов ввиду ограниченности данных.

На протяжении рассматриваемого периода общее число лиц, занятых в секторе, увеличилось, а их доля в численности мирового населения выросла с 0,71 процента в 1995 году до пикового значения в 0,83 процента в 2012 году, после чего практически не менялась. Число работников, занятых в аквакультуре, в 1995 году составляло 11,2 млн, в 2015 году резко выросло до 22,0 млн, после чего рост показателя замедлился и в 2024 году он достиг 23,1 млн. В морском рыболовстве в 1995 году были заняты 11,7 млн человек, а в 2024 году – уже 16,9 млн. В рыболовстве во внутренних водоемах в 1995 году были заняты 11,3 млн человек; в 2018 году число таких работников достигло максимума в 19,3 млн человек, после чего оставалось стабильным. По причине нехватки данных часть работников сектора отнесены к категории "лица, занятые на работах с неопределенным статусом". В период с 1995 по 2024 год численность этой категории колебалась в пределах от 6 до 8 млн человек (рисунок 1.26).

Распределение по регионам

Рыбаки и рыбоводы распределены по регионам крайне неравномерно. По состоянию на 2024 год подавляющее большинство (85 процентов) работников, занятых в рыболовстве и аквакультуре, составляли жители Азии, девять процентов – жители Африки, пять процентов – жители стран Латинской Америки и Карибского бассейна; на долю Европы, Океании и Северной Америке, вместе взятых, приходился всего один процент работников сектора (таблица 1.11). Что касается занятости в разбивке по странам (рисунок 1.27), то около 83 процентов от общемирового числа лиц, занятых в первичном сегменте рыболовства и аквакультуры, живут всего в десяти странах: около 80 процентов – в девяти странах Азии, остальные три процента – в Бразилии (рисунок 1.28).

РИСУНОК 1.26 ЗАНЯТОСТЬ В ПЕРВИЧНОМ СЕГМЕНТЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО СУБСЕКТОРАМ И ДОЛЯ ЗАНЯТЫХ В ДАННОМ СЕГМЕНТЕ СРЕДИ МИРОВОГО НАСЕЛЕНИЯ, 1995–2024 ГОДЫ



ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.26

На рисунке 1.29 показано, в каком из субсекторов занято больше всего работников рыболовства и аквакультуры в разбивке по странам и какая доля рабочих мест в первичном сегменте приходится на данный субсектор. Во многих азиатских и европейских странах большинство рабочих мест приходится на аквакультуру. В Центральной и Южной Азии и во многих районах Африки основная доля рабочих мест приходится на рыболовство во внутренних водоемах, а в Океании, Северной и Южной Америке, а также в странах Африки и Азии, имеющих протяженную береговую линию, – на морское рыболовство.

Рабочее время

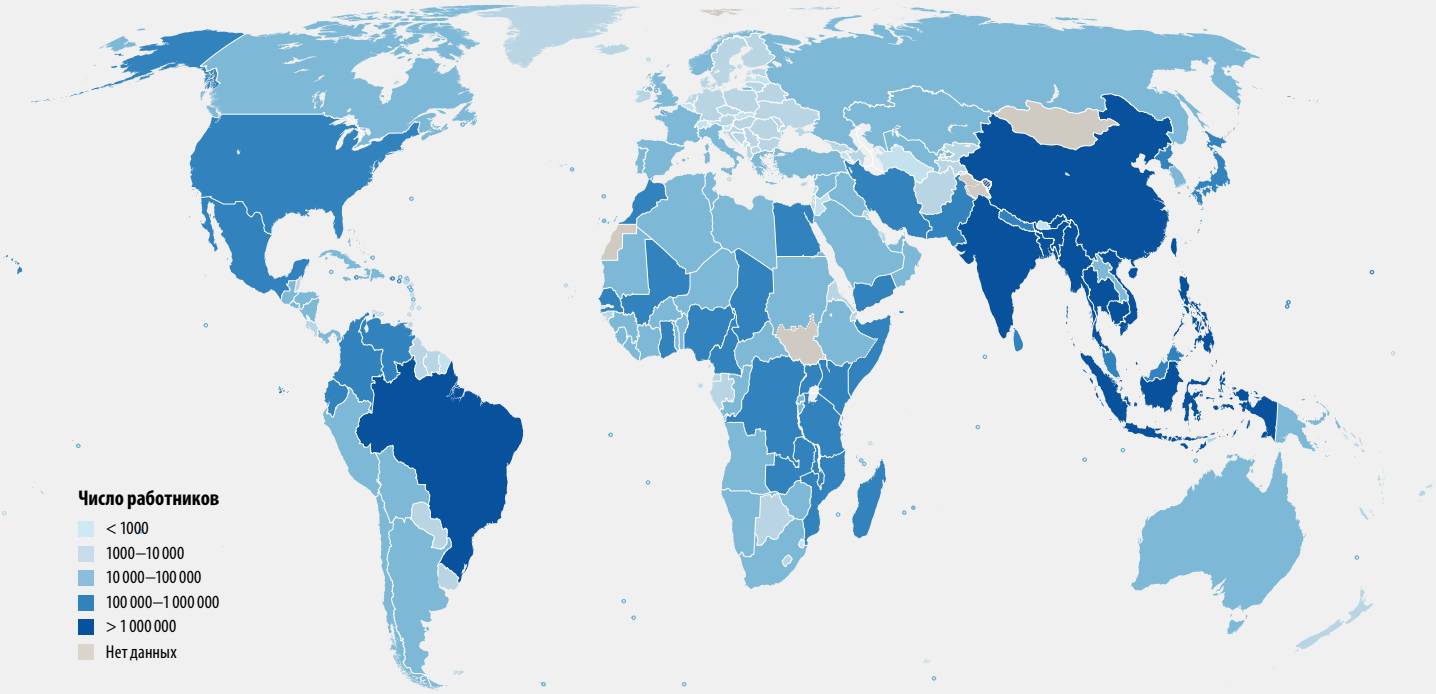
Как показано на рисунке 1.30, по состоянию на 2024 год 63 процента работников первичного сегмента рыболовства и аквакультуры можно разделить на категории в зависимости от рабочего времени (полная, частичная занятость и разовые работы). Эта доля на 8 процентных пунктов больше, чем в 2022 году, и такая динамика в основном объясняется повышением на 18 процентных пунктов доступности данных о рабочем времени в секторе аквакультуры.

Анализ соответствующего набора данных позволяет заключить, что рабочее время в аквакультуре и морском рыболовстве распределяется схожим образом. В обоих секторах от 64 до 73 процентов работников трудятся на условиях полной занятости, а 12–19 процентов – на условиях частичной занятости или на разовых работах. В секторе рыболовства во внутренних водоемах доля лиц, работающих на условиях полной занятости, ниже (42 процента), а доля тех, кто работает на условиях частичной занятости или на разовых работах, выше (соответственно 35 процентов и 22 процента).

Разбивка по полу

В 2024 году были опубликованы данные в разбивке по полу в отношении почти двух третей работников первичного сегмента рыболовства и аквакультуры. Однако, в отличие от данных по рабочему времени, 87 процентов таких данных относятся к рыболовству »

РИСУНОК 1.27 ЗАНЯТОСТЬ В ПЕРВИЧНОМ СЕГМЕНТЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО СТРАНАМ ИЛИ ТЕРРИТОРИЯМ, 2024 ГОД



С информацией о географических названиях и границах, приведенных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

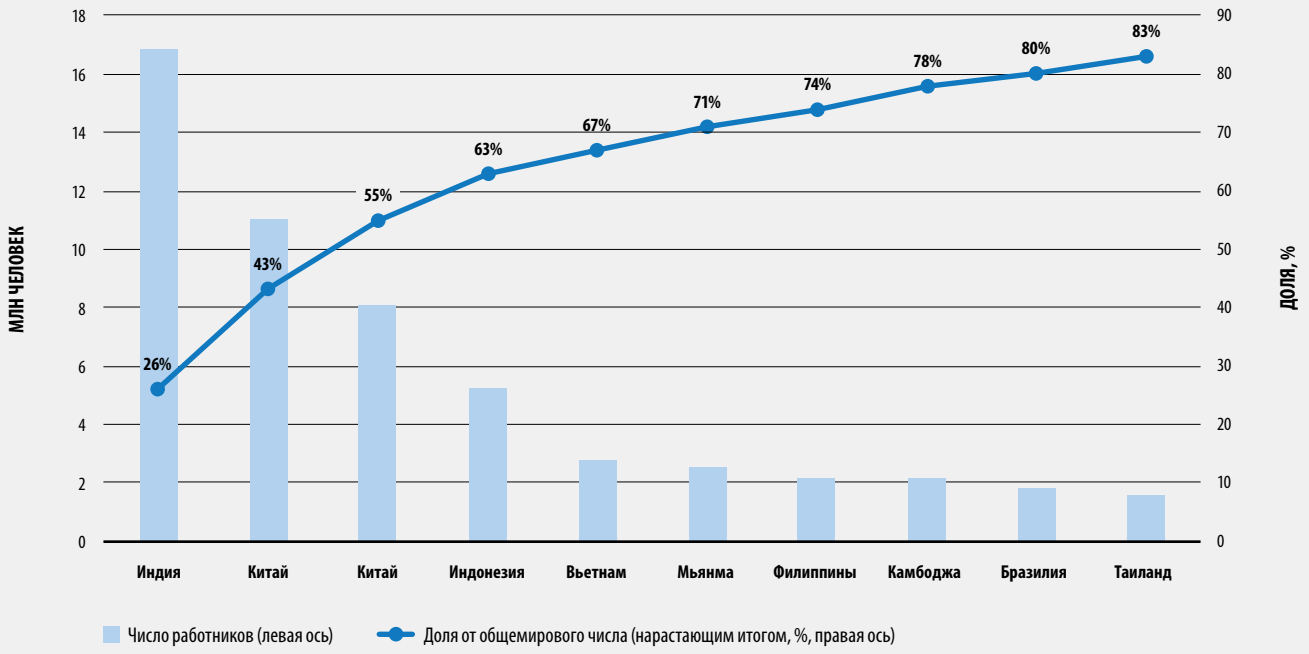
ТАБЛИЦА 1.11 ЗАНЯТОСТЬ В ПЕРВИЧНОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ ПО РЕГИОНАМ, 2024 ГОД

Регионы	Число работников (тыс.)	Доля занятости в первичном секторе в мире (%)
Африка	6 057	9,3
Азия	55 435	84,9
Европа	330	0,5
Латинская Америка и Карибский бассейн	3 154	4,9
Северная Америка	226	0,3
Океания	91	0,1
Всего	**65 293**	**100,0**

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.11

РИСУНОК 1.28 ДЕСЯТЬ СТРАН С НАИБОЛЬШЕЙ ЧИСЛЕННОСТЬЮ ЛИЦ, ЗАНЯТЫХ В ПЕРВИЧНОМ СЕГМЕНТЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ, 2024 ГОД



ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.28

» во внутренних водоемах. Данные с разбивкой по полу сообщаются восемью из десяти стран, занимающих первые места в мире по численности работников сектора рыболовства во внутренних водоемах; известна такая информация по 75 процентам лиц, занятых в секторе.

В странах, которые имели возможность представить данные в разбивке по полу и субсекторам, на первом месте по доле женщин среди работников находился сектор рыболовства во внутренних водоемах (31 процент), на последнем – сектор морского рыболовства (21 процент), а доля женщин среди работников аквакультуры была близка к среднему показателю по первичному сегменту (26 процентов) (рисунок 1.31).

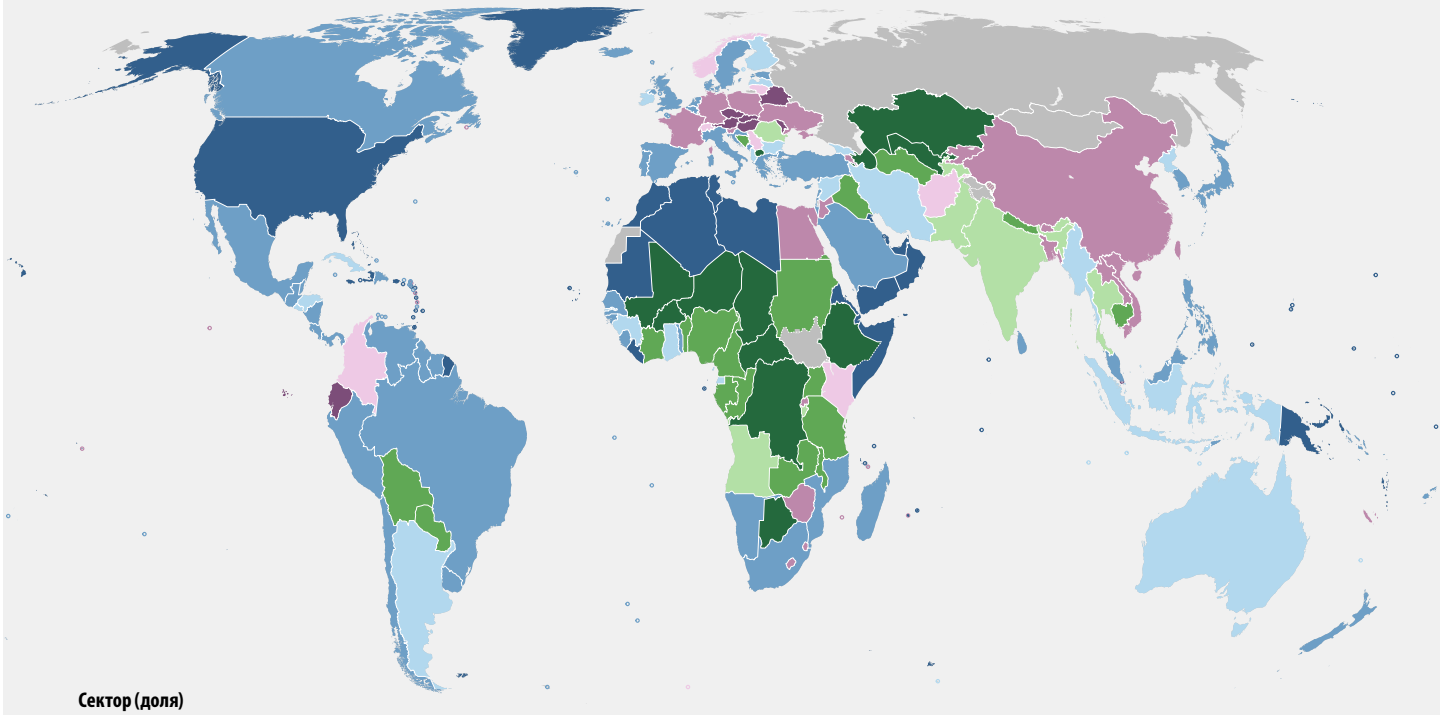
Переработка

ФАО уже не первый год неуклонно продвигается вперед в деле совершенствования сбора данных о занятости в сегменте переработки рыбы и рыбной продукции (таблица 1.12). В 2024 году ФАО получила данные о занятости в сегменте переработки от 85 стран – это почти втрое больше, чем в 2018 году, когда Организация начала сбор такой статистики. В 2024 году в рыбоперерабатывающей промышленности этих 85 стран, где проживает 74 процента мирового населения, было занято примерно 3,3 млн человек.

Данные в отношении 63 процентов работников, занятых в сегменте переработки (ту же долю, что и по первичному сегменту) можно представить в разбивке по категориям рабочего времени. Около трех четвертей работников трудятся на условиях полной занятости – это больше, чем в первичном сегменте любого из рассматриваемых субсекторов. Доля лиц, занятых на условиях неполной занятости и на разовых работах, составляет соответственно 11 и 12 процентов от общего числа работников.

Данные в разбивке по полу были представлены лишь по 42 процентам работников, занятых в переработке, – это значительно меньше, чем в первичном сегменте. Согласно представленным данным, женщины составляют 28 процентов рабочей силы в сегменте. Заметное влияние на этот показатель оказывают данные по Бангладеш, »

РИСУНОК 1.29 СУБСЕКТОРЫ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ, ГДЕ В ПЕРВИЧНОМ СЕГМЕНТЕ ЗАНЯТО БОЛЬШЕ ВСЕГО РАБОТНИКОВ, В РАЗБИВКЕ ПО СТРАНАМ ИЛИ ТЕРРИТОРИЯМ И ПО ДОЛЕ СУБСЕКТОРА В НАЦИОНАЛЬНОЙ СТАТИСТИКЕ, 2024 ГОД



С информацией о географических названиях и границах, приведенных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

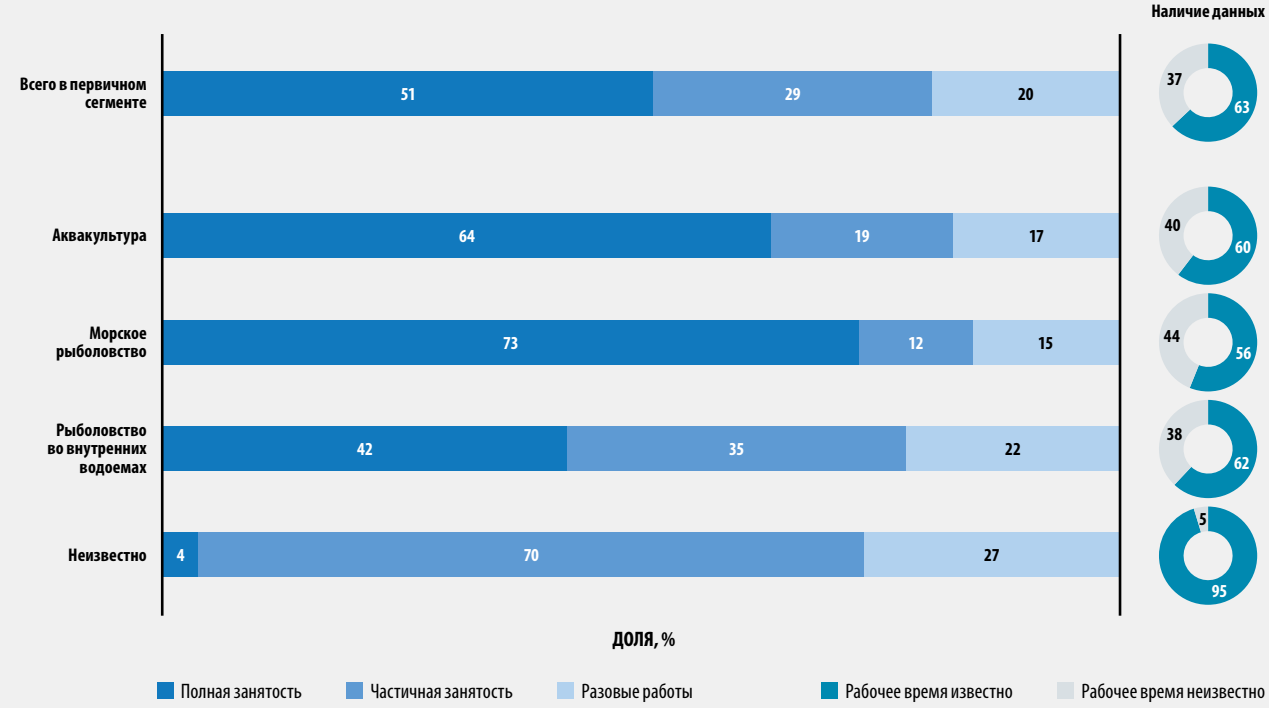
ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

» охватывающие 24 процента от общего числа лиц, занятых в переработке (800 000 человек), – они показывают, что 92 процента рабочей силы в отрасли составляют мужчины. Если не учитывать данные по Бангладеш, то доля женщин, занятых в сегменте рыбопереработки, резко возрастает (приблизительно до 56 процентов). Этот показатель ближе к глобальным данным о доле женщин среди работников сегмента послепромысловой обработки (50 процентов), приведенным в докладе "Illuminating Hidden Harvests" [Выявление скрытых ресурсов][7].

Качество данных и его повышение

Благодаря повышению качества страновой отчетности и неустанным усилиям ФАО по совершенствованию обработки данных о занятости в секторах рыболовства и аквакультуры эффективность сбора и анализа таких данных продолжает расти. Продолжаются усилия по сбору данных и согласованию методики совместно с Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР). Благодаря такой положительной динамике в 2026 году ФАО впервые сможет внести в систему FishStatJ набор данных по занятости (врезка 1.6). ■

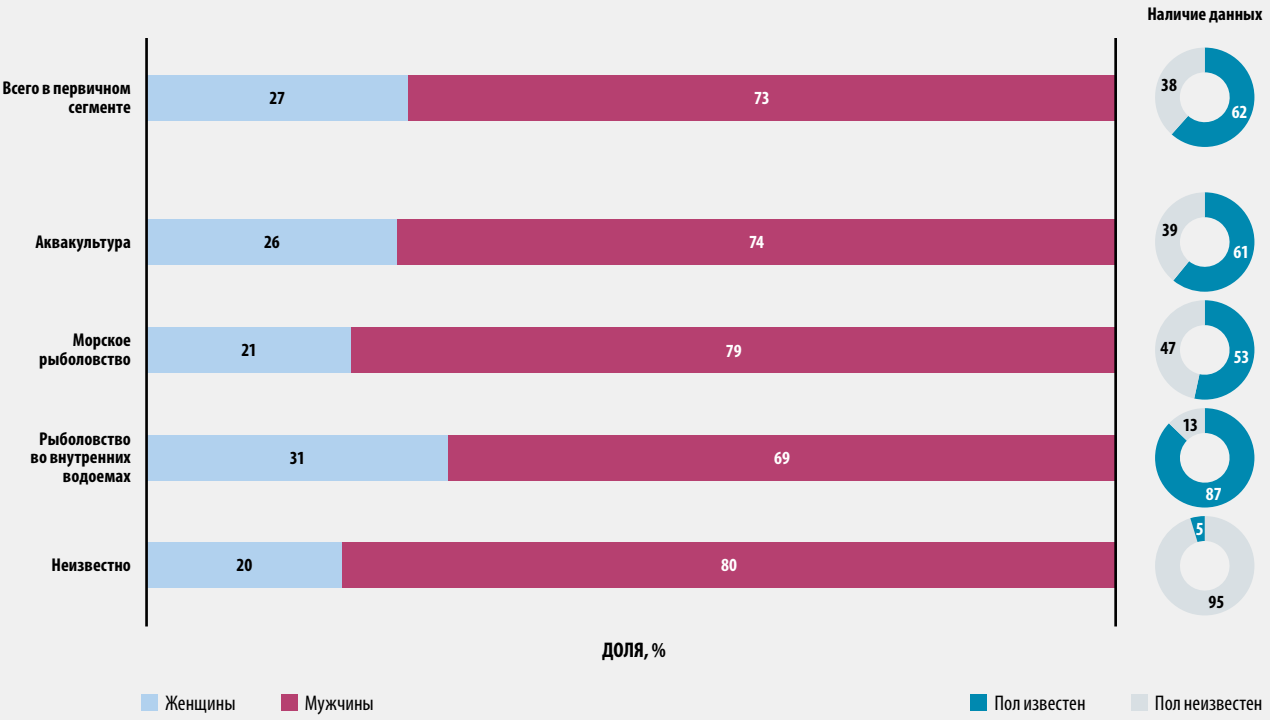
РИСУНОК 1.30 ЗАНЯТОСТЬ В ПЕРВИЧНОМ СЕГМЕНТЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО КАТЕГОРИЯМ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ, 2024 ГОД



ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.30

РИСУНОК 1.31 ДОЛЯ ЛИЦ, ЗАНЯТЫХ В ПЕРВИЧНОМ СЕГМЕНТЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ, В РАЗБИВКЕ ПО ПОЛУ, 2024 ГОД



ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.31

ТАБЛИЦА 1.12 ЧИСЛО СТРАН, ПРЕДСТАВИВШИХ ДАННЫЕ О ЗАНЯТОСТИ В СЕКТОРЕ ПЕРЕРАБОТКИ РЫБЫ, 2018–2024 ГОДЫ

Годы	Число стран, представивших отчеты	Доля охваченного населения в мире (%)
2018	29	15,0
2019	29	15,0
2020	41	21,8
2021	49	41,5
2022	52	41,4
2023	59	43,8
2024	85	74,2

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.12

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА

Последние тенденции

В 2024 году около 89 процентов добытых в мире водных животных (174 млн тонн из примерно 195 млн тонн в эквиваленте живого веса) были использованы для непосредственного потребления людьми. Остальные 11 процентов (21 млн тонн) были направлены на непродовольственные цели. Почти весь этот объем (примерно 18 млн тонн) был переработан в рыбную муку и рыбий жир. Оставшуюся долю продукции составили рыбы для использования в аквакультуре (например, мальки, сеголетки и мелкие взрослые особи для доращивания), в качестве наживки, сырья для непосредственного кормления (в животноводческих хозяйствах, на фермах для разведения пушных зверей и на объектах аквакультуры), корма для домашних питомцев и в фармацевтике, а также декоративные рыбы.

В последние десятилетия доля продукции из водных животных, используемая для непосредственного потребления человеком, устойчиво росла, что объясняется как растущим спросом на пищевую продукцию водного происхождения, так и постепенным сокращением доли улова, идущей на производство рыбной муки и рыбьего жира (рисунок 1.32).

В 2024 году самая значительная доля пищевых продуктов из водных животных, предназначенной для потребления человеком (около 44 процентов), по-прежнему поставлялась на рынки в живом, свежем и охлажденном виде. Многие потребители отдают предпочтение именно таким формам продукции, и они, как правило, продаются по премиальным ценам. Несколько меньшую долю составили продукты, поступающие на рынки в замороженном виде (34 процента), приготовленная к употреблению и консервированная продукция (12 процентов), а также продукция, прошедшая обработку, обеспечивающую ее длительное хранение, в частности путем вяления, засолки, ферментации и копчения (10 процентов) (рисунок 1.33). Главным способом обеспечения длительного хранения остается заморозка – этот метод применяется для обработки основной доли переработанной продукции из водных животных, предназначенной для потребления человеком.

В разных регионах и странах продукция по-прежнему используется, перерабатывается, упаковывается и реализуется по-разному. Водные виды можно готовить разными методами – от ручных до полностью автоматизированных; их выбор зависит от масштаба производства, особенностей инфраструктуры, научно-технических знаний и рыночного спроса в стране. Кроме того, способы сохранения и обработки могут зависеть от вида, в частности от характеристик, состава, размеров и формы особей.

В странах с высоким уровнем дохода пищевая продукция из водных животных преимущественно поступает в продажу в замороженном, готовом и консервированном виде, и ассортимент полуфабрикатов и готовых к употреблению продуктов постоянно расширяется. В 2024 году более 60 процентов предназначенной для потребления человеком продукции из водных животных, произведенной в странах с высоким уровнем дохода, замораживалось, менее 25 процентов реализовалось в приготовленном и консервированном виде и 11 процентов подвергалось обработке для длительного хранения. В то же время во многих странах с низким и средним уровнем дохода значительная доля продукции по-прежнему реализуется живой (преимущественно в Восточной и Юго-Восточной Азии и на нишевых рынках других регионов), а также свежей или охлажденной, что обусловлено нехваткой инфраструктуры, предпочтениями потребителей »

ВРЕЗКА 1.6 ВКЛАД РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИСТОЧНИКОВ СРЕДСТВ К СУЩЕСТВОВАНИЮ: ПЕРЕСМОТРЕННАЯ МЕТОДИКА

Предыдущие оценки ФАО показывали, что рыболовство и аквакультура обеспечивают источники средств к существованию для примерно 600 млн человек в мире[13]. Расчеты выполнялись исходя из ряда допущений о занятости в первичном сегменте, на основе которых рассчитывались показатели занятости во вторичном сегменте и численность иждивенцев. В последнее время ФАО обновила методику и стала использовать более точные данные по занятости с разбивкой на более мелкие категории в рамках более крупных производственно-сбытовых цепочек. Все данные, использованные при данных расчетах, относятся к 2022 году.

Для повышения точности оценок был собран большой объем страновых данных о численности лиц, косвенно занятых в производственно-сбытовых цепочках, и их иждивенцах – источником таких данных послужили статистические ежегодники, научные публикации и региональные отчеты. Данные относятся к 96 странам и высвечивают серьезные различия в соотношении прямой и косвенной занятости в разных регионах и странах разных групп по уровню дохода. Полученные результаты подтверждают, что данных о числе лиц, занятых только в первичном сегменте, недостаточно для прогнозирования общего числа создаваемых в секторе рабочих мест.

Для оценки доли населения, занятого во всех звеньях производственно-сбытовой цепочки рыболовства и аквакультуры, в разбивке по странам был применен метод линейной регрессии. При этом были использованы следующие переменные: общий объем продукции сектора, валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения, доля продуктов водного происхождения в общем объеме продовольствия (в килокалориях), показатель демографической нагрузки (число лиц нетрудоспособного возраста, деленное на число лиц трудоспособного возраста) по странам, а также наличие или отсутствие у страны выхода к морю. Еще два показателя были получены следующим образом: средняя доля косвенной занятости в общей занятости и средний объем продукции на одного работника в каждом регионе и каждой группе стран по уровню доходов были экстраполированы на страны, по которым такие данные отсутствовали. Наконец, для оценки числа иждивенцев были использованы страновые данные о среднем размере домохозяйства, предоставленные Отделом народонаселения ООН.

Таким образом было установлено, что сектор рыболовства и аквакультуры обеспечивает источники средств к существованию для 612 млн человек, что подтвердило полученные ранее приблизительные цифры. С применением двух дополнительных методов (среднее отношение числа косвенных рабочих мест к числу прямых и средний объем продукции на одного работника в разбивке как по регионам, так и по группам стран, выделенным по уровню дохода) были получены оценки в 618 млн и 550 млн человек соответственно – так был рассчитан вероятный диапазон численности населения, для которого сектор служит источником средств к существованию.

Между регионами и группами стран по уровню дохода прослеживаются значительные различия. Результаты показали, что в Африке за счет рыболовства и аквакультуры живет 11 процентов населения, в Азии – девять процентов, в Океании – четыре процента, в Латинской Америке и Карибском бассейне – два процента, а в Северной Америке и Европе – один процент. Применительно к наиболее уязвимым группам населения значения этой доли непропорционально распределены по группам стран, выделенным по уровню дохода: в странах с низким уровнем дохода – 14 процентов населения, в странах нижнего сегмента среднего уровня дохода – 11 процентов, в странах верхнего сегмента среднего уровня дохода – пять процентов, а в странах с высоким уровнем дохода – менее одного процента.

В данном анализе основное внимание уделяется средствам к существованию, получаемым с помощью занятости, однако рыболовство и аквакультура также играют важнейшую роль в обеспечении населения продовольствием и формировании здорового рациона (см. раздел **"Наличие пищевых продуктов из водных биоресурсов"**). Важно также отметить, что при формировании приведенных выше оценок учитывались все работники сектора, даже занятые на разовых работах. Таким образом, для многих из рассмотренных домохозяйств сектор рыболовства и аквакультуры может быть не основным, хотя и важным источником выгод.

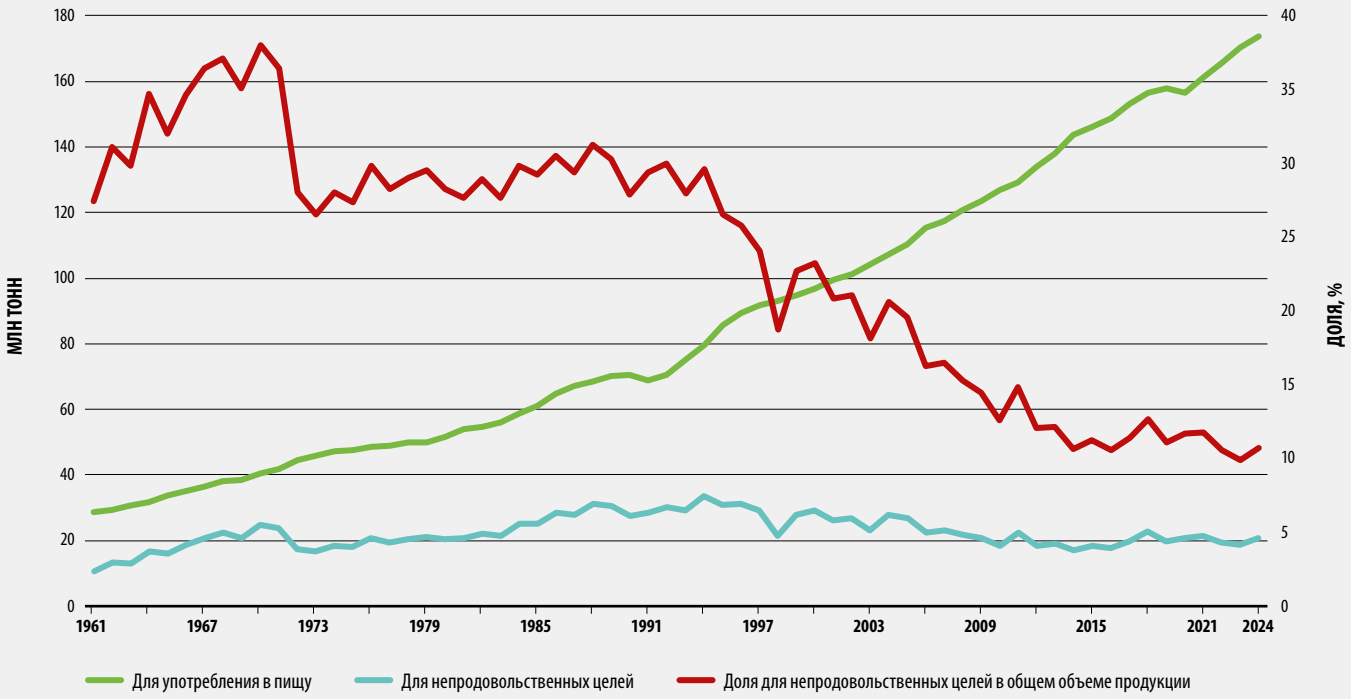


Продавцы сушеной рыбы в рыбацкой гавани в Вишакхапатнаме, Индия.
© **ФАО** / Харша Вадламани



Рыбаки из общины Капивара несут в лодку арапаиму, выловленную в окрестностях города Тефе, Бразилия.
© ФАО / Лало де Алмейда

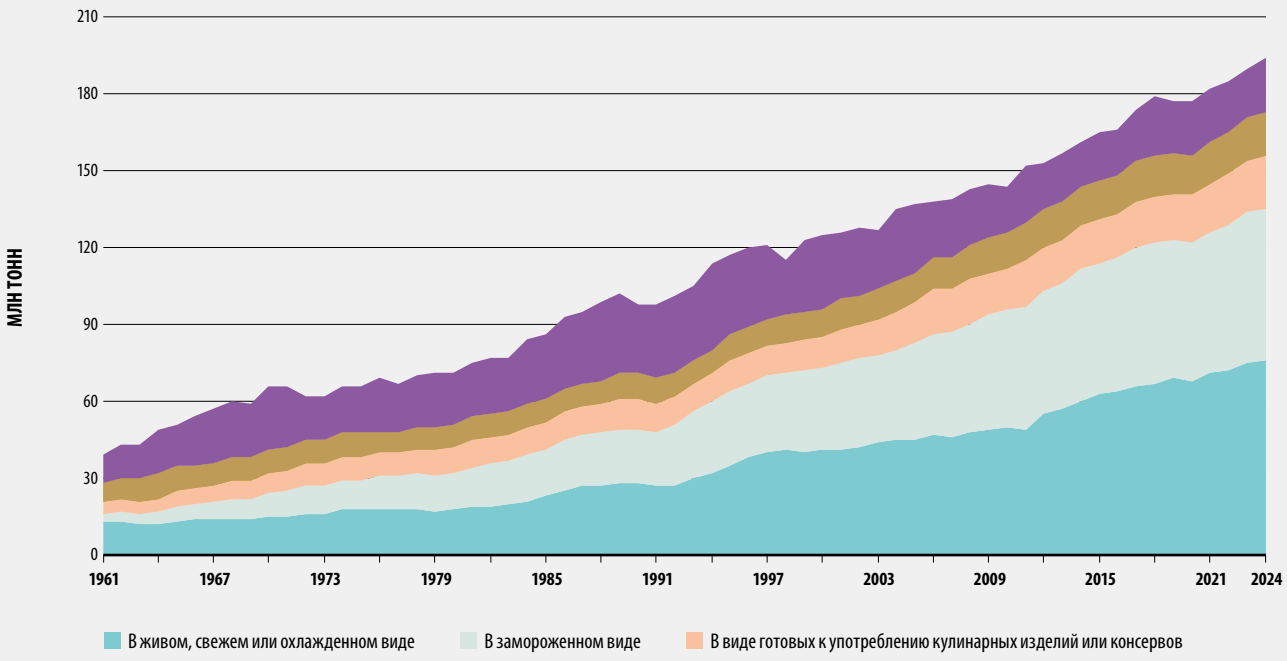
РИСУНОК 1.32 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ, ДОБЫВАЕМЫХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ, В РАЗБИВКЕ ПО ПРЕДНАЗНАЧЕНИЯМ (ДЛЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ В ПИЩУ И ДЛЯ НЕПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ ЦЕЛЕЙ), 1961–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

РИСУНОК 1.33 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ, ДОБЫВАЕМЫХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ, 1961–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. (готовится к публикации). *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2024*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/yearbook

» и более короткими товаропроводящими цепочками. Так, в 2024 году в перечисленных выше формах на рынки стран с низким уровнем дохода поставлялось порядка 70 процентов пищевых продуктов из водных животных; около 20 процентов продукции было реализовано с обработкой для длительного хранения и лишь девять процентов – в замороженном виде. Наконец, только в странах со средним уровнем дохода в том же году приблизительно 50 процентов продукции было реализовано в живом, свежем и охлажденном виде; около 31 процента – в замороженном виде; по девять процентов – в виде консервов и с обработкой для длительного хранения.

В региональном разрезе в Европе и Северной Америке в замороженном, приготовленном или консервированном виде было реализовано примерно две трети объема продукции рыболовства и аквакультуры, предназначенной для потребления человеком. В отдельных районах Африки и Азии по-прежнему особенно широко используются такие традиционные методы обработки, как сушка, засолка, копчение и ферментация, которые играют ключевую роль в обеспечении продовольственной безопасности и средств к существованию сельского населения, а доля продуктов, подвергающихся такой обработке, превышает среднемировую. На первом месте по доле продукции, предназначенной для переработки в рыбную муку и рыбий жир, находится Латинская Америка, за которой следуют Азия и Европа.

В последние годы в мире не только стало производиться больше продукции из водных животных, но и вырос интерес к производству и применению водорослей. Водоросли используются в различных пищевых продуктах, ингредиентах и пищевых добавках. В непродовольственных секторах они являются важным источником гидроколлоидов (например, альгината, агара и каррагинана), широко используемых при изготовлении нутрицевтиков, фармацевтических препаратов и косметической продукции. Биомасса водорослей также используется в производстве удобрений, кормов для животных, биотоплива и биопластиков.

Технические новшества в таких сферах, как охлаждение, логистические операции в холодильной цепочке, упаковка и переработка, позволяют продлевать срок хранения пищевых продуктов, повышать их безопасность и поставлять продукцию на более удаленные и разнообразные рынки. В то же время модернизация перерабатывающих предприятий и развитие средств автоматизации позволили полнее использовать сырье и повысить выход продукции, в частности за счет более широкого использования обрезков и побочных продуктов.

Развитие мировых рынков и розничной торговли продолжает влиять на разнообразие ассортимента продукции и требования к качеству. Стандарты на продукцию, требования к отслеживаемости и системы сертификации находятся под растущим влиянием крупных предприятий розничной торговли и сетей супермаркетов. Как и прежде, для защиты прав потребителей и облегчения доступа на рынки чрезвычайно важно соблюдать международные стандарты безопасности пищевых продуктов, согласованные со сводами норм и правил, рекомендациями и стандартами Комиссии "Кодекс Алиментариус".

При сбыте и перевозке продукции, особенно в Европе и Северной Америке, могут возникать трудности, обусловленные жесткими санитарными нормами, стандартами качества и требованиями, касающимися благополучия животных. Пищевые продукты из водных биоресурсов быстро портятся и требуют аккуратного обращения на всех этапах – от добычи до потребления. В частности, для предотвращения порчи продуктов и рисков, связанных с безопасностью пищевых продуктов, крайне важно обеспечивать эффективное функционирование холодильной цепочки и выполнять санитарно-гигиенические требования. Поэтому для сокращения послепромысловых потерь и повышения безопасности, качества и добавленной стоимости продукции, особенно в странах с низким уровнем дохода, критически важны дальнейшие инвестиции в холодильные склады, пункты выгрузки, отвечающие санитарно-гигиеническим требованиям, системы снабжения питьевой водой, производство льда, рефрижераторный транспорт и инфраструктуру для переработки.

Рыбная мука и рыбий жир

Рыбная мука и рыбий жир по-прежнему играют стратегически важную роль в мировых агропродовольственных системах – в первую очередь как основные ингредиенты кормов для аквакультуры, которые также используются при изготовлении кормов для скота и пищевых продуктов для потребления человеком. Богатую белками рыбную муку получают посредством помола и сушки водных животных и их отдельных частей, а рыбий жир – путем прессования вареной рыбы и центрифугирования извлеченной из нее субстанции. Эти продукты изготовляются как из цельной рыбы (главным образом таких мелких пелагических видов, как перуанский анчоус, менхаден, мерланг, мойва, сардина, скумбрия и сельдь), так и из побочных продуктов переработки рыбы (субпродуктов и обрезков), в том числе поступающих с предприятий аквакультуры.

Рыбную муку и рыбий жир относят к числу наиболее питательных и легкоперевариваемых элементов рациона искусственно выращиваемой рыбы и считают основным источником полиненасыщенных длинноцепочечных жирных кислот омега-3 (эйкозапентаеновой [ЭПК]

и докозагексаеновой [ДГК]) в рационе животных. Рыбий жир – основной естественный источник ЭПК и ДГК, выполняющих целый ряд важнейших для здоровья и питания человека функций.

Рыбная мука и рыбий жир по-прежнему наиболее востребованы в секторе аквакультуры; в меньших объемах они используются в свиноводстве и птицеводстве, в развивающейся индустрии производства кормов для домашних питомцев и в других специализированных областях. По оценкам Организации по морским ингредиентам (ИФФО), в 2024 году более 90 процентов рыбной муки использовалось в аквакультуре, порядка трёх процентов этого продукта предназначалось для свиноводства и шесть процентов – для других целей (прежде всего на корма для домашних питомцев). Около 64 процентов рыбьего жира в том же году предназначалось для аквакультуры, 17 процентов – для потребления человеком и почти 20 процентов – для других целей (включая производство кормов для домашних питомцев и биотоплива) (рисунок 1.34).

Несмотря на наблюдаемое в последнее десятилетие активное развитие аквакультуры с откормом, количество цельной рыбы, используемой для изготовления рыбной муки и рыбьего жира, сократилось, а общий объем производства данных продуктов остается достаточно стабильным. Такая динамика свидетельствует о том, что развитие аквакультуры не привело на глобальном уровне к повышению интенсивности эксплуатации ресурсов, предназначенных для переработки. Более того, доля морских рыбных ресурсов, предназначенных для переработки, резко сократилась по сравнению с пиковым показателем 1994 года, когда в рыбную муку и рыбий жир перерабатывалось около 30 млн тонн продукции (примерно 32 процента продукции промышленного рыболовства в целом и 36 процентов продукции морского промышленного рыболовства). Впоследствии этот объем стал стабильно сокращаться и к 2014 году составил менее 14 млн тонн; с тех пор он остается достаточно стабильным, с межгодовыми колебаниями в пределах от 14 млн до 18 млн тонн. В 2024 году в рыбную муку и рыбий жир было переработано более 18 млн тонн, что составило около 20 процентов продукции промышленного рыболовства и 23 процента продукции промышленного рыболовства в морских водах (рисунок 1.35).

В целом объемы производства рыбной муки и рыбьего жира колеблются от года к году, что главным образом обусловлено колебаниями в объеме вылова мелких пелагических видов, в частности перуанского анчоуса, на численность которого влияют океанографические факторы, такие как явление Эль-Ниньо – Южное колебание, и меры управления. Внедрение передовых методов регулирования и систем сертификации позволило увеличить объем видов, добываемых с соблюдением принципов ответственности для переработки в рыбную муку и рыбий жир.

Несмотря на такие колебания, обусловленные как природными факторами, так и мерами управления, объемы производства рыбной муки и рыбьего жира с середины 2000-х годов остаются достаточно стабильными и в среднем составляют около 5 млн и 1 млн тонн соответственно (в товарном весе). Такая стабильность объясняется расширением использования побочных продуктов, из которых, согласно данным ИФФО, в 2024 году в мире было получено до 34 процентов рыбной муки и до 54 процентов рыбьего жира (рисунок 1.36). Ожидается, что доля использования таких продуктов продолжит расти (см. раздел "**Среднесрочные перспективы развития сектора рыболовства и аквакультуры**"). Повышение ценности побочных продуктов помогает не только сокращать отходы, но и эффективнее использовать ресурсы, хотя рыбная мука, произведенная из обрезков, как правило, содержит меньше белка и больше минеральных веществ, чем изготовленная из цельной рыбы.

Несмотря на стабилизацию объемов производства рыбной муки и рыбьего жира, спрос на эти продукты остается высоким, поэтому цены на них продолжают расти (как минимум в номинальном выражении), что побуждает производителей постоянно оптимизировать рецептуру кормов. Доля рыбной муки и рыбьего жира в составе комбикормов для аквакультуры уже длительное время снижается, что обусловлено ростом эффективности кормления, расширяющимся использованием разнообразных источников белка, включая переход на альтернативные продукты растительного и животного происхождения, а также внедрением технических новшеств. В настоящее время в производстве кормов для аквакультуры главным образом используются зерновые (кукуруза, соя и пшеница), а рыбная мука и рыбий жир целенаправленно применяются на этапах, где важны их уникальные питательные свойства (например, в инкубаториях и при выращивании маточных стад) и включаются в состав функциональных рационов. Таким образом, разработка кормов приобрела основополагающую роль в развитии аквакультуры, став фактором, способствующим оптимальному использованию сырья при производстве кормов для нее и обеспечению оптимальной эффективности[27].

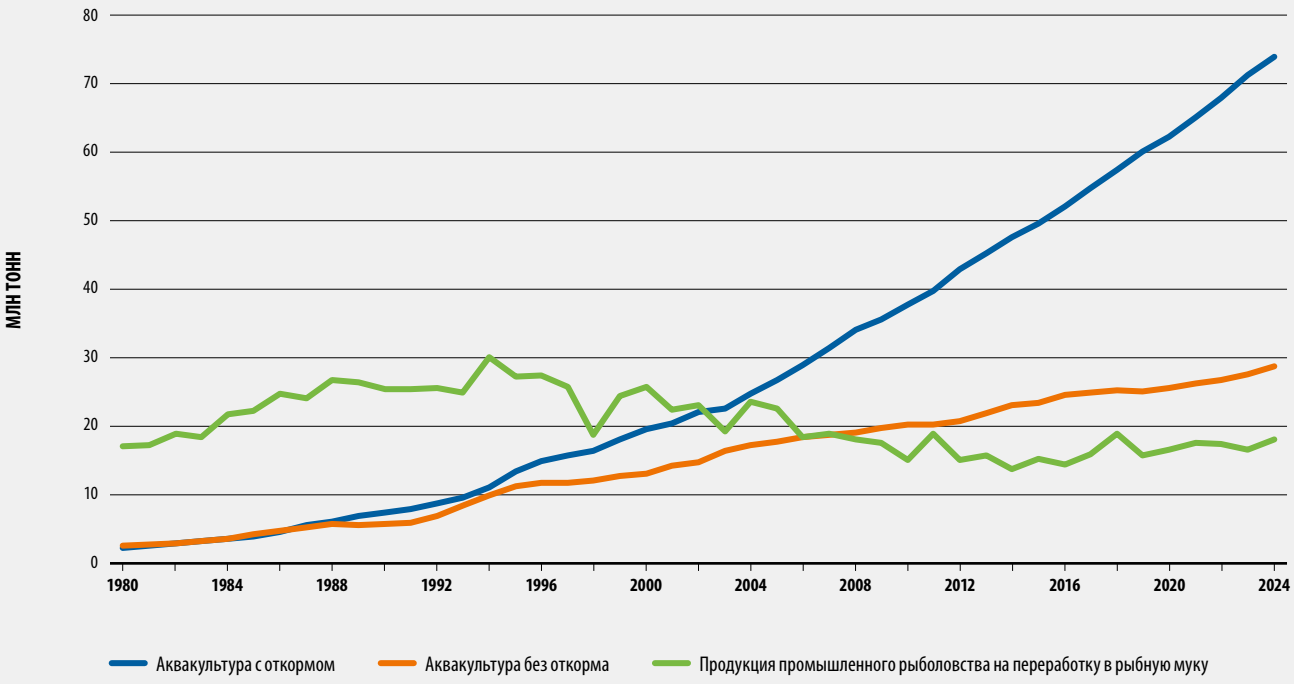
В дальнейшем для повышения рентабельности сектора потребуются дополнительные или альтернативные источники ингредиентов для производства кормов. Актуальными остаются проблемы устойчивости и регулирования ряда районов промысла, где добывается сырье для производства рыбной муки, особенно в странах, где виды рыб, традиционно потребляемые местным населением, все чаще перенаправляются на производство »

РИСУНОК 1.34 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЫБНОЙ МУКИ И РЫБЬЕГО ЖИРА В ОТДЕЛЬНЫЕ ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. * Главным образом на корм для домашних питомцев. ** На корм для домашних питомцев, биотопливо, кулинарный жир.
ИСТОЧНИК: оценки ИФФО.

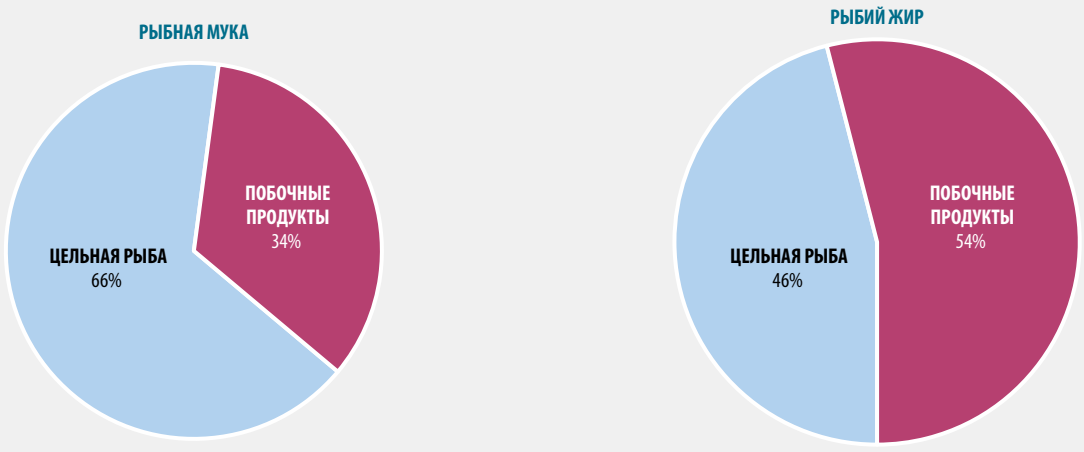
РИСУНОК 1.35 ТЕНДЕНЦИИ В МИРОВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В АКВАКУЛЬТУРЕ (С ОТКОРМОМ И БЕЗ ОТКОРМА) И ОБЪЕМ ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА, ПЕРЕРАБОТАННОЙ В РЫБНУЮ МУКУ И РЫБИЙ ЖИР, 1980–2024 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: оценки ФАО на основе FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

РИСУНОК 1.36 ДОЛЯ СЫРЬЯ, ИСПОЛЬЗУЕМОГО ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ В РЫБНУЮ МУКУ И РЫБИЙ ЖИР, 2024 ГОД



ИСТОЧНИК: оценки ИФФО.

» рыбной муки, предназначенной для экспорта. В таких ситуациях чрезвычайно важно укреплять управление рыболовством, уделяя при этом первостепенное внимание вопросам продовольственной безопасности[28]. За последние 25 лет был выполнен большой объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, которые помогли обнаружить новые источники белка и энергии, пригодные для использования в качестве альтернативных ингредиентов. Это кормовая мука из насекомых, бактериальные белки, масла из водорослей и микроводорослей, морской зоопланктон и другие ресурсы. Однако экономические, технические и экологические проблемы по-прежнему тормозят работу по замене морских ингредиентов. В последние годы растущее внимание уделяется анализу не только пищевой ценности таких ингредиентов, но и широкому спектру связанных с ними проблем и возможностей[29].

Использование побочных продуктов

При переработке продукции водного происхождения образуются значительные объемы побочных продуктов, которые, в зависимости от вида и способов переработки, могут составлять 30–70 процентов от массы цельного животного[30]. В прошлом такие продукты (включая головы, кожу, кости, чешую и внутренности) считались малоценными и утилизировались как отходы. Ненадлежащая утилизация таких отходов ведет к загрязнению окружающей среды и может создавать благоприятные условия для размножения насекомых и вредителей, представляющих серьезный риск для здоровья человека. Но с побочными продуктами связаны и новые возможности для предприятий. Их более полное использование важно по экологическим, социальным и экономическим причинам и позволяет сохранять здоровье потребителей и обеспечивать продовольственную безопасность населения[31].
Из побочных продуктов переработки водных организмов можно получать пищевые продукты для потребления человеком. В качестве питательного ингредиента для потребления человеком все шире используется рыбный порошок, получаемый путем сушки и тонкого помола цельных водных животных, их филе, мяса или побочных продуктов их переработки. Этот продукт содержит большое количество высококачественных белков, сбалансированный комплекс аминокислот и незаменимые питательные микроэлементы, такие как кальций, железо, цинк, йод и витамин D. Рыбный порошок, изготовленный из мелкой рыбы, употребляемой целиком (включая кости и внутренности), особенно богат минералами с высокой биодоступностью, в первую очередь кальцием и железом, критически необходимыми для развития детей и поддержания материнского здоровья[32]. Такой порошок можно изготавливать и из крупной рыбы, однако для этого, как правило, нужны промышленные технологии, включая филетирование, сушку с контролируемыми условиями, механическое измельчение, а иногда также обезжиривание или дезодорацию, которые позволяют продлить срок хранения продукта, улучшить текстуру и сделать его более приятным на вкус[33, 34].

Рыбный порошок обладает и другими полезными свойствами, позволяющими использовать его как ингредиент полноценного рациона и средство обеспечения продовольственной безопасности. Этот продукт имеет длительный срок хранения, его легко хранить и перевозить, а также можно добавлять в различные основные пищевые продукты, такие как каши, супы, соусы и выпечка, что делает его пригодным для использования в рамках программ школьного питания (см. раздел "**Расширение потребления рыбы в рамках программ школьного питания**"), мероприятий по улучшению качества питания матерей и детей, а также программ чрезвычайной продовольственной помощи[32, 35, 36]. Кроме того, производство рыбного порошка из малоиспользуемых видов рыб и побочных продуктов рыбопереработки повышает устойчивость использования ресурсов, помогает сокращать послепромысловые потери и тем самым способствует как улучшению качества питания, так и достижению экологических и экономических целей. Таким образом, использование рыбного порошка открывает широкие перспективы как для решения проблемы дефицита белков и питательных микроэлементов, так и для повышения эффективности агропродовольственных систем и снижения их восприимчивости к внешним воздействиям.

Кроме того, побочные продукты переработки пищевых продуктов из водных биоресурсов богаты биоактивными соединениями и могут служить сырьем для производства таких ценных продуктов, как коллаген, желатин, биоактивные пептиды, хитин, хитозан и хондроитинсульфат[31]. Эти биологически активные вещества можно извлекать и использовать для изготовления нутрицевтической продукции, функциональных пищевых продуктов, фармацевтических, биомедицинских, косметических препаратов и в производстве материалов, что открывает широкие возможности для повышения добавленной стоимости. Утилизация побочных продуктов и использование их исключительно для производства продукции с низкой добавленной стоимостью представляют собой непроизводительное расходование потенциальных ресурсов и утрату возможностей для получения экономической выгоды.

Однако для получения высокоценных соединений из побочных продуктов зачастую требуются комплексные технологические процессы и специализированное оборудование, применение которых может оказаться нецелесообразным или нерентабельным для малых предприятий, учитывая ограниченный объем сырья

и высокие эксплуатационные расходы. Простой и рентабельной альтернативой для таких предприятий может быть переработка побочных продуктов в рыбный силос, богатый гидролизованным белком и незаменимыми аминокислотами, который может использоваться в качестве корма для животных или органического удобрения[37, 38].

На Барбадосе осуществляются инновационные проекты по переработке отходов в рыбный силос[2, 39]. В Кении и на Кабо-Верде из кожи рыб изготовляется высококачественная кожа. Производство такой кожи открывает новые возможности для получения средств к существованию, особенно для малых предприятий, ремесленников и женских кооперативов[40]. Приведенные выше примеры показывают, как с помощью инновационных решений можно производить продукцию с добавленной стоимостью из рыбных ресурсов, развивать местную экономику и содействовать формированию более устойчивой "голубой" экономики, функционирующей по модели замкнутого цикла.

Потери и порча пищевых продуктов из водных биоресурсов

Потери и порча пищевых продуктов (ППП) в производственно-сбытовых цепочках продукции из водных биоресурсов остаются серьезной проблемой: по оценкам, в мире ежегодно теряется или подвергается порче около 35 процентов продукции рыболовства и аквакультуры[41]. Эта цифра наглядно демонстрирует масштаб проблемы, но за ней скрываются существенные различия между отдельными товаропроводящими цепочками. Уровни ППП варьируются в широких пределах в зависимости от целого ряда факторов, таких как вид животного или растения, тип продукции, доступ к рынкам, звено производственно-сбытовой цепочки, доступ к услугам, оборудованию и инфраструктуре, сезонные изменения условий и уровень экономического развития.

Потери и порча пищевых продуктов по количеству и качеству обусловлены неэффективностью производственно-сбытовых цепочек. Во многих развивающихся странах, особенно наименее развитых, до сих пор отсутствуют объекты инфраструктуры, службы и методы, необходимые для надлежащих обработки и сохранения рыбы на борту и после выгрузки на берег. Усугубляет проблему и невозможность получить доступ к электроэнергии, питьевой воде, дорогам, льду, холодильным складам и рефрижераторному транспорту. Потери и порча пищевых продуктов равносильны непроизводительному расходованию времени, энергии и денег; они пагубно сказываются на благополучии рыбаков, переработчиков, продавцов и потребителей. Без надлежащей утилизации потери могут не только вести к сокращению объемов продукции из водных биоресурсов, физически доступной для потребления человеком, но и становиться причиной болезней людей и выбросов парниковых газов.

Эта проблема названа одной из ключевых в дорожной карте инициативы ФАО "Голубая трансформация"[12], а также в ряде сводов правил и руководящих документов Организации. Сокращение потерь и порчи пищевых продуктов способствует достижению общих стратегических целей ФАО по улучшению производства, улучшению качества питания, улучшению состояния окружающей среды и улучшению качества жизни[m], а также выполнению задачи 3 ЦУР 12, предполагающей обеспечение ответственного потребления и производства, сокращение вдвое в пересчете на душу населения количества пищи, подвергающейся порче, и уменьшение потерь продовольствия в производственно-сбытовых и товаропроводящих цепочках к 2030 году. В дорожной карте инициативы ФАО "Голубая трансформация" описан широкий диапазон методов и процессов, предназначенных для борьбы с проблемой потерь и порчи пищевой продукции.

Добровольный свод правил по сокращению потерь и порчи пищевой продукции[n] содержит признанные на международном уровне руководящие принципы и стандарты ответственных подходов к сокращению ППП. Этот документ может служить основой для разработки стратегий, мер политики, законов и программ по сокращению ППП и при создании соответствующих институтов, а также ориентиром для анализа эффективности решений, тем самым создавая условия для совместных мер, гармонизации подходов и оценки прогресса. Он использовался в качестве "золотого стандарта" при оценке степени учета стратегий и целей по сокращению ППП при разработке политики в отношении рыболовства, аквакультуры и агропродовольственных систем в Гане и Объединенной Республике Танзания. По результатам данной оценки были обнаружены расхождения между стратегиями сокращения ППП и проводимой политикой[42].

Отсутствие актуальных данных и сведений, которые можно было бы использовать для постановки целей борьбы с ППП и разработки соответствующих мероприятий, затрудняет принятие решений, особенно на национальном уровне. Как было отмечено на платформе Всемирного экономического форума[43], для принятия решений на основе фактических данных директивные органы должны вкладывать средства в сбор данных и междисциплинарное сотрудничество. Кроме того, для постановки целей мероприятий нужно проводить оценку методов переработки, обработки и хранения

m Подробнее – см.: https://www.fao.org/strategic-framework/ru

n См.: https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-loss/food-loss-measurement/ru

продукции и сопоставлять их с актуальными показателями потерь в различных производственно-сбытовых цепочках.

Понимая огромное значение данных для принятия обоснованных решений, ФАО внедрила методики оценки, измерения и анализа потерь и порчи рыбы и в настоящее время завершает разработку методики составления индекса потерь пищевой продукции[o], которая будет применяться для стандартизации сбора количественных данных о потерях рыбы в мире. Кроме того, благодаря регулярному сбору таких данных ФАО сможет обновлять глобальные и региональные показатели потерь и порчи пищевой продукции и точнее оценивать наличие пищевых продуктов из водных биоресурсов посредством составления продовольственных балансов. Кроме того, разработаны информационные материалы, посвященные потерям и порче пищевой продукции в производственно-сбытовых цепочках рыбной продукции, такие как электронные учебные курсы[p], и создан содержательный веб-сайт[q], где можно получить информацию обо всех аспектах ППП в производственно-сбытовых цепочках сектора рыболовства и аквакультуры. Помимо этих материалов, в ходе проектов используются результаты исследований по возобновляемым источникам энергии, в которых рассматриваются вопросы холодильных цепей[44] и более качественной обработки на борту[45], а также передовые методы и рекомендации по гендерным аспектам потерь пищевой продукции[46, 47]. Например, сокращение масштабов гендерного неравенства в Индонезии за счет помощи женщинам в ведении деятельности по переработке и сбыту рыбы и содействия справедливому распределению ресурсов помогло повысить на 27 процентов уровень их прав и возможностей, на 78 процентов повысить производительность труда и на пять процентов сократить потери на этапе после вылова[48].

Важную роль в сокращении потерь и порчи и ограничении воздействия сектора на окружающую среду могут сыграть новые климатически оптимизированные технологии, продуманное управление рыболовством, рациональные методы ведения аквакультурного хозяйства, повышение эффективности транспортировки, расширение утилизации отходов и использование возможностей потребителей для изменения методов, принятых в товаропроводящих цепочках. Все они могут быть элементами комплексного подхода к решению проблемы ППП, который находит все более широкое применение и учитывается как в Добровольном своде правил по сокращению потерь и порчи пищевой продукции, так и в рекомендациях ФАО по сокращению потерь и порчи пищевой продукции в производственно-сбытовых цепочках сектора рыболовства и аквакультуры[49]. Например, реализуя комплекс мер по укреплению потенциала, модернизации методов обработки и переработки продукции, развитию навыков ведения хозяйственной деятельности, обеспечению доступа к микрофинансированию и повышению эффективности деятельности по стимулированию сбыта, можно не только сократить ППП, но и создать возможности для занятости и повышения доходов производителей[50]. ■

o См.: https://www.fao.org/platform-food-loss-waste/food-loss/food-loss-measurement/ru

p См.: https://elearning.fao.org/course/view.php?id=567

q См.: https://www.fao.org/flw-in-fish-value-chains/ru/

НАЛИЧИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Источник данных и терминология

Под термином "наличие пищевых продуктов из водных биоресурсов" (aquatic food availability) подразумевается количество продуктов водного происхождения, физически доступных для потребления человеком в стране в течение определенного периода. Этим показателем, который рассчитывается на основе продовольственных балансов (ПБ) ФАО в эквиваленте живого веса, измеряется наличие в стране пищевых продуктов из водных биоресурсов с учетом внутреннего производства, импорта, экспорта, использования продукции в непродовольственных целях и колебаний запасов. Наличие продовольствия – это не показатель фактического потребления пищи, то есть количества фактически съеденных пищевых продуктов, так как пищевая продукция может теряться и подвергаться порче еще до конечного потребления.

ФАО заменила данным термином ранее использовавшуюся формулировку "видимое потребление" (apparent consumption), чтобы точнее отобразить суть данных.

Современное положение дел с наличием пищевых продуктов из водных животных

В 2023 году в мире, по оценкам, имелось в наличии 171 млн тонн пищевых продуктов из водных животных в эквиваленте живого веса (таблица 1.13). Распределение этого объема по регионам остается крайне неравномерным. При этом 74 процента глобального объема пищевых продуктов из водных животных приходилось на Азию, что объясняется как высокой численностью населения региона, так и быстрым ростом производства продукции рыболовства и аквакультуры в последние десятилетия. Доля такой продукции в наличии, приходящаяся на Азию, превышает долю населения планеты, проживающую в регионе; соответственно объем на душу населения здесь выше, чем в других регионах.

ТАБЛИЦА 1.13 ОБЩИЙ ОБЪЕМ И ПОКАЗАТЕЛЬ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ ПО РЕГИОНАМ И ГРУППАМ ДОХОДОВ, 2023 ГОД

Регионы / Группы стран по уровню дохода	Общий объем доступных кормов для водных животных		Доступность пищи из водных животных на душу населения
	(тыс. тонн, эквивалент живого веса)	Доля от общемирового объема (%)	(кг/год)
Весь мир	**171,0**	**100**	**21,1**
Весь мир, за исключением Китая	106,6	62	16,0
Африка	**13,4**	**8**	**9,1**
Северная и Южная Америка	**15,1**	**9**	**14,5**
Латинская Америка и Карибский бассейн	6,7	4	10,1
Северная Америка	8,5	5	22,1
Азия	**125,8**	**74**	**26,3**
Европа	**15,7**	**9**	**21,2**
Океания	**0,9**	**1**	**20,6**
Высокий уровень дохода	**35,5**	**21**	**25,0**
Верхний сегмент среднего уровня дохода	**90,1**	**53**	**31,9**
Нижний сегмент среднего уровня дохода	**41,2**	**24**	**13,4**
Низкий уровень дохода	**3,9**	**2**	**6,5**

ПРИМЕЧАНИЕ. Без учета водных млекопитающих, крокодилов, аллигаторов, кайманов, губок, кораллов, жемчуга и водорослей. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИКИ: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Food balance sheets of aquatic products. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_fish_consump. Лицензия: CC-BY-4.0. Источник демографических данных – UN DESA. 2024. World Population Prospects 2024. [По состоянию на 10 октября 2024 года]. https://population.un.org/wpp. Лицензия: CC-BY-3.0-IGO.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.12

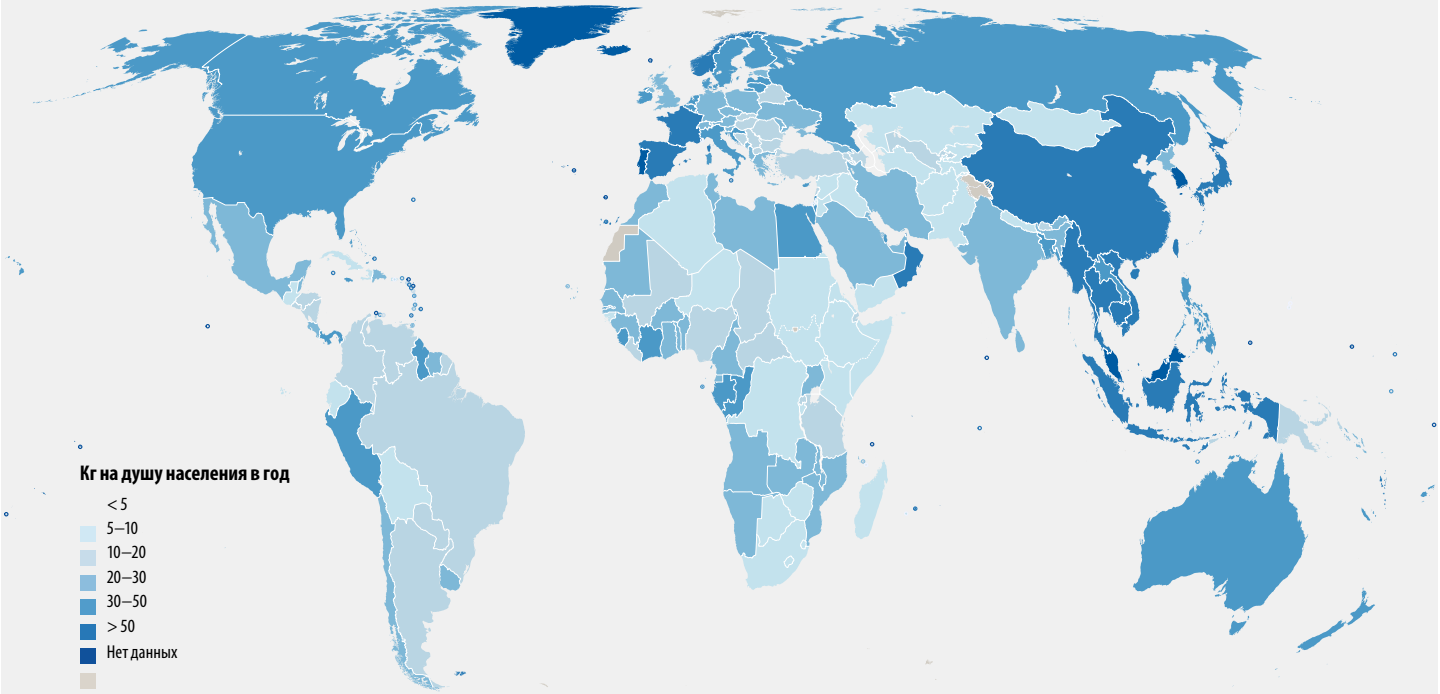
На долю Европы приходилось девять процентов от общемирового объема продукции из водных животных в наличии; за ней следовали Африка (8 процентов), Северная Америка (5 процентов), Латинская Америка и Карибский бассейн (4 процента) и Океания (1 процент). Доли Европы и Африки примерно одинаковы, и все же численность их населения существенно различается, что приводит к выраженным расхождениям между ними по объему продукции в наличии на душу населения.

Средний объем пищевых продуктов из водных животных в наличии на душу мирового населения в 2023 году составлял 21,1 кг в эквиваленте живого веса, а в 2024 году, по предварительным оценкам, – 21,3 кг. В 2023 году были зафиксированы резкие различия показателя между регионами: от 9,1 кг в Африке до 26,3 кг (почти втрое больше) в Азии. В Северной Америке, Европе и Океании были зарегистрированы сопоставимые объемы продукции в наличии – 22,1 кг, 21,2 кг и 20,6 кг соответственно, – несколько ниже, чем в Азии, а в Латинской Америке и Карибском бассейне показатель был значительно ниже (10,1 кг). На уровне отдельных стран разброс гораздо шире: здесь объемы пищевых продуктов из водных животных варьируются от ничтожно малых величин до почти 100 кг на душу населения (рисунок 1.37).

В 2023 году этот показатель превышал среднемировой более чем в трети стран и территорий, на которые приходится 42 процента мирового населения. Среди 25 наиболее густонаселенных стран мира на первых местах по среднему объему пищевых продуктов из водных животных в наличии на душу населения находились Китай, Вьетнам и Индонезия (45,3 кг, 44,1 кг и 43,1 кг соответственно), а на последних – Эфиопия, Пакистан и Демократическая Республика Конго (1,1 кг, 1,4 кг и 4,5 кг соответственно).

Существуют также заметные различия между группами стран, выделенными по уровню дохода. В странах

РИСУНОК 1.37 НАЛИЧИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ В РАЗБИВКЕ ПО СТРАНАМ, 2023 ГОД



С информацией о географических названиях и границах, приведенных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

ПРИМЕЧАНИЕ. Без учета водных млекопитающих, крокодилов, аллигаторов, кайманов, губок, кораллов, жемчуга и водорослей. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИКИ: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Food balance sheets of aquatic products. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_fish_consump. Лицензия: CC-BY-4.0. Источник демографических данных – UN DESA. 2024. World Population Prospects 2024. [По состоянию на 10 октября 2024 года]. https://population.un.org/wpp. Лицензия: CC-BY-3.0-IGO.

с низким уровнем дохода объем пищевых продуктов из водных животных в наличии на душу населения в 2023 году в среднем составлял 6,5 кг, в странах нижнего сегмента среднего уровня дохода – 13,4 кг, в странах верхнего сегмента среднего уровня дохода – 31,9 кг, а в странах с высоким уровнем дохода – 25,0 кг. Такое расхождение обусловлено различиями в покупательной способности, доступе к пищевым продуктам из водных биоресурсов, другим пищевым продуктам и объектам складской и распределительной инфраструктуры, разными кулинарными традициями и предпочтениями потребителей.

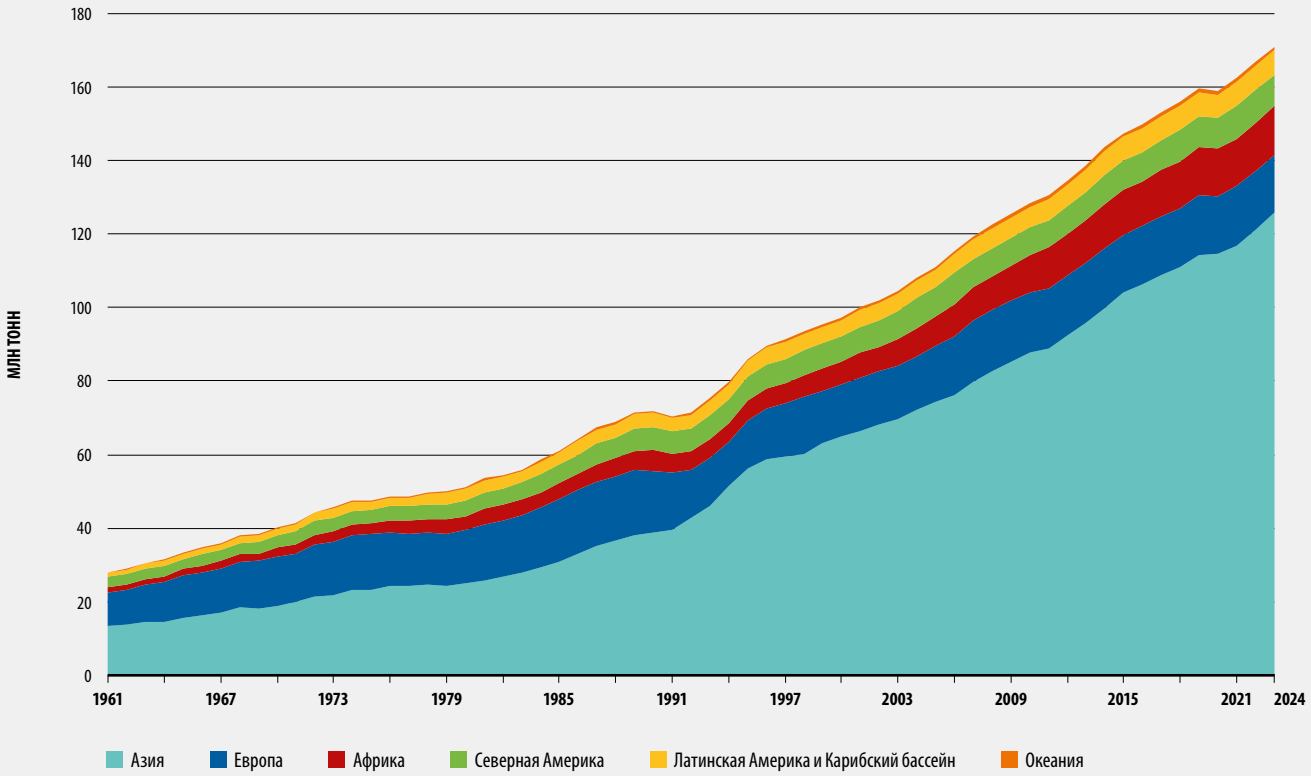
Исторические тенденции и факторы

Прежде чем объемы пищевых продуктов из водных животных в наличии достигли современного уровня, они росли в течение нескольких десятилетий. В период с 1961 по 2023 год общемировой показатель рос в среднем на 3,0 процента в год, опережая прирост численности населения, который в среднем составлял 1,6 процента в год. Таким образом, объемы продукции в наличии на душу мирового населения в среднем росли на 1,4 процента в год – с 9,2 кг в 1961 году до 21,1 кг в 2023 году.

Такому росту прежде всего способствовало развитие аквакультуры, которое не только компенсировало стагнацию продуктивности промышленного рыболовства с 1990-х годов, но и позволило удовлетворять непрерывно растущий спрос. В то же время доля продукции промышленного рыболовства, перерабатываемая в рыбную муку и рыбий жир, продолжала сокращаться, и растущая доля водных ресурсов, добываемых в дикой природе, стала использоваться непосредственно для получения продовольствия (см. раздел "**Использование и переработка**").

Параллельно с этим совершенствование технологий переработки, инфраструктуры холодильной цепи и систем сбыта позволило сократить послепромысловые потери и облегчить доступ к удаленным и городским рынкам. Урбанизация, рост доходов, повышение осведомленности мирового населения в вопросах здоровья и изменения в образе жизни способствовали расширению разнообразия

РИСУНОК 1.38 НАЛИЧИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, 1961–2023 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса. В раздел "Европа" включены данные по странам бывшего Советского Союза за 1961–1991 годы.

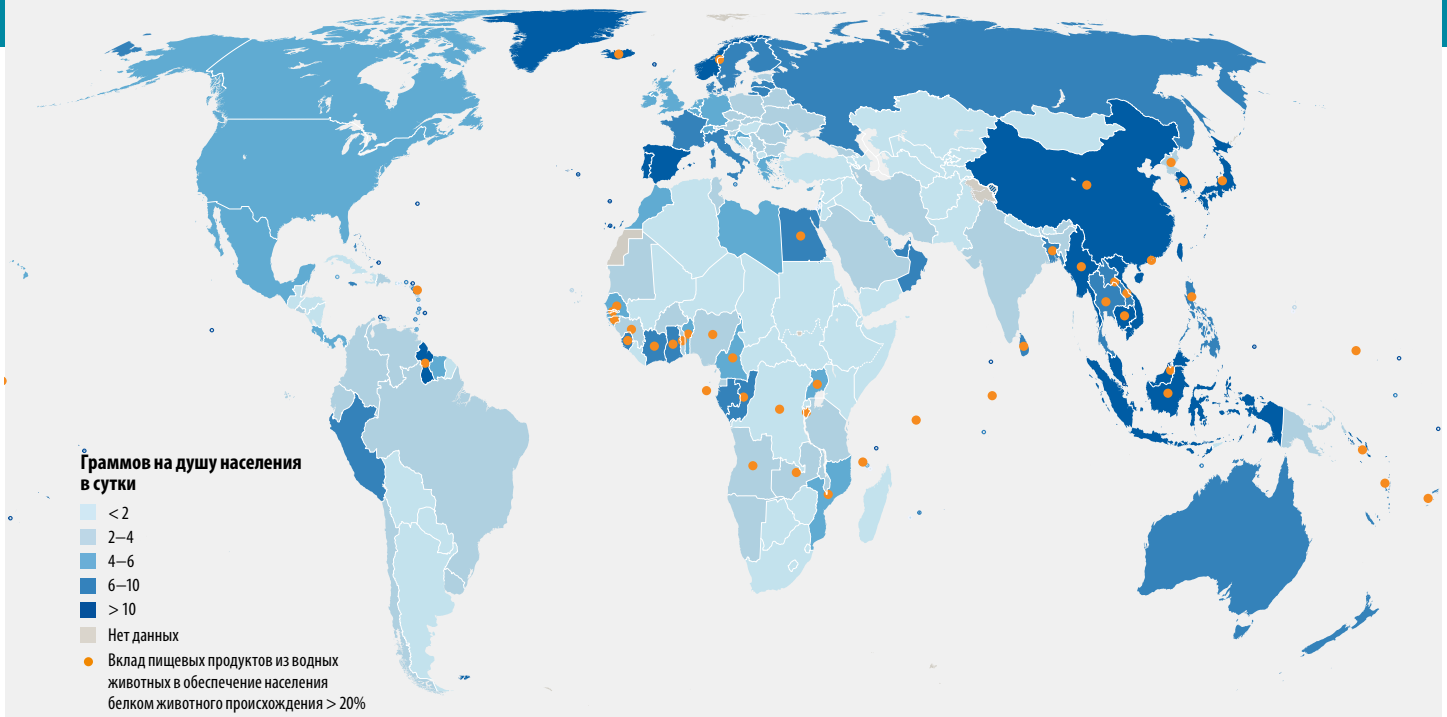
ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Food balance sheets of aquatic products. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_fish_consump. Лицензия: CC-BY-4.0.

рациона и повышению спроса на пищевые продукты из водных животных. Следствием перечисленных выше тенденций в совокупности стал рост объемов пищевых продуктов из водных животных, хотя и в разной степени в зависимости от региона и уровня дохода страны.

С 1961 года объем продукции в наличии растет во всех регионах, но в первую очередь такая динамика объясняется изменением положения в Азии, на которую приходится 79 процентов прироста (рисунок 1.38). На первых местах по темпам роста в 1961–2023 годах находились Азия и Африка (3,7 процента в год), хотя исходные показатели в этих регионах были разными. В Азии стремительный рост как суммарного показателя, так и объемов продукции на душу населения главным образом объяснялся наращиванием производства, особенно в секторе аквакультуры, а также ростом доходов, особенно в Китае и других странах с формирующейся рыночной экономикой. В Африке при тех же годовых темпах роста суммарного показателя прирост на душу населения был крайне незначительным (1,0 процента в год), что обусловлено более быстрым ростом численности населения (2,7 процента в год). В Латинской Америке и Карибском бассейне суммарный объем продукции в наличии рос на 2,9 процента в год, но в расчете на душу населения увеличивался всего на 1,1 процента в год, что объяснялось стремительным ростом численности населения. В Европе, Северной Америке и Океании как суммарный, так и подушевой показатель рос медленнее всего, так как в этих регионах он был относительно высоким в течение ряда десятилетий.

В период с 1961 по 2023 год темпы роста объемов пищевых продуктов из водных животных в наличии превышали темпы роста объемов мяса всех наземных животных в совокупности, которые в среднем составляли порядка 2,7 процента в год. Кроме того, они опережали темпы роста этого показателя применительно к отдельным категориям мяса, таким как говядина, мясо овец и коз, а также свинина. Быстрее росли только объемы мяса птицы (4,6 процента в год). Следует отметить, что в Азии, которая, как и Африка, занимала ведущие позиции по средним темпам прироста объемов пищевых продуктов из водных животных в наличии (3,7 процента в год),

РИСУНОК 1.39 ДОЛЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ БЕЛКОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В НАЛИЧИИ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ, 2023 ГОД



С информацией о географических названиях и границах, приведенных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

ПРИМЕЧАНИЕ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли.

ИСТОЧНИКИ: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Food balance sheets of aquatic products. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_fish_consump. Лицензия: CC-BY-4.0. Источник данных по белкам животного происхождения – ФАОСТАТ. Продовольственный баланс. [По состоянию на 28 февраля 2026 года]. www.fao.org/faostat/ru/#data/FBS. Лицензия: CC-BY-4.0. Источник демографических данных – UN DESA. 2024. World Population Prospects 2024. [По состоянию на 10 октября 2024 года]. https://population.un.org/wpp. Лицензия: CC-BY-3.0-IGO.

объемы мяса росли еще быстрее (на 4,9 процента в год). Единственными регионами, где в 1961–2023 годах объемы мяса наземных животных в наличии росли быстрее, чем объемы продуктов из водных животных, были Азия и Латинская Америка и Карибский бассейн.

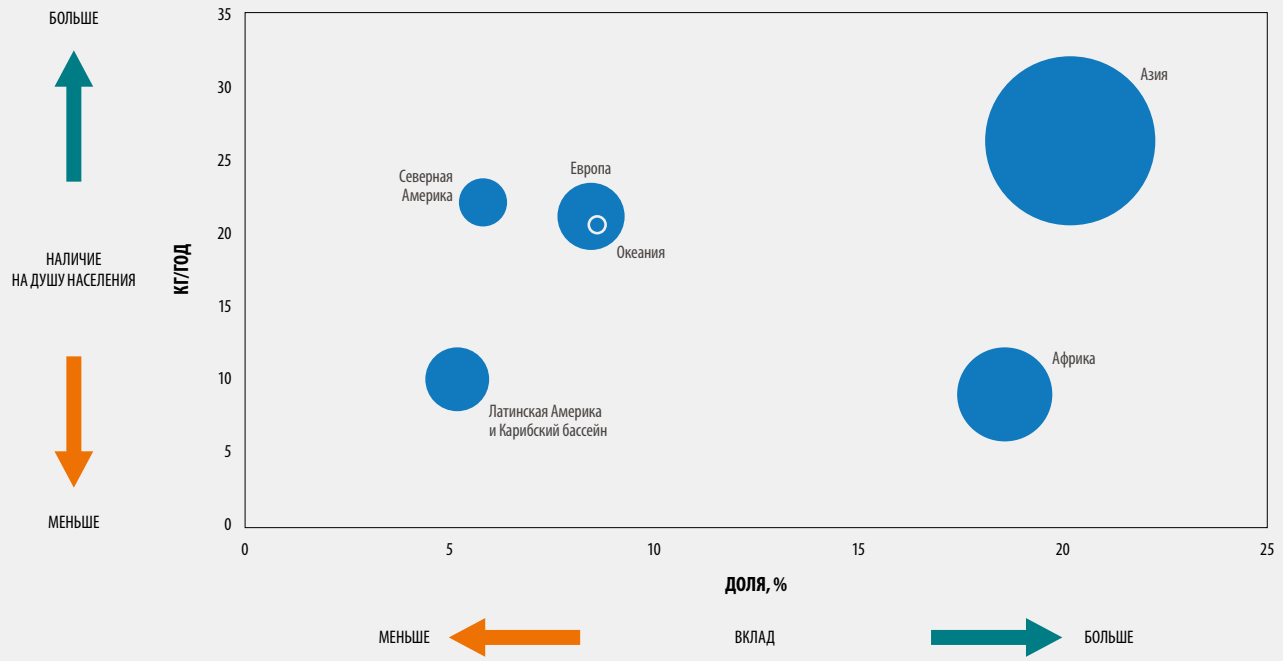
Торговля и зависимость от импорта

В течение нескольких десятилетий международная торговля пищевой продукцией из водных биоресурсов динамично развивалась, благодаря чему многие регионы и страны с ограниченным производством собственной продукции могли получать доступ к растущим объемам таких продуктов и существенно разнообразить их ассортимент. Доля импорта в общем объеме продукции из водных животных на мировых рынках выросла с 15 процентов в 1961 году до 30 процентов в 2023 году, хотя в разных регионах динамика этого показателя различалась. В 2023 году в Азии импортная продукция составляла 15 процентов от ее общего объема в наличии, в то время как в Африке эта доля была равна 33 процентам, а в Латинской Америке и Карибском бассейне – 34 процента. В Океании, Северной Америке и Европе данный показатель был существенно выше. Страны, располагающие значительными финансовыми ресурсами, импортируют бóльшие объемы продукции водного происхождения, так как инфраструктура товаропроводящей цепочки в этих странах позволяет реализовать такую продукцию в хорошем состоянии, а потребители могут позволить себе приобретать продукцию из водных видов, особенно дорогостоящую импортную.

Питательные свойства

Долю пищевых продуктов из водных животных в здоровом рационе следует рассматривать с учетом наличия других пищевых продуктов и содержащихся в них питательных веществ. В 2023 году на первом месте по объемам пищевых продуктов из водных животных на душу населения (не менее 90 кг в год) находились Фарерские острова, Исландия и Гренландия. Однако в этих странах и территориях доля белков из водных животных в общем объеме белков в наличии была ниже, чем в Кирибати, на Мальдивских Островах и в Камбодже, для населения которых продукты из водных животных служат источником 20–30 процентов белка (рисунок 1.39). При этом в ряде стран при меньшем количестве пищевых продуктов из водных

РИСУНОК 1.40 ОБЪЕМ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В НАЛИЧИИ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ И ЕЕ ДОЛЯ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ИСТОЧНИКОВ ЖИВОТНЫХ БЕЛКОВ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, 2023 ГОД



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные о наличии выражены в эквиваленте живого веса. Размер кругов прямо пропорционален численности населения.

ИСТОЧНИКИ: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Food balance sheets of aquatic products. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_fish_consump. Лицензия: CC-BY-4.0. Источник демографических данных – UN DESA. 2024. World Population Prospects 2024. [По состоянию на 10 октября 2024 года]. https://population.un.org/wpp. Лицензия: CC-BY-3.0-IGO.

животных доля белка, получаемого из такой продукции, может быть выше из-за недостаточной доступности или дороговизны других источников животных белков.

Например, Африка в 2023 году находилась на последнем месте в мире по объему пищевых продуктов из водных животных в наличии на душу населения (9,1 кг) и на втором – по доле такой продукции среди источников животных белков (19 процентов) – это значит, что пищевые продукты из водных животных являются важнейшим источником белков животного происхождения для населения региона (рисунок 1.40). Кроме того, белки из водных животных содержат уникальные незаменимые аминокислоты, которые разнообразят рацион населения Африки, богатый растительными белками. Азия же находится на первом месте в мире и по объему пищевых продуктов из водных животных в наличии на душу населения (26,3 кг), и по доле таких продуктов в числе источников животных белков (20 процентов). Объемы пищевых продуктов из водных животных в наличии на душу населения в Азии почти втрое превышают соответствующий показатель по Африке, но население этих регионов получает из такой продукции сопоставимую долю животных белков. В Северной Америке, Европе и Океании объемы пищевых продуктов из водных животных на душу населения достаточно высоки (22,1 кг, 21,2 кг и 20,6 кг соответственно), но их доля в общем объеме источников животных белков значительно ниже (5,8 процента, 8,5 процента и 8,6 процента соответственно), что объясняется значительной долей продуктов из мяса наземных животных и молочных продуктов в рационе населения этих регионов. Латинская Америка и Карибский бассейн находятся на предпоследнем месте по наличию пищевых продуктов из водных животных на душу населения (10,1 кг) и по доле таких продуктов в общем потреблении животного белка (5,2 процента), так как в этом регионе основным источником животных белков служат продукты из мяса наземных животных.

В 2023 году пищевая продукция из водных животных служила источником не менее 20 процентов животного белка в расчете на душу населения для 3,1 миллиарда человек, то есть для более 40 процентов населения планеты. На глобальном уровне она была источником 15 процентов животных белков и шесть процентов всех белков, имеющихся в наличии для потребления с пищей. Описанные выше тенденции показывают, насколько велика роль рыболовства и аквакультуры в обеспечении здорового рациона и полноценного питания.

ВРЕЗКА 1.7 ИНИЦИАТИВА ФАО В ПОДДЕРЖКУ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ДАННЫХ О ПИТАНИИ И РАЗРАБОТКИ СТРАТЕГИЙ И ПРОГРАММ В ОБЛАСТИ ПИТАНИЯ

Один из важных факторов, препятствующих разработке фактологически обоснованных мер политики и ускорению перехода каждого человека в мире на здоровый рацион, – это нехватка доступных, актуальных и качественных данных о потреблении и составе пищи. Такие данные часто фрагментированы и не унифицированы; кроме того, отсутствует централизованное хранилище для их обработки и распространения. Для заполнения этого пробела ФАО включила в свою базу ФАОСТАТ комплексный раздел "Пищевые продукты и рацион". Этот раздел, функционирующий с февраля 2024 года, стал первым централизованным регулярно обновляемым ресурсом для хранения и распространения различных видов статистических данных по питанию.

В числе источников данных о составе продуктов можно отметить Глобальную базу данных ФАО/ИНФУДС "Состав пищевых продуктов: рыба, моллюски и ракообразные" (uFISh), в которую вносится информация о содержании питательных веществ в пищевых продуктах из водных биоресурсов, включая рыб, ракообразных и моллюсков. В настоящее время база данных обновляется и расширяется: в нее будут включены данные о других пищевых продуктах из водных животных и о морских водорослях; планируется, что новая версия начнет работать в конце 2026 года.

Используя такие данные, можно классифицировать пищевые продукты из водных животных как продукты "с низким естественным содержанием жира" и/или как "источник" либо "продукт с высоким содержанием" незаменимых питательных веществ в зависимости от того, какие важные питательные макро- и микроэлементы они содержат. На рисунке A показано, как отдельные пищевые продукты из водных животных классифицируются по содержанию жира, белка, магния, фосфора, цинка, меди, селена и витаминов B_6 и B_{12}. Все показанные на нем ракообразные и моллюски, а также отдельные виды рыб характеризуются низким содержанием жира и высоким содержанием незаменимых питательных микроэлементов. Из перечисленных питательных веществ все виды, показанные на рисунке, наиболее стабильно богаты селеном, витамином B_{12}, фосфором и белком. Большинство ракообразных и моллюсков особенно богаты цинком и медью, а содержание питательных элементов в рыбах варьируется в широких пределах – так, некоторые виды богаты витамином B_6.

Широкий спектр разнообразных питательных веществ, содержащихся в водных видах, определяет их роль как компонента здорового рациона, который должен включать широкий ассортимент пищевых продуктов. Такая информация помогает понять пищевую ценность продуктов из водных биоресурсов и может использоваться при разработке обоснованных рекомендаций и мер политики в области питания.

Большинство пищевых продуктов из водных животных содержат лишь небольшое количество жира, но богаты омега-3 жирными кислотами, включая эйкозапентаеновую кислоту (ЭПК) и докозагексаеновую кислоту (ДГК) – соединения, чрезвычайно важные для здоровья человека, особенно для формирования структуры клеточных мембран, оптимального роста и развития плода, а также здорового функционирования сердечно-сосудистой системы. Как показано на рисунке B, в 2023 году средний объем ЭПК и ДГК, содержащихся в пищевых продуктов из водных животных, составил 209 мг на душу населения в сутки. Это 83 процента рекомендованного для взрослых количества (250 мг на душу населения в сутки)[51], что свидетельствует о важной роли, которую пищевая продукция из водных животных может играть в обеспечении организма этими незаменимыми жирными кислотами. Также прослеживаются заметные различия между регионами, которые объясняются общим разбросом в наличии пищевых продуктов из водных животных, ее видовом составе и формах. Следует отметить, что в Азии, находящейся на первом месте в мире по наличию пищевых продуктов из водных животных на душу населения, ЭПК и ДГК, извлекаемых только из такой продукции, было бы достаточно для обеспечения их рекомендуемого потребления в полном объеме.

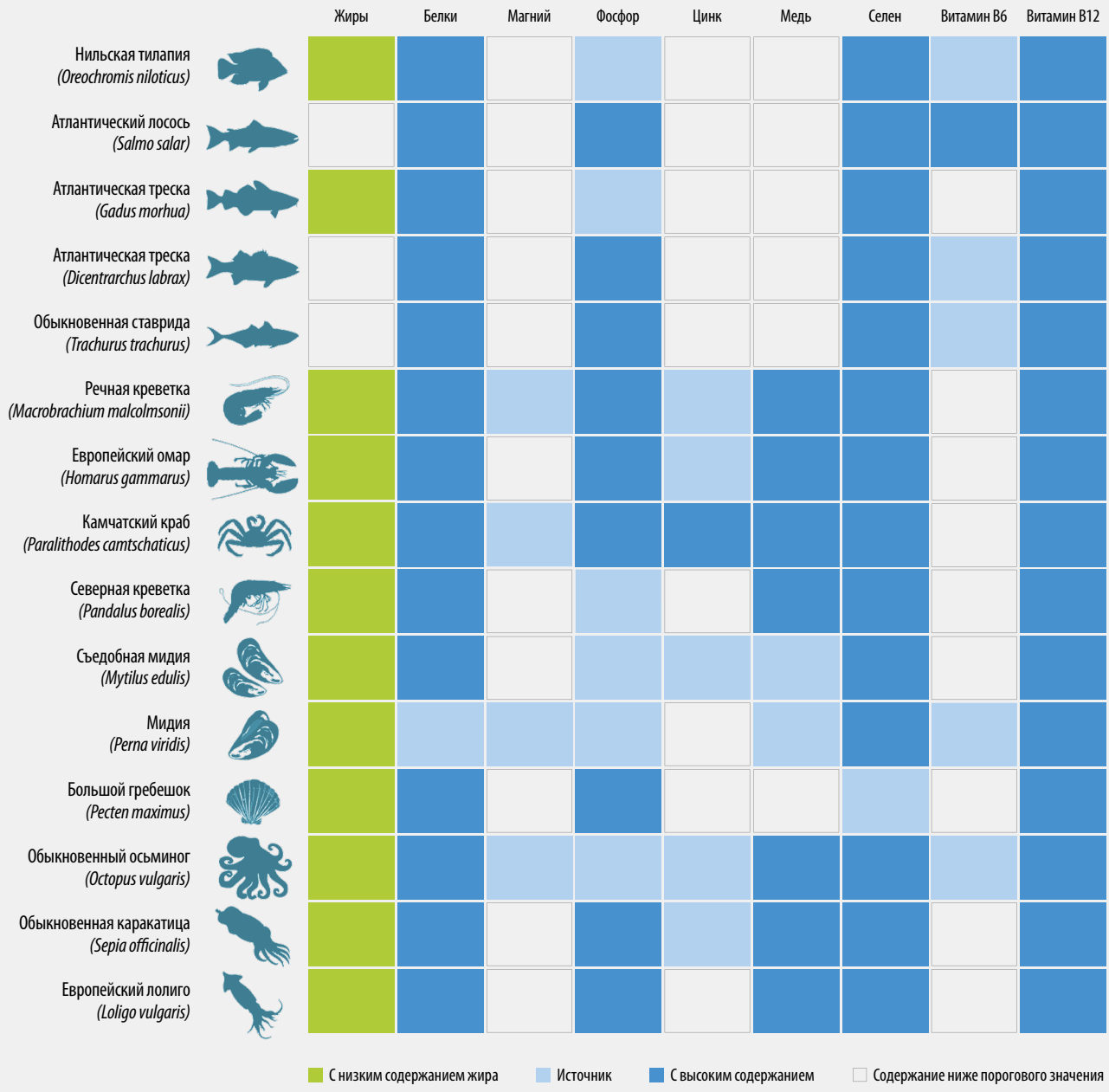
Пищевые продукты из водных животных служат источником не только белков, но и многих других питательных веществ. В сопоставлении с общим объемом потребляемых человеком продуктов животного происхождения продукция из водных животных служит источником шести процентов рибофлавина, шесть процентов тиамина, восемь процентов кальция, восемь процентов витамина C, девять процентов витамина A, 11 процентов цинка, 12 процентов железа, 13 процентов фосфора, 13 процентов калия и 17 процентов магния. Кроме того, пищевая продукция из водных животных представляет собой ценный источник омега-3 жирных кислот, важнейшего компонента здорового рациона (врезка 1.7).

Видовой состав и его изменения

Доля продукции рыболовства и аквакультуры в общем объеме продукции из водных животных постепенно меняется, а вместе с ней меняется и видовой состав имеющейся в наличии пищевых продуктов из водных животных. Благодаря быстрому развитию аквакультуры доля искусственно выращиваемых видов в общем объеме продовольствия в наличии возросла с шести процентов в 1960-х годах до 58 процентов в 2023 году и 59 процентов в 2024 году. Но эти показатели фиксируются в эквиваленте живого веса, без учета различий в объемах несъедобных частей разных видов. Так, двустворчатые моллюски и ракообразные в 2024 году составляли 34 процента продукции аквакультуры и восемь процентов продукции промышленного рыболовства,

ВРЕЗКА 1.7 (продолжение)

A КЛАССИФИКАЦИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В РАЗЛИЧНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ, ПОЛУЧЕННЫХ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ

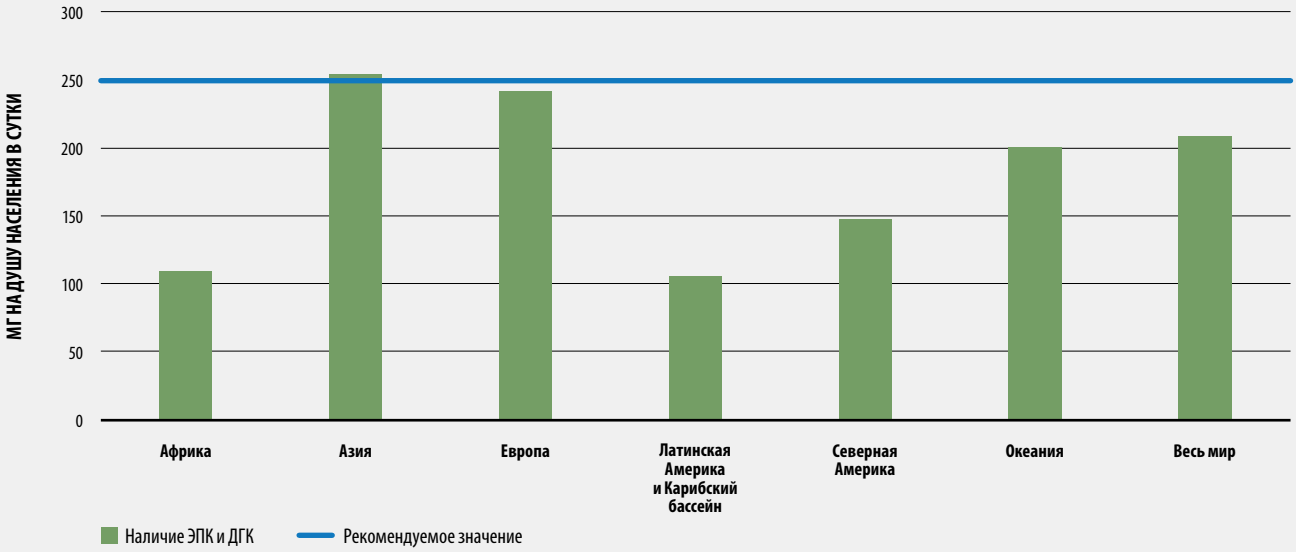


ПРИМЕЧАНИЯ. Классификация содержания жиров (зеленый цвет) и питательных микроэлементов (синий цвет): "с низким содержанием жира" – содержание жира ≤ 3 г на 100 г; "источник" – ≥ 15% от референсных значений содержания питательных веществ (РЗПВ) на 100 г; "с высоким содержанием" – ≥ 30% РЗПВ на 100 г. Уровни содержания питательных веществ, не достигающие этих пороговых значений, отображаются белым цветом. Пороговые значения были установлены в соответствии с утвержденными Комиссией "Кодекс Алиментариус" "Методическими указаниями по использованию заявлений о пищевой ценности и пользе для здоровья" (CAC/GL 23-1997, с изменениями 2013 года). РЗПВ для населения были приняты на основе "Руководства Кодекса по указанию в маркировке сведений о пищевой ценности" (CXG 2-1985, пересмотрено в 2024 году). Содержание питательных веществ указано в расчете на сырую пищевую порцию. Отдельные продукты приведены для примера и не должны восприниматься как рекомендации по правильному питанию.

ИСТОЧНИК: FAO. 2016. *FAO/INFOODS Global Food Composition Database for Fish and Shellfish Version 1.0- uFiSh1.0.* Rome.
https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i6655en

ВРЕЗКА 1.7 (продолжение)

B СРЕДНЕЕ КОЛИЧЕСТВО ОМЕГА-3 ЖИРНЫХ КИСЛОТ В ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТАХ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В НАЛИЧИИ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ И В СРАВНЕНИИ С РЕКОМЕНДУЕМЫМ УРОВНЕМ ПОТРЕБЛЕНИЯ, 2023 ГОД



ПРИМЕЧАНИЯ. ЭПК – эйкозапентаеновая кислота, ДГК – докозагексаеновая кислота. В данном анализе рассматривается наличие пищевых продуктов, а не их фактическое потребление, тогда как рекомендации по количеству питательных веществ даются исходя из фактического потребления. Данные о наличии питательных веществ указываются на основе содержания питательных веществ в пищевых продуктах в сыром виде.

ИСТОЧНИКИ: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Food balance sheets of aquatic products. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_fish_consump. Лицензия: CC-BY-4.0. Источник демографических данных – UN DESA, Population Division. 2024. World Population Prospects 2024. [По состоянию на 10 октября 2024 года]. https://population.un.org/wpp. Лицензия: CC-BY-3.0-IGO. Рекомендации по потреблению ЭПК и ДГК основаны на данных в отношении взрослых мужчин и взрослых небеременных / не кормящих грудью женщин, приведенных в публикации FAO & WHO. 2010. *Fats and fatty acids in human nutrition – Report of an expert consultation*. FAO Food and Nutrition Paper, No. 91. Rome, FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i1953e

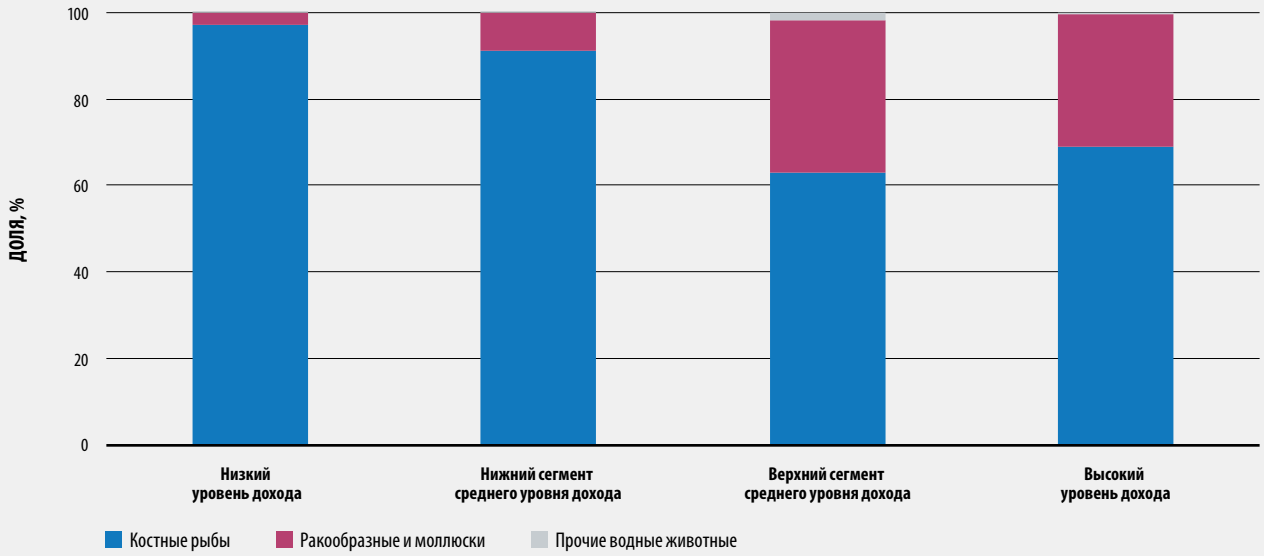
» при этом следует отметить, что значительную часть их объема составляют раковины и другие несъедобные части. Таким образом, доля аквакультуры, выраженная в весе съедобной продукции, будет меньше в сравнении с долей, выраженной в эквиваленте живого веса.

Объемы собственно рыб в наличии на мировых рынках постепенно снижаются, а объемы ракообразных и моллюсков растут. Доля рыб в общем объеме пищевых продуктов из водных животных в наличии сократилась с 86 процентов в 1961 году до 72 процентов в 2023 году. Наиболее стабильно росли объемы поставляемых на рынки пресноводных и диадромных видов: их доля в общем объеме пищевых продуктов из водных животных в наличии выросла с 17 процентов в 1961 году до 40 процентов в 2023 году. Такая динамика обусловлена ростом производства искусственно выращиваемых лососевых, различных видов тилапии, карпа и сома. А вот доли придонных и пелагических рыб и других морских видов в общем объеме пищевых продуктов из водных животных в наличии сократились. Доли ракообразных и моллюсков (включая головоногих) выросли соответственно с 5 и 9 процентов в 1961 году до 12 и 14 процентов в 2023 году.

Во всех регионах наблюдается тенденция к снижению доли рыб, хотя и в разной степени: в Африке в 2023 году рыбы составляли почти весь имеющийся в наличии объем пищевых продуктов из водных животных (97 процентов), а в Северной Америке их доля была гораздо ниже (57 процентов). В других регионах показатель варьировался от 69 процентов в Азии, 73 процентов в Океании и 78 процентов в Европе до 81 процента в Латинской Америке и Карибском бассейне.

Анализ по группам стран, объединенных по уровню дохода, показывает, что доля собственно рыб в общем объеме пищевых продуктов из водных животных обратно пропорциональна уровню дохода (чем выше доход, тем ниже доля рыб), что объясняется более широкой доступностью ракообразных и моллюсков на рынках стран с более высокими уровнями дохода (рисунок 1.41). В 2023 году большую долю в структуре импорта стран с низким уровнем дохода и стран нижнего сегмента среднего уровня дохода составляли рыбы

РИСУНОК 1.41 НАЛИЧИЕ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В РАЗБИВКЕ ПО ОСНОВНЫМ ГРУППАМ ВИДОВ И ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА, 2023 ГОД



ПРИМЕЧАНИЕ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Food balance sheets of aquatic products. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_fish_consump. Лицензия: CC-BY-4.0.

(97 процентов и 91 процент от общего объема пищевых продуктов из водных животных в наличии соответственно). В странах верхнего сегмента среднего уровня дохода и странах с высоким уровнем дохода доля рыб была ниже (63 процента и 69 процентов), что объясняется наличием более значительных объемов ракообразных и моллюсков.

Водоросли

Водоросли, включая макроводоросли, микроводоросли и сине-зеленые водоросли, веками составляли неотъемлемую часть повседневного рациона жителей ряда стран Азии, где такие виды, как нори, японская ламинария и эвхеума, являются важными элементами культуры и рациона.

Водоросли – это питательный, богатый клетчаткой, низкокалорийный продукт, поэтому в мире растет интерес к ним как к составляющей здорового рациона. Водоросли способны поглощать большое количество углерода и выращиваются в морской воде, а значит, хозяйства, занимающиеся их разведением, не участвуют в конкуренции за пахотные земли и пресную воду; таким образом, выращивание водорослей помогает разнообразить рацион и обеспечивать продовольственную безопасность устойчивым способом. В настоящее время водоросли не включаются в продовольственные балансы ФАО по пищевых продуктов из водных биоресурсов ввиду нехватки данных об их использовании в большинстве стран. ■

ТОРГОВЛЯ ПРОДУКЦИЕЙ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Последние тенденции

В 2024 году суммарный объем международной торговли продуктами водного происхождения, в которой участвовали 230 стран и территорий, достиг 186 млрд долл. США. При этом 99 процентов продуктов водного происхождения, обращающихся в торговле, в показателях стоимости пришлось на рыбу, ракообразных, моллюсков и другие продукты из водных животных, а экспорт принес странам примерно 184 млрд долл. США. Еще 2 млрд долл. США принесла торговля водорослями и другими продуктами водного происхождения, такими как губки и раковины. На продукцию водного происхождения приходилось девять процентов торгового оборота продукции аграрного сектора в стоимостном выражении (без учета продукции лесного хозяйства) и порядка одного процента суммарного товарооборота. Объем продукции из водных животных, поставляемой на рынки, был сопоставим с объемом мяса наземных животных и мясопродуктов.

Однако в разных странах и территориях доля таких товаров в общем объеме торговли различна. Во многих прибрежных, речных районах, на островах и территориях внутри материков торговля продуктами водного происхождения составляет важный вид экономической

ВРЕЗКА 1.8 ТОРГОВЛЯ ПРОДУКЦИЕЙ ВОДНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МЕНЯЮЩЕЙСЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ ТОРГОВОЙ ПОЛИТИКИ

Торговля сельскохозяйственной продукцией, в частности водного происхождения, веками помогала разнообразить рацион в странах, где производилось недостаточно собственной продукции или у населения был спрос на разнообразные продукты. Политика либерализации торговли и технический прогресс последних 50 лет способствовали расширению торговых и рыночных возможностей, что позволило странам с развитым рыболовством интегрироваться в глобальные товаропроводящие цепочки, чтобы удовлетворять растущий спрос и реагировать на изменения в предпочтениях потребителей.

В 1980-х годах начался бурный рост международной торговли продукцией из водных животных, который зачастую опережал рост мирового производства такой продукции. В частности, активно росла торговля в 1980-е и 1990-е годы – период, характеризовавшийся либерализацией торговли, совершенствованием технологий переработки и логистических операций в холодильных цепях, а также ростом спроса в развитых странах и странах с формирующейся рыночной экономикой (см. рисунок). Например, в 1980-е годы объемы торговли водными животными росли в среднем на 5,9 процента в год, а производство продукции из них – на 4,1 процента. Те же тенденции, хотя и менее выраженные, наблюдались в 1990-х годах. Растущая доля произведенной продукции в эти два десятилетия поступала на международные рынки, что объяснялось расширением возможностей стран-экспортеров, в частности стран со средним уровнем дохода, пользоваться благоприятной торговой политикой и мягкими требованиями для доступа на рынки и интегрироваться в глобальные товаропроводящие цепочки.

В 2000-х годах разрыв между темпами роста торговли и производства сократился (1,8 и 1,7 процента соответственно). В период с 2010 по 2024 год объемы торговли продолжали расти вслед за спросом, и все же темпы роста торговли отставали от темпов роста производства. Действующие в мире тарифные меры, регулирующие доступ к международным рынкам, остались мягкими, однако растущее влияние на товарооборот стали оказывать экспортные ограничения и нетарифные меры, касающиеся устойчивого использования ресурсов, санитарные и фитосанитарные стандарты, а также правила сертификации и отслеживаемости. В 2001 году начались переговоры в рамках Дохийского раунда, преследовавшие цель дальнейшего снижения торговых барьеров, но они в целом зашли в тупик, что ограничило возможности для роста торговли и расширения доступа к рынкам. Дохийский раунд был призван обеспечить устойчивость рыболовства путем запрета оказывающих отрицательное воздействие субсидий, благоприятствующих незаконному, несообщаемому и нерегулируемому промыслу, перелову рыбных запасов и нерегулируемому промыслу в открытом море. Соглашение о субсидиях в рыболовстве было достигнуто в 2025 году, но его выполнение по-прежнему сопряжено с рядом проблем (см. врезку 3.3). В результате страны все активнее прибегают к двусторонним и региональным торговым соглашениям. Данные инструменты помогают развивать внутрирегиональную торговлю, но их недостаточно для того, чтобы мировая торговля вновь стала расти теми темпами, которые фиксировались в 1980-х и 1990-х годах. Кроме того, ряд стран, играющих важную роль в мировой экономике, отдают приоритет насыщению внутреннего рынка перед развитием экспорта; так, Китай с 2014 года стал сокращать долю реализуемой на международном рынке продукции рыболовства и аквакультуры в целях удовлетворения внутреннего спроса.

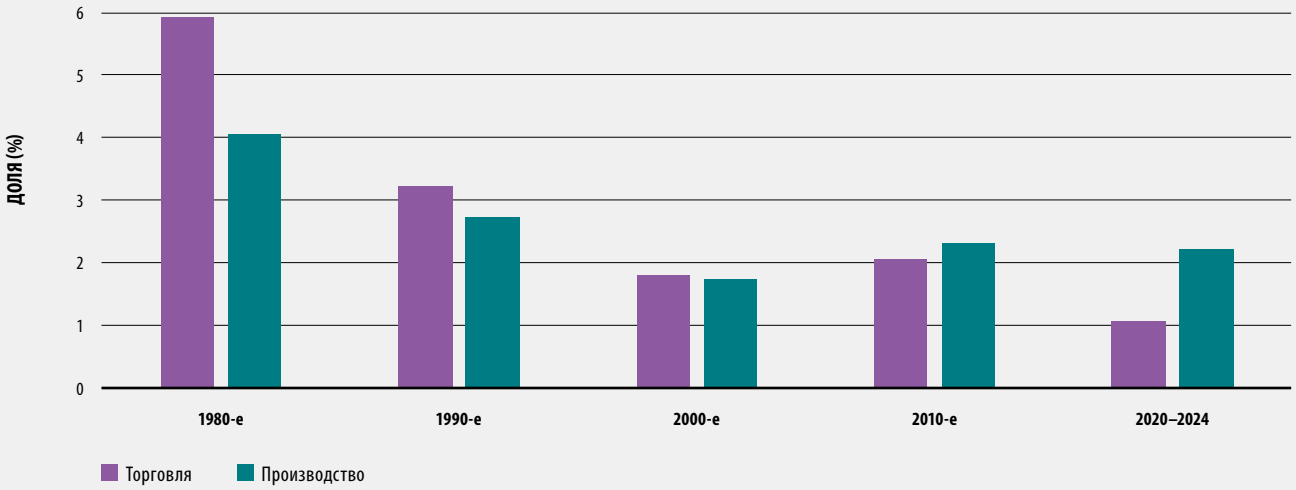
В настоящее время международная торговля продукцией из водных животных растет медленнее, чем мировое производство такой продукции, и все же она по-прежнему обеспечивает значительную долю валютных поступлений и рабочих мест и играет важнейшую роль в решении проблем глобальной продовольственной безопасности. В 2024 году на мировые рынки поставлялось около 36 процентов производимой в мире продукции из водных животных – такая динамика свидетельствует о продолжающейся интеграции сектора в мировую экономику. Продукция из водных животных не только составляет значительную долю поступающих на мировые рынки товаров в пересчете на стоимость и объем, но и вносит существенный вклад в обеспечение глобальной продовольственной безопасности и перемещение питательных веществ (врезка 1.9).

деятельности, на который часто приходится значительная доля общего объема товарооборота. Кроме того, сектор служит одним из источников экспортных поступлений, обеспечивает населению возможности для занятости и получения доходов и служит общим целям социально-экономического развития.

В последние десятилетия торговля продуктами водного происхождения значительно расширилась благодаря стратегическим решениям в области международной торговли (врезка 1.8). В период с 1976 по 2024 год номинальный объем экспорта продуктов водного происхождения в стоимостном выражении вырос более чем в 23 раза (в реальном выражении – почти в 6 раз), а годовой прирост данного показателя составил в среднем 6,8 процента (в реальном выражении – 3,6 процента) в год, что близко к темпам роста товарооборота в тот же период. Такому росту способствовали не только наращивание производства продукции водного происхождения, но и модернизация технологий хранения, консервирования, транспортировки, логистики и переработки, а также конкурентное ценообразование и политика либерализации торговли. Благодаря снижению транспортных расходов и повышению эффективности логистических операций продукты водного происхождения стали перерабатываться на большом расстоянии от районов их производства, в результате чего были сформированы

ВРЕЗКА 1.8 (продолжение)

СРЕДНЕГОДОВЫЕ ТЕМПЫ РОСТА СБЫТА И ПРОИЗВОДСТВА ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРЕ



ПРИМЕЧАНИЕ. Расчеты выполнены на основе данных о торговле и производстве, выраженных в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: оценки ФАО по материалам FAO. 2026. FishStat: Global production by production source 1950-2024. [По состоянию на 28 марта 2026 года]. См.: *FishStatJ*. Доступно по адресу: https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0 и на основе предварительных данных о торговле. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Global aquatic trade statistics. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_commodity_prod. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-figbox1.8

комплексные глобальные производственно-сбытовые цепочки, в которых продукты, прежде чем попасть к конечному потребителю, часто перемещаются по территории нескольких государств.

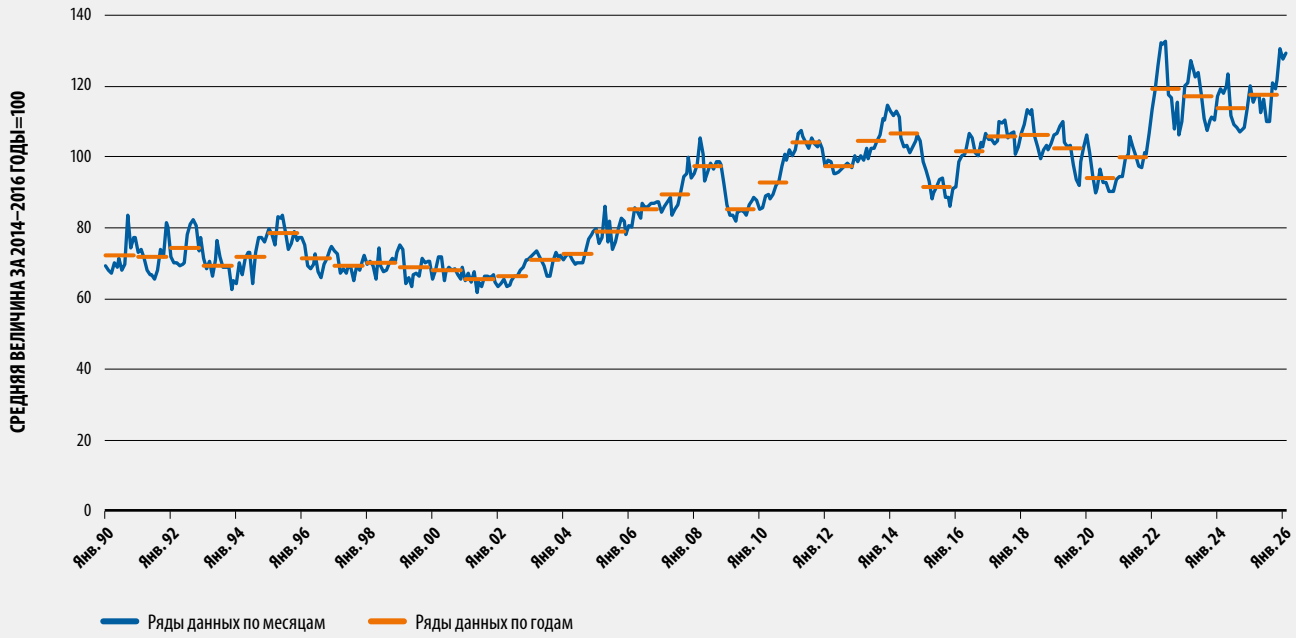
В то же время благодаря техническому прогрессу и совершенствованию управления аквакультурой предприятия стали более строго контролировать производственные процессы, более гибко реагировать на предпочтения потребителей и внедрять инновации во всех звеньях производственно-сбытовых цепочек. В результате доля продукции из водных животных, поставляемая на международные рынки, в пересчете на объем выросла с 25 процентов в середине 1970-х годов до приблизительно 36 процентов в 2024 году. С 1976 года объем торговли такой продукцией рос в среднем на 3,0 процента в год, а объем производства – на 2,2 процента. Иными словами, рост торговли опережал рост производства, что свидетельствует о том, что сектор все полнее интегрируется в мировую экономику.

В последнее время большое влияние на динамику торговли продукцией водного происхождения оказывает мировая экономическая конъюнктура.

В 2020 году торговля продукцией водного происхождения сократилась, а в последующие два года выросла на 25 процентов и в 2022 году достигла рекордного объема в 192 млрд долл. США, что свидетельствует об устойчивом восстановлении. В 2023 году темпы роста снизились на 3,7 процента по сравнению с 2022 годом. В 2024 году объем экспорта незначительно вырос по сравнению с 2023 годом. Предварительные расчетные данные за 2025 год свидетельствуют о продолжающемся восстановлении: предполагается, что объем экспорта продуктов водного происхождения окажется на 3–4 процента выше, чем в 2024 году.

Такая динамика согласуется с движением цен на международных рынках: в 2022 году индекс цен на рыбу ФАО (ИЦР), используемый для отслеживания международных цен на рыбопродукты, поднялся до максимального за весь период наблюдений: его среднегодовая величина выросла на 19 процентов по сравнению с 2021 годом (рисунок 1.42). В 2023 и 2024 годах индекс немного снизился. Данные за 2025 год свидетельствуют о частичном восстановлении: так, ИЦР вырос на три процента.

РИСУНОК 1.42 **ИНДЕКС ЦЕН НА РЫБУ ФАО, ЯНВАРЬ 1990 – ФЕВРАЛЬ 2026 ГОДА**



ПРИМЕЧАНИЕ. Первичные данных для расчета Индекса цен на рыбу ФАО взяты из: следующих источников: EUMOFA, ИНФОФИШ, ИНФОПЕСКА, Центральное бюро статистики Норвегии, Датское агентство по вопросам рыболовства.

ИСТОЧНИК: FAO. 2026. FAO Fish Price Index. [По состоянию на 12 марта 2026 года]. https://www.fao.org/fishery/en/fishstat/fishpriceindex. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.42

Торговля продукцией из водных животных в разбивке по регионам и группам стран по уровню дохода

В 2024 году объемы торговли продукцией из водных животных варьировались в зависимости от региона и группы стран по уровню дохода; выраженные различия прослеживались и в потоках питательных веществ (см. врезку 1.9). Соответственно 38 процентов и 34 процента экспортируемой продукции из водных животных в стоимостных показателях направлялись в Европу и Азию; за ними следовали Латинская Америка и Карибский бассейн (15 процентов), Северная Америка (6 процентов), Африка (5 процентов) и Океания (2 процента).

Европа остается на первом месте по объему импорта: на ее долю в 2024 году приходился 41 процент импорта в стоимостном выражении; при этом максимальный показатель был достигнут в 2007 году и с тех пор постепенно снижается. На Азию приходилось 34 процента мирового импорта, на Северную Америку – 17 процентов, на Латинскую Америку и Карибский бассейн и на Африку – по три процента, на Океанию – один процент.

Азия играет лидирующую роль в мировой торговле продукцией из водных животных. В 2024 году она была основным местом происхождения товаров, ввозимых в Океанию (69 процентов), Северную Америку (40 процентов) и Африку (33 процента), а еще 47 процентов объема торговли приходилось на внутрирегиональную торговлю (таблица 1.14). В Европе, Латинской Америке и Карибском бассейне регистрировались более высокие показатели внутрирегиональной торговли, но и для них Азия была крупнейшим поставщиком.

Следствием такой динамики экспорта и импорта в совокупности становятся межрегиональные различия в сальдо торгового баланса (рисунок 1.43). Крупнейшими чистыми импортерами продукции из водных животных в 2024 году были Северная Америка и Европа: их торговый дефицит составлял 18 млрд и 7 млрд долл. США соответственно. В показателях объема дефицит Северной Америки составлял 1,6 млн тонн (по весу продукции), а торговля Европы оставалась в целом сбалансированной. Следует отметить, что для оценки объема торговли используется вес продукции, поставляемой на рынки в различных формах (в свежем, замороженном виде,

ВРЕЗКА 1.9 НЕУЧТЕННЫЕ ПОТОКИ ПИТАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В МИРОВОЙ ТОРГОВЛЕ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИЕЙ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ

В мире публикуется большое количество информации как о стоимостных показателях и объеме мировой торговли пищевой продукцией из водных животных, так и о создаваемых ею рабочих местах, но измерение потоков питательных веществ в данной отрасли позволит точнее понять ее социально-экономическое воздействие. Анализ позволяет сделать важные выводы о ключевой роли международной торговли в обеспечении продовольственной безопасности и питания мирового населения[2]. Он поможет пролить свет на то, какую долю потребностей в продовольствии страны удовлетворяют за счет торговли, включая не только импорт, но и экспорт. Оценка торговли пищевыми продуктами из водных животных по параметрам калорийности, а также содержания белков и жиров, наглядно показывает, как международная торговля служит инструментом перераспределения питательных веществ между странами и регионами и улучшает их положение в области питания.

На рисунке показан объем чистой торговли пищевыми продуктами из водных животных по странам из расчета содержания белка. В 2024 году на первых местах по поставке на мировой рынок белков, получаемых из водных животных, находились такие крупные нетто-экспортеры, как Вьетнам, Китай, Норвегия и Эквадор. Соединенные Штаты Америки, Япония и многие страны Европы и Африки были чистыми импортерами таких белков. В большинстве стран показатели стоимости, энергетической ценности и содержания питательных веществ (белков и жиров) в чистом торговом балансе согласуются друг с другом, но в ряде стран они расходятся: анализируя товарооборот таких стран с точки зрения питательных веществ, можно классифицировать их как чистых импортеров, а анализируя его по стоимости – как чистых экспортеров. Например, Бангладеш является чистым импортером пищевых продуктов из водных животных в пересчете на питательные вещества и чистым экспортером – в стоимостном выражении.

Сравнение чистой стоимости и потоков питательных веществ на региональном уровне позволяет увидеть единую закономерность: все регионы, кроме Африки, являются либо чистыми экспортерами, либо чистыми импортерами как по первому, так и по второму показателю. Северная Америка и Европа являются чистыми импортерами по показателям как стоимости, так и содержания питательных веществ. Расходы данных регионов на импорт пищевых продуктов из водных животных превышают поступления от их экспорта, хотя ситуация на мировом рынке позволяет им наращивать предложение калорий, белков и жиров на внутренних рынках. Латинская Америка и Карибский бассейн, Азия и Океания являются чистыми экспортерами по обоим показателям – это значит, что они получают чистый доход от экспорта и при этом поставляют на мировые рынки больше питательных веществ, источником которых являются пищевые продукты из водных животных, чем импортируют.

Африка является чистым экспортером продукции из водных животных в стоимостном выражении и чистым импортером питательных веществ. Она экспортирует преимущественно продукцию из водных животных, обладающую высокой экономической ценностью, и на полученные доходы может импортировать большие объемы продукции, которая не имеет высокой экономической ценности, но богата питательными веществами и необходима для обеспечения продовольственной безопасности внутри стран. Таким образом, торговля пищевой продукцией из водных животных приносит региону доход и способствует повышению объемов питательных веществ в наличии.

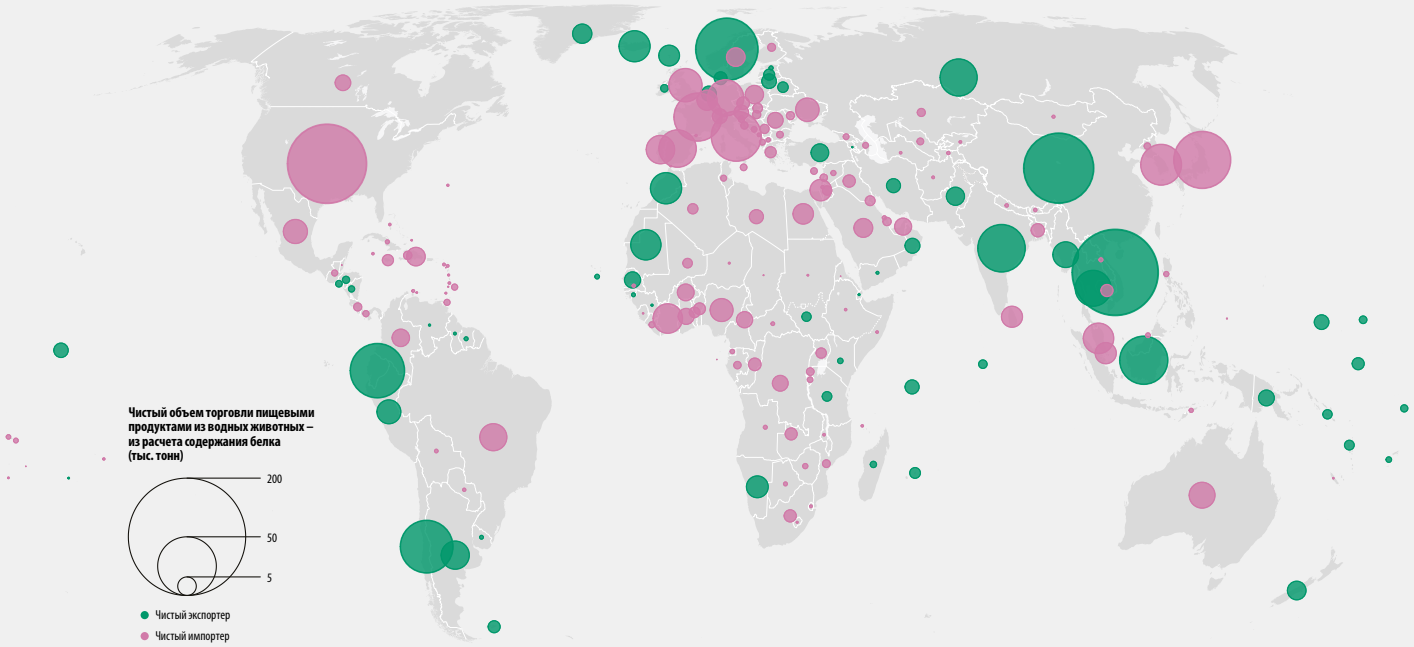
Иными словами, торговля пищевой продукцией из водных животных – это гораздо больше, чем хозяйственный обмен; анализ по количеству питательных веществ в товарообороте наглядно показывает, что перемещение питательных веществ между странами и регионами способствует обеспечению глобальной продовольственной безопасности. Используя наряду с традиционными показателями торговли данные о питательных веществах, можно расширить базу для анализа, что позволит эффективнее увязывать торговлю с политикой в области питания и обеспечивать синергетический эффект мер, направленных на выполнение соответствующих задач ЦУР 2 и ЦУР 14.

в виде филе, переработанная), поэтому при сравнении по объемам расчет сальдо чистого торгового баланса может быть подвержен искажениям.

Регион Латинской Америки и Карибского бассейна стал крупнейшим чистым экспортером с профицитом в 21 млрд долл. США и 4,7 млн тонн. В Океании также был зарегистрирован профицит, хотя и не столь значительный (2 млрд долл. США, 0,8 млн тонн). В Азии сложилась иная картина: здесь был зафиксирован небольшой профицит в стоимостном выражении (1 млрд долл. США) при дефиците в показателях объема (1,8 млн тонн) – такая динамика объясняется тем, что регион закупает сырье для переработки и реэкспорта продукции с более высокой добавленной стоимостью. В Африке также был зарегистрирован профицит в пересчете на показатели стоимости (2 млрд долл. США) и дефицит по объему (1 млн тонн) – такая картина объясняется тем, что регион экспортирует достаточно дорогостоящую продукцию и импортирует недорогие виды.

ВРЕЗКА 1.9 (продолжение)

ЧИСТЫЙ ОБЪЕМ ТОРГОВЛИ ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ ИЗ РАСЧЕТА СОДЕРЖАНИЯ БЕЛКА, 2024 ГОД



С информацией о географических названиях и границах, приведенных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

ПРИМЕЧАНИЕ. Оценочные значения содержания белка были получены с использованием публикации "Global nutrient conversion table for FAO supply utilization accounts". https://doi.org/10.4060/cc9678en

ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

ТАБЛИЦА 1.14 ТОРГОВЫЕ ПОТОКИ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ ПО РЕГИОНАМ (ДОЛЯ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ИМПОРТА ПО СТОИМОСТИ), 2024 ГОД

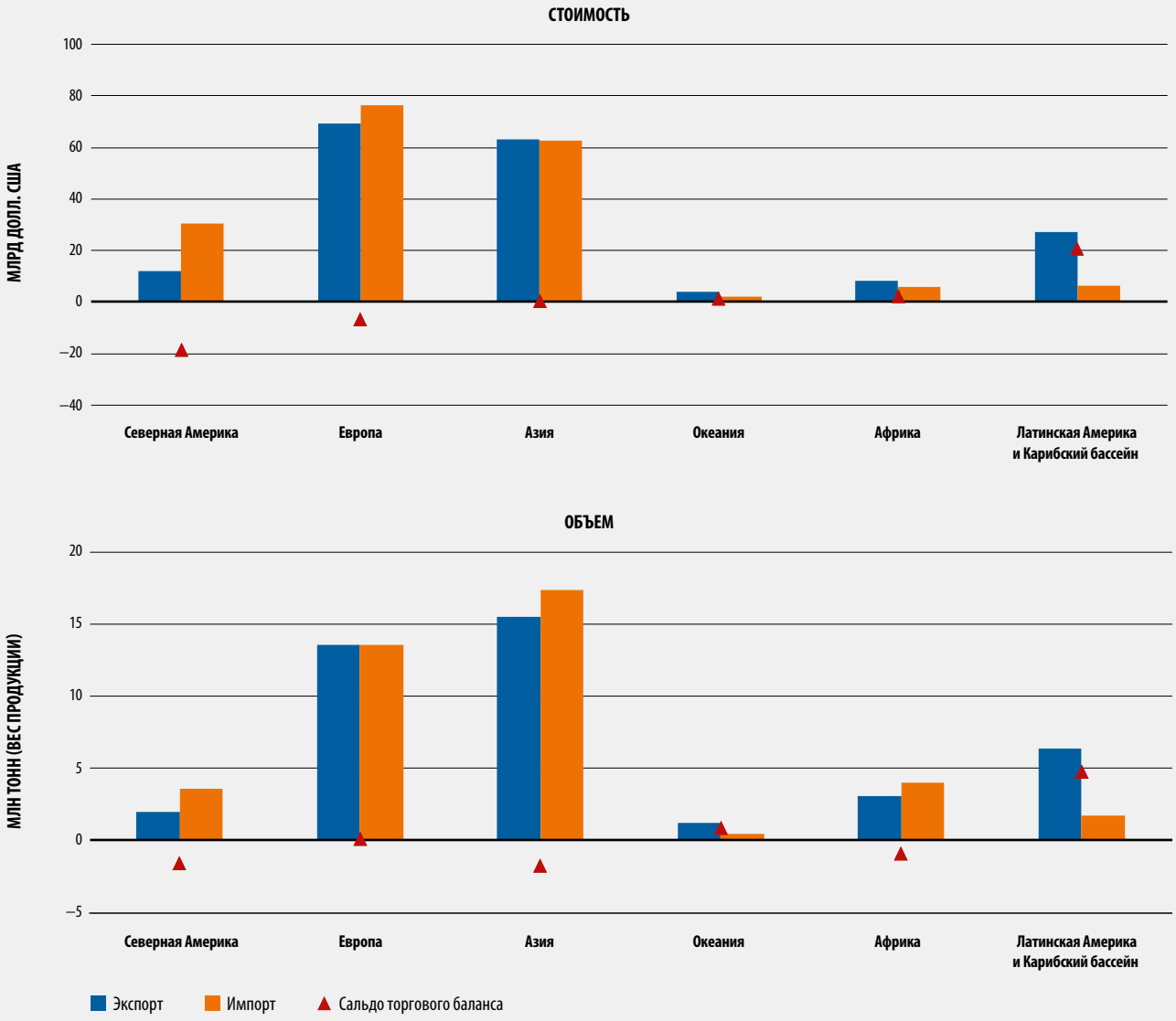
		Партнеры					
		Африка	Азия	Европа	Латинская Америка и Карибский бассейн	Северная Америка	Океания
		Доля в общем объеме импорта в отчетном регионе (%)					
Отчетные регионы	Африка	25	**33**	27	13	1	1
	Азия	3	**47**	20	17	9	4
	Европа	7	12	**68**	9	4	1
	Латинская Америка и Карибский бассейн	1	28	8	**55**	7	1
	Северная Америка	1	**40**	14	27	17	2
	Океания	3	**69**	12	3	2	12

ПРИМЕЧАНИЯ. В связи с округлением сумма долей может не составлять 100 процентов. Светло-голубыми ячейками обозначена внутрирегиональная торговля. Жирным шрифтом выделен основной регион-партнер для каждого отчитывающегося региона. Импорт измеряется в стоимостном выражении.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Food balance sheets of aquatic products. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_fish_consump. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.14

РИСУНОК 1.43 ИМПОРТ, ЭКСПОРТ И САЛЬДО ТОРГОВОГО БАЛАНСА – ПРОДУКЦИЯ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, В СТОИМОСТНОМ И ОБЪЕМНОМ ВЫРАЖЕНИИ, 2024 ГОД



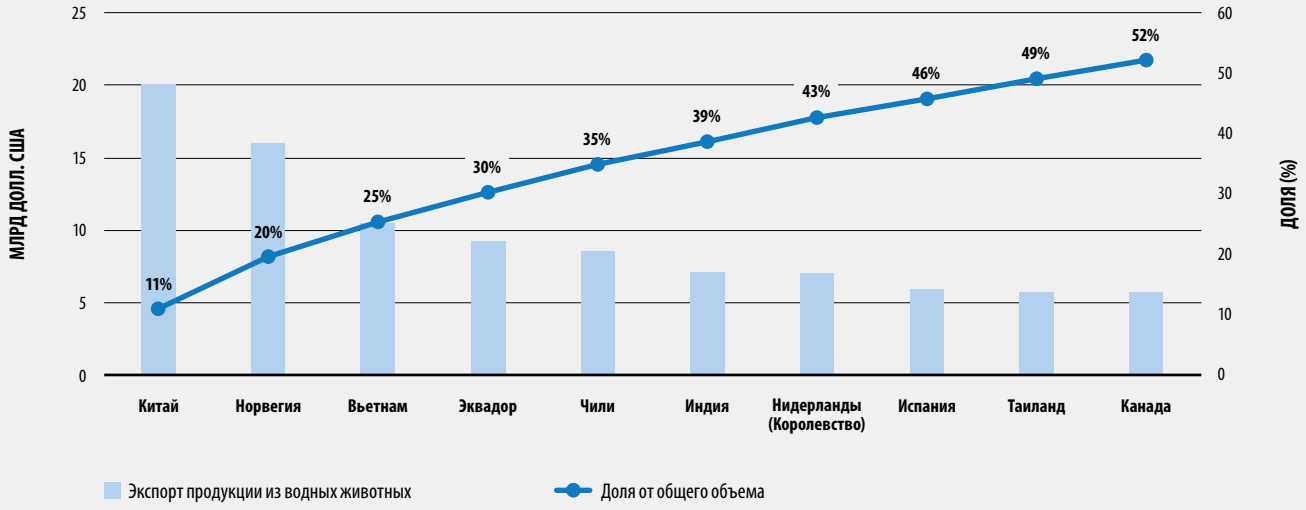
ПРИМЕЧАНИЕ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Global aquatic trade statistics. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_commodity_prod. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.43

» На динамику торговли серьезно влияют не только региональные особенности, но и уровень дохода страны. В 2024 году 55 процентов мирового экспорта в стоимостном выражении приходилось на страны с высоким уровнем дохода, за ними следовали страны верхнего (29 процентов) и нижнего (15 процентов) сегмента среднего уровня дохода; страны с низким уровнем дохода экспортировали лишь незначительную долю продукции. Продукция, произведенная в странах со средним и высоким уровнем дохода экспортировалась главным образом в страны с высоким уровнем дохода. Что касается мирового импорта в стоимостном выражении, то 74 процента приходилось на страны с высоким уровнем дохода; 20 процентов – на страны верхнего сегмента среднего уровня дохода, пять процентов – на страны нижнего сегмента среднего уровня дохода и менее одного процента – на страны с низким уровнем дохода. Если же рассматривать физические объемы торговли, то на страны с высоким

РИСУНОК 1.44 ДЕСЯТЬ СТРАН, ЭКСПОРТИРУЮЩИЕ НАИБОЛЬШИЕ ОБЪЕМЫ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В СТОИМОСТНОМ ВЫРАЖЕНИИ, 2024 ГОД



ПРИМЕЧАНИЕ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Global aquatic trade statistics. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_commodity_prod. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.44

уровнем дохода в 2024 году приходилось лишь 56 процентов от общемирового объема импорта (в пересчете на вес продукции) – такие данные указывают на то, что они импортировали более дорогостоящую продукцию, чем страны с низким и средним уровнем дохода (6,1 долл. США / кг и 2,6 долл. США / кг).

Цена единицы экспортируемой продукции в странах разных групп по уровню дохода была примерно одинаковой, из чего можно сделать вывод, что расхождения главным образом возникают в сфере импорта: страны с высоким уровнем дохода, как правило, импортируют дорогостоящую продукцию, такую как товары премиального уровня и продукты глубокой переработки, а страны с низким и средним уровнем дохода – более дешевую продукцию. Та же асимметрия проявляется и в разнице цен в каждой группе: в странах с низким и средним уровнем дохода цена единицы экспортируемой продукции превышает цену единицы импортируемой продукции, а в странах с высоким уровнем дохода наблюдается прямо противоположное соотношение.

В 2024 году страны с высоким уровнем дохода были чистыми импортерами в стоимостном выражении, тогда как в странах с низким и средним уровнем дохода в совокупности было зарегистрировано положительное сальдо торгового баланса. Чистый объем торговли продукцией из водных животных в странах с низким и средним уровнем дохода составил 36 млрд долл. США, что лишь немногим ниже чистого торгового баланса по всем прочим видам сельскохозяйственной продукции (без учета продукции лесного хозяйства) – 37 млрд долл. США. Такая динамика указывает на важность сектора как источника экспортных доходов и поступлений иностранной валюты.

Крупнейшие экспортеры продукции из водных животных

На рисунке 1.44 показаны страны, которые в 2024 году стали крупнейшими экспортерами продукции из водных животных.

Китай

Китай остается крупнейшим экспортером продукции из водных животных с 2002 года, непрерывно укрепляя свои позиции на международных рынках. Доля Китая в мировом экспорте продукции из водных животных выросла с уровня менее 2 процентов в 1976 году до пикового значения в 15 процентов в 2015 году, после чего стала снижаться и в 2024 году составила 11 процентов.

Объем экспорта продуктов из водных животных из Китая в стоимостном выражении в 1976 году составлял примерно 0,1 млрд долл. США, а в 2024 году – примерно 20,1 млрд долл. США. На протяжении этого длительного периода межгодовое сокращение экспорта регистрировалось лишь десять раз, что свидетельствует о стабильном и устойчивом росте. Однако четыре случая такого сокращения были зарегистрированы на протяжении последнего десятилетия (2015, 2019, 2020 и 2023 годы). В частности, в 2023 году экспорт Китая сократился на 12 процентов по сравнению с 2022 годом из-за ослабления мирового спроса и сокращения поставок сырья для переработки. Однако в 2024 году экспорт вырос на 2,2 процента на фоне восстановления международных рынков и возобновления спроса на произведенную в Китае продукцию из водных животных; тем не менее показатель так и не достиг рекордного уровня 2022 года (22,4 млрд долл. США).

В 2024 году Китай экспортировал продукцию из водных животных более чем в 180 стран и территорий. В стоимостном выражении крупнейшим рынком сбыта для страны оставалась Япония – на ее долю приходилось 16 процентов общего экспорта продукции из водных животных. За ней следовали Соединенные Штаты Америки (11 процентов), Республика Корея (9 процентов), Малайзия (7 процентов) и Специальный административный район Китая Гонконг (6 процентов). В совокупности на эти пять рынков приходилась половина общего объема экспорта продукции из водных животных из Китая в стоимостном выражении в 2024 году.

Половину объема экспорта таких продуктов из Китая (в стоимостном выражении) составляли живая, свежая, охлажденная или замороженная рыба, ракообразные и моллюски. Еще 46 процентов приходилось на приготовленные к употреблению и консервированные продукты из водных животных, что свидетельствует о масштабах и конкурентоспособности перерабатывающей промышленности Китая и возможностях страны удовлетворять международный спрос на переработанную продукцию с добавленной стоимостью. Значительную долю экспорта по-прежнему составляют живые, свежие, охлажденные и замороженные продукты, но их доля со временем заметно снизилась: в конце 1970-х годов, когда страна экспортировала лишь небольшие объемы товаров, продукция в таких формах составляла почти 100 процентов товаров водного происхождения, экспортируемых Китаем (в стоимостном выражении).

Норвегия

Норвегия находится на втором месте в мире по экспорту продукции из водных животных: на ее долю приходится девять процентов мирового экспорта данной продукции в стоимостном выражении, а в 2024 году экспорт страны достиг рекордного уровня в 16,0 млрд долл. США.

В 2024 году данный показатель вырос всего на 0,1 процента по сравнению с 2023 годом, и прирост оказался заметно ниже, чем в период после пандемии COVID-19 (в 2021 году экспорт вырос на 25 процентов, в 2022 году – на 12 процентов, а в 2023 году – на три процента). Следует отметить, что в 2022–2024 годах физические объемы экспорта сократились, а рост стоимостных показателей был обусловлен повышением цен, в частности на лососевых.

Страна главным образом экспортирует выращиваемых в искусственных условиях лососевых и небольшие объемы рыбы, выловленной в естественных условиях, такой как треска, скумбрия, другие виды белой рыбы и малые пелагические виды. В 2024 году продукция из лососевых составляла 74 процента экспорта Норвегии в стоимостном выражении. Чуть менее 90 процентов продукции экспортируется в живом, свежем, охлажденном и замороженном виде, и этот показатель растет. В этом резкое отличие от Китая, где растущую долю экспорта составляют разнообразные готовые и консервированные продукты из разных видов рыб.

Норвегия в основном экспортирует свою продукцию из водных животных в страны с высоким уровнем дохода, на долю которых в 2024 году пришлось 83 процента от общего объема торговли страны. Данная продукция поставляется примерно в 140 стран; на первых местах по объемам ее закупок находятся Польша и Дания, которые перерабатывают ее для реэкспорта, а также Соединенные Штаты Америки.

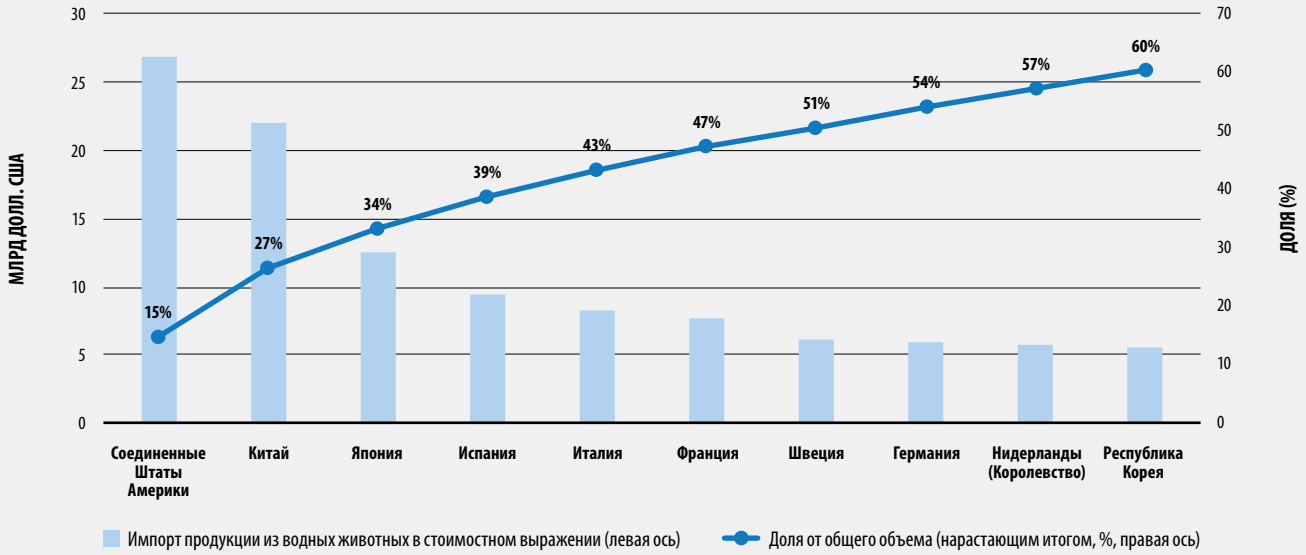
Вьетнам

Вьетнам с 2014 года занимает третье место в мире по объему экспорта продукции из водных животных. В 2024 году Вьетнам поставил свою продукцию из водных животных в 90 стран (меньше, чем Норвегия и Китай), а ее объем в стоимостном выражении составил 10,5 млрд долл. США. Концентрация экспортных потоков страны остается достаточно высокой. В 2024 году 65 процентов продукции в стоимостном выражении поставлялось в пять стран. Крупнейшим рынком сбыта вьетнамских товаров стал Китай; на втором месте оказались Соединенные Штаты Америки, за ними Япония, Республика Корея и Австралия. Основными статьями экспорта страны были продукты из искусственно выращиваемых креветок и сома (*Pangasius* spp.), а также из тунца.

Эквадор

Эквадор стал одним из наиболее динамично развивающихся экспортеров продукции из водных животных. За последнее десятилетие объем экспорта страны рос в среднем на 11 процентов в год; для сравнения, в Китае этот показатель составил 0,2 процента, в Норвегии – 6,4 процента, во Вьетнаме – 5,0 процента. Такая динамика в значительной степени обусловлена

РИСУНОК 1.45 ДЕСЯТЬ СТРАН, ИМПОРТИРУЮЩИЕ НАИБОЛЬШИЕ ОБЪЕМЫ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В СТОИМОСТНОМ ВЫРАЖЕНИИ, 2024 ГОД



ПРИМЕЧАНИЕ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Global aquatic trade statistics. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_commodity_prod. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-fig1.45

быстрым развитием аквакультуры креветок: стране удалось увеличить объемы их производства и оставить при этом затраты на уровне, позволяющем сохранить конкурентоспособность. В 2024 году общий объем продукции из водных животных, экспортированной Эквадором, составил 9,2 млрд долл. США – это больше, чем в 2023 году, но меньше рекордного показателя 2022 года (9,6 млрд долл. США). В 2024 году страна поставила продукцию из водных животных на рынки почти 100 стран и территорий, при этом 65 процентов от общего объема экспорта в стоимостном выражении пришлось на долю Китая, Соединенных Штатов Америки и Испании. Семьдесят шесть процентов экспорта составили живые, свежие, охлажденные или замороженные ракообразные и моллюски, а 18 процентов – готовая к употреблению и консервированная рыба.

Другие экспортеры

Среди других крупных экспортеров следует упомянуть Европейский союз (ЕС), Чили, Индию, Таиланд, Канаду, Индонезию, Соединенные Штаты Америки и Российскую Федерацию. На первом месте в этом перечне находится Европейский союз: в 2024 году входящие в его состав страны экспортировали продукцию из водных животных на сумму в 41,0 млрд долл. США, хотя значительная доля от этого объема (79 процентов в стоимостном выражении) поступила на внутренний рынок ЕС. Кроме того, значительную долю от этого объема составляет продукция, которая реэкспортируется после переработки в ЕС либо ввоза на его рынки из стран, не входящих в ЕС.

Крупнейшие импортеры продукции из водных животных

На рисунке 1.45 показаны страны, занимающие первые места по объему импорта продукции из водных животных.

Европейский союз

В 2024 году ЕС был крупнейшим в мире рынком сбыта продукции из водных животных: его суммарный импорт оценивался в 63,2 млрд долл. США. При этом 49 процентов импорта приходится на торговлю между странами самого ЕС, однако он остается на первом месте в мире по объему импорта товаров из стран, не входящих в его состав. Объем продукции из водных животных, импортированной странами ЕС в 2024 году, достиг 32,0 млрд долл. США.

В разбивке по группам видов на первом месте по объемам импорта из стран, не входящих в ЕС, находились лососевые, форель и корюшка: на их долю приходилось 29 процентов импорта. На втором месте оказались треска, хек и пикша (15 процентов); за ними следовали креветки (13 процентов); еще 11 процентов составили тунец, пеламиды и парусниковые. ЕС главным образом закупал продукцию из водных животных в Норвегии: из этой страны в 2024 году в ЕС было ввезено 28 процентов импортной продукции в стоимостном выражении, включая 78 процентов поступивших на его рынки лососевых, форели и корюшки. Норвегия же была крупнейшим поставщиком трески, хека и пикши: на ее долю пришлось 22 процента импорта этих видов в ЕС. Основным поставщиком креветок был Эквадор – на его долю пришлось 25 процентов креветок, ввезенных на рынки ЕС в 2024 году (на сумму в 4,2 млрд долл. США). Кроме того, из Эквадора было импортировано в Европейский союз самое большое количество тунца, пеламид и парусниковых – 29 процентов от общего объема импорта этих видов из-за пределов ЕС, общая сумма которого составила 3,4 млрд долл. США. На третьем месте среди поставщиков продукции в Европейский союз находилось Марокко, откуда преимущественно ввозились кальмары, каракатицы, осьминоги и продукция из рыбной муки.

Соединенные Штаты Америки

Соединенные Штаты Америки остаются крупнейшим в мире импортером продукции из водных животных: объем продукции, ввезенной в страну в 2024 году, составил в общей сложности 26,9 млрд долл. США, или 15 процентов мирового импорта (рисунок 1.45). Объем импорта в 2024 году был стабильным после снижения на 16 процентов в 2023 году и резкого роста на 31 процент в 2021 году вследствие коррекции рынка после пандемии. Основными поставщиками продукции из водных животных в Соединенные Штаты Америки были Канада (15 процентов), Чили (12 процентов), Индия (10 процентов), Индонезия (7 процентов) и Вьетнам (7 процентов), на долю которых в совокупности приходился 51 процент от общего объема продукции, ввезенной в страну в 2024 году (в стоимостном выражении).

В разбивке по группам видов, импортированных в Соединенные Штаты Америки, на первом месте оказались лососевые (25 процентов от общего объема импорта в стоимостном выражении), за которыми следовали креветки (24 процента). Еще восемь процентов составили тунец, пеламиды и парусниковые. Доля ввезенных в Соединенные Штаты Америки лососевых была сопоставима с показателем ЕС, но состав поставщиков заметно отличался. На первом месте среди поставщиков лососевых в 2024 году находилось Чили, на которое пришлась почти половина ввезенных в страну лососевых, а за ним следовала Норвегия (18 процентов). Структура поставщиков креветок была более разнообразной, при этом на первых местах были Индия (37 процентов), Эквадор (21 процент) и Индонезия (17 процентов).

Китай

Китай в 2024 году находился на втором месте в мире по объему импорта (22,0 млрд долл. США, или 12 процентов от общемирового объема импорта продукции из водных животных в стоимостном выражении). В 2021 и 2022 годах импорт страны вырос на 16 процентов и 31 процент соответственно, в 2023 году в целом оставался стабильным, а в 2024 году сократился на 2,6 процента. В 2022 году Китай стал нетто-импортером продукции из водных животных – такая динамика свидетельствует о том, что растущая доля внутреннего потребительского спроса и потребностей предприятий, перерабатывающих продукцию для реэкспорта, стала удовлетворяться за счет импорта.

Китай импортирует разнообразную продукцию, основную долю которой в разбивке по группам видов составляют креветки. В 2024 году они составляли 23 процента импорта в стоимостном выражении; за ними следовали крабы и морские пауки (10 процентов), омары и лангусты (8 процентов), а также треска, хек и пикша (7 процентов). Крупнейшими поставщиками продукции на рынок Китая были Эквадор (15 процентов), Российская Федерация (14 процентов) и Перу (8 процентов). Ведущие позиции Эквадора объясняются тем, что он поставляет в Китай большой объем креветок; основными статьями импорта из Российской Федерации являются краб, минтай и треска, а лидирующие позиции Перу прежде всего обусловлены большими объемами поставляемой им продукции из рыбной муки.

Япония

Несмотря на сокращение импорта по сравнению с 2010-ми годами Япония сохраняет третье место в мире по объему импорта продукции из водных животных. Объем ее импорта в 2024 году составлял 12,6 млрд долл. США, что на 5,6 процента меньше, чем в 2023 году, и соответствует семи процентам общемирового импорта продукции из водных животных в стоимостном выражении. В 2022 году объем импорта страны вырос, что свидетельствует о восстановлении после сбоев, вызванных пандемией COVID-19, однако такая положительная динамика носила временный характер, и с тех пор показатель снова стал снижаться. Тем не менее импорт продукции из водных животных остается чрезвычайно важным для Японии: с конца 1990-х годов объем собственного производства в стране сокращается, и поэтому в настоящее время объемы продукции промышленного рыболовства и аквакультуры близки к показателям начала 1950-х годов, когда численность населения была значительно ниже. Таким образом, импорт прежде всего необходим

ТАБЛИЦА 1.15 СТОИМОСТЬ ЭКСПОРТИРУЕМОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В РАЗБИВКЕ ПО ОСНОВНЫМ ГРУППАМ ВИДОВ, 2024 ГОД

Основные группы видов	млрд долл. США	Доля от общего объема (%)
Костные рыбы	**124,4**	**68**
Лососевые, форель, корюшка	38,1	21
Тунец, пеламиды, парусниковые	17,7	10
Треска, хек, пикша	15,0	8
Прочие пелагические виды	11,9	6
Прочие костные рыбы	41,6	23
Ракообразные	**39,9**	**22**
Креветки	28,7	16
Прочие ракообразные	11,2	6
Моллюски и прочие водные беспозвоночные	**19,6**	**11**
Кальмары, каракатицы, осьминоги	12,7	7
Прочие моллюски и водные беспозвоночные	6,9	4
ИТОГО	**184,0**	**100**

ПРИМЕЧАНИЯ. В связи с округлением сумма долей может не составлять 100 процентов.

ИСТОЧНИК: предварительные данные. Окончательные данные будут размещены здесь: FAO. 2026. Global aquatic trade statistics. https://www.fao.org/fishery/en/collection/global_commodity_prod. Лицензия: CC-BY-4.0.

https://doi.org/10.4060/cd8357en-table1.15

для устранения дефицита, образовавшегося в результате сокращения внутреннего производства, и для снабжения населения пищевой продукцией из водных животных. В 2024 году крупнейшими поставщиками продукции в Японию в стоимостном выражении были Китай, Чили и Соединенные Штаты Америки. В разбивке по группам видов на первом месте по объемам ввоза находились лососевые (17 процентов от общего объема импорта в стоимостном выражении); в несколько меньших объемах импортировались креветки (15 процентов), а за ними следовали тунец, пеламиды и парусниковые (13 процентов), что указывает на важность высокоценных видов для рынка Японии.

Основные виды продукции водного происхождения в структуре торгового товарооборота

Торговля продукцией из водных животных отличается широким разнообразием в плане видов и форм продуктов. В таблице 1.15 показано, как общий объем продуктов из водных животных (в стоимостном выражении), поставляемый на мировые рынки, распределялся по основным видовым группам в 2024 году. Основную долю продукции, обращающейся в мировой торговле, в 2024 году составляли рыбы, на долю которых приходилось 68 процентов от общего объема. За ними следовали ракообразные (22 процента), а также моллюски и другие водные беспозвоночные (11 процентов).

В разбивке по группам видов на первом месте по объемам реализации в мировой торговле (в стоимостном выражении) с 2013 года оставались лососевые – в 2024 году на их долю приходился 21 процент от общей стоимости продукции из водных животных, поставляемой на рынки. В больших объемах также экспортировались следующие группы видов: креветки (16 процентов), тунец (10 процентов), треска, хек и пикша (8 процентов) и прочие пелагические рыбы (6 процентов). Отдельные виды, которые ранее перерабатывались в рыбную муку и рыбий жир, особенно пелагические рыбы, составили соответственно 3,3 и 2,3 процента экспорта продукции из водных животных в стоимостном выражении.

Лососевые и форель

В 2024 году мировой объем экспорта лосося и форели достиг 38,1 млрд долл. США – это близко к показателям 2022 и 2023 годов. Торговля этими видами рыб стала одним из наиболее динамично развивающихся сегментов международной торговли продукцией водного происхождения, составив 21 процент от мирового экспорта продукции из водных животных в стоимостных показателях. Особенность данной группы видов заключается в том, что объем торговли

ею в 2023 и 2024 годах оставался стабильным, тогда как общий объем торговли продукцией из водных животных в 2023 году сократился, а по отдельным группам видов отрицательная динамика сохранилась и в 2024 году. Крупнейшими экспортерами лососевых и форели остаются Норвегия и Чили, на которые в совокупности приходится почти половина мирового экспорта продукции этих видов в стоимостном выражении. Более 200 стран и территорий сообщили, что в 2024 году импортировали продукцию из лососевых и форели. Основными импортерами данных видов продукции были ЕС, Соединенные Штаты Америки, Япония, Китай и Республика Корея.

В 2024 году почти 70 процентов лососевых и форели (в стоимостном выражении) экспортировалось в свежем виде; это чрезвычайно высокий показатель, учитывая, что доля свежей продукции в общем объеме торгового оборота продукции из водных животных составляет всего 27 процентов. Такая картина убедительно показывает, что свежие лососевые и форель занимают особое место в мировой торговле продукцией водного происхождения.

Креветки

Второй по объему экспорта группой видов были креветки, на которые приходилось 16 процентов общего объема продукции, реализуемой на рынках. В 2024 году объем экспорта креветок достиг 28,7 млрд долл. США – это на 1,7 процента больше, чем в 2023 году, когда было зафиксировано снижение данного показателя на 11 процентов.

Крупнейшим экспортером этой группы видов оставался Эквадор, который поставил на мировые рынки 25 процентов креветок в стоимостном выражении. За пять лет (с 2019 по 2024 год) объем экспортируемых страной креветок почти удвоился – с 3,9 млрд до 7,0 млрд долл. США – это впечатляющий рост. На следующих местах по экспорту этой группы видов в стоимостном выражении находились Индия (17 процентов), Вьетнам (13 процентов) и Китай (7 процентов). Первые места в мире по импорту креветок занимали ЕС, Соединенные Штаты Америки и Китай.

Креветки преимущественно экспортировались в замороженном виде (в 2024 году в такой форме было поставлено на рынки три четверти данной продукции). В то же время каждый из крупнейших экспортеров поставляет на рынки разные формы продукции. Эквадор экспортирует креветки почти исключительно в замороженном виде, что свидетельствует об ориентации страны на удаленные рынки и об эффективности ее инфраструктуры холодильной цепочки. Китай главным образом экспортирует продукцию в приготовленном для употребления и переработанном виде – это означает, что страна располагает значительными перерабатывающими мощностями, позволяющими ей удовлетворять как зарубежный, так и внутренний спрос на продукцию быстрого приготовления и готовые к употреблению продукты. Структура экспорта Индии и Вьетнама отличается более широким разнообразием: основную долю экспорта этих стран по-прежнему составляют замороженные креветки, но значительная доля их экспортной выручки приходится на готовые, переработанные и консервированные продукты.

Тунец, пеламиды и парусниковые

В 2024 году мировой экспорт тунца, пеламид и парусниковых составил 17,7 млрд долл. США, или 10 процентов экспорта продукции из водных животных. Что касается форм продукции, то 56 процентов тунца экспортируется в виде консервов; 36 процентов – в замороженном виде, шесть процентов – в свежем виде.

Мировой объем экспорта тунца, пеламид и парусниковых в 2024 году вырос на 8,0 процента, хотя динамика варьировалась в зависимости от видов продукции. Экспорт тунца в свежем виде сократился, а в консервированном – значительно вырос.

На первом месте по экспорту тунца, пеламид и парусниковых в стоимостном выражении находился Таиланд (15 процентов), за которым следовали Испания (10 процентов) и Эквадор (9 процентов). Согласно данным по импорту, на долю Соединенных Штатов Америки приходилось 12 процентов, на долю Японии и Таиланда – по девять процентов от общемирового импорта этой группы видов в стоимостном выражении. Таиланд сохранил лидирующие позиции в качестве как экспортера, так и импортера тунца – такая динамика обусловлена тем, что страна является крупным центром переработки тунца и торговли этой рыбой.

Треска, хек и пикша

В 2024 году мировой экспорт этих видов составил 15,0 млрд долл. США (8 процентов от общемирового объема экспорта продукции из водных животных в стоимостном выражении). Треска, хек и пикша – одна из немногих крупных групп видов, чья доля в общемировом объеме экспорта снизилась (в 1976 году она составляла 12 процентов). В 2023 и 2024 годах сократились как физические, так и стоимостные показатели торговли этими видами рыбы, вылавливаемыми преимущественно в дикой природе, что отражает снижение их предложения.

Крупнейшими экспортерами в 2024 году были Китай, Норвегия и Российская Федерация, а основными импортерами оставались ЕС, Китай и Соединенные Штаты Америки.

Несмотря на достаточно высокие цены, потребительский спрос оставался относительно стабильным.

Однако отдельные сегменты рынка (например, сети быстрого питания) перешли на менее дорогостоящие альтернативы, такие как выращиваемые в искусственных условиях виды белой рыбы.

Головоногие

Головоногие, в том числе осьминоги, кальмары и каракатицы, в 2024 году составляли семь процентов мирового экспорта продукции из водных животных, а общий объем их экспорта составил 12,7 млрд долл. США. В 2022 году данный показатель упал на 8,6 процента, а в 2024 году снизился на 2,5 процента по сравнению с 2023 годом.

Основная доля мирового вылова осьминогов приходится на Китай, Марокко и Мавританию, а кальмаров и каракатиц преимущественно поставляют Китай, Вьетнам, Индия и Перу. В 2024 году в мире сохранялся дефицит как осьминогов, так и кальмаров, чему способствовали сокращение вылова в ключевых промысловых регионах и неблагоприятные погодные условия, включая явление Эль-Ниньо, которые привели к сбоям в восполнении запасов и заметной нехватке кальмаров, особенно в Перу.

Крупнейшими экспортерами головоногих были Китай, Испания, Марокко, Индонезия и Вьетнам, на первых местах по импорту этих животных в стоимостном выражении находились Испания, Италия, Китай и Япония. Перу в 2023 году занимало четвертое место в мире по объему экспорта продукции из головоногих в стоимостном выражении, но в 2024 году его экспорт сократился более чем вдвое.

Головоногие моллюски экспортировались преимущественно замороженными (в 2024 году – 76 процентов от общего объема в стоимостном выражении); 18 процентов продукции экспортировалось в виде консервов, пять процентов – в свежем виде.

Двустворчатые моллюски

Двустворчатые моллюски, прежде всего гребешки, клемы и мидии, в 2024 году составляли три процента мирового экспорта продукции из водных животных, а общий объем их экспорта составил 5,4 млрд долл. США. Это на 2,7 процента меньше, чем в 2023 году, при том, что их экспорт снизился на 6,2 процента еще в 2022 году. Такая отрицательная динамика была главным образом обусловлена сокращением экспорта гребешков, в основном в связи с запретом на импорт продукции водного происхождения из Японии, введенным Китаем в 2023 году.

Рыбная мука и рыбий жир

В 2024 году мировой объем экспорта рыбной муки составил 6,1 млрд долл. США (три процента от суммарного объема экспорта продукции из водных животных в мире). Большие объемы вылова перуанского анчоуса способствовали восстановлению производства и экспорта рыбной муки в Перу, благодаря чему мировые цены стабилизировались после падения в 2023 году, когда объемы производства и экспорта в стране сократились вдвое. Китай укрепил свои позиции в качестве крупнейшего импортера: на его долю приходилось 47 процентов мирового импорта в стоимостном выражении, в сравнении с 39 процентами пятью годами ранее. Основной потребитель рыбной муки в Китае – крупномасштабный сектор аквакультуры.

В 2024 году общемировой объем экспорта рыбьего жира достиг 4,3 млрд долл. США – это на 4,1 процента больше, чем в 2023 году, хотя в объемных показателях экспорт снизился на 11 процентов. Снижение объемов экспорта рыбьего жира в 2024 году при росте экспорта рыбной муки свидетельствует о сохраняющихся низких объемах производства первого из этих товаров. Экспортные цены на рыбий жир в 2022 году выросли на 29 процентов, в 2023 году – на 30 процентов, а в 2024 году – примерно на 17 процентов. Несмотря на повышение цен, спрос на рыбий жир остается практически без изменений, а ведущими импортерами этого товара остаются Норвегия и Китай.

Водоросли

В 2024 году объем экспорта водорослей составил 1,5 млрд долл. США – показатель практически не изменился по сравнению с 2023 годом. Первые места по экспорту этой продукции занимали Республика Корея, Индонезия и Китай, на которые в совокупности приходился 61 процент от суммарного экспорта в стоимостном выражении. Крупнейшими импортерами водорослей оставались Китай, Япония и Соединенные Штаты Америки, на долю которых в 2024 году в совокупности приходилось немногим менее половины от общего объема импорта в стоимостном выражении.

Другие продукты водного происхождения

Кроме того, экспортируются такие виды продукции водного происхождения, как губки, кораллы, раковины и несъедобные продукты. В 2024 году экспорт несъедобных продуктов в стоимостном выражении составил порядка 0,8 млрд долл. США, а суммарный экспорт губок, кораллов и раковин – 0,2 млрд долл. США. ■



КИТАЙ
Садки для грязевых крабов в приливной зоне
© iStock.com/LeonU

ЧАСТЬ 2
"ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ": ОТ ЗАМЫСЛА К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ

ПРОГРЕСС В ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ИНИЦИАТИВЫ "ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ"

В мире производится достаточно продовольствия, однако в 2024 году порядка 673 млн человек, либо 8,2 процента населения планеты, страдали от голода или неполноценного питания по причине отсутствия безопасных и питательных пищевых продуктов, их физической или, что еще чаще, экономической недоступности[1]. Особенно тяжелое положение сложилось в странах с низким уровнем дохода, где домохозяйства крайне уязвимы к росту цен. Такая ситуация не только затрудняет достижение глобальных целей в области продовольственной безопасности и питания, но и создает риск для достижения всех целей Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года.

Системы производства пищевых продуктов из водных биоресурсов играют все более важную роль в решении задач по обеспечению питания и продовольственной безопасности и сокращению масштабов нищеты. В 2023 году пищевые продукты из водных животных служили источником не менее 20 процентов животного белка и значительной доли жизненно важных микроэлементов для 3,1 млрд человек. Системы производства пищевой продукции из водных биоресурсов являются одним из источников средств к существованию для примерно 600 млн человек.

Для полного раскрытия потенциала рыболовства и аквакультуры ФАО приняла дорожную карту инициативы "Голубая трансформация" на 2022–2030 годы[2] – общую стратегию, в которой намечены три глобальные цели (рисунок 2.1):

1) устойчивое расширение и интенсификация аквакультуры, позволяющие удовлетворить растущий спрос на пищевые продукты из водных биоресурсов и обеспечивающие справедливое распределение выгод;
2) эффективное управление всеми рыбными ресурсами для поддержания здоровья запасов и обеспечения справедливых источников средств к существованию;
3) модернизация производственно-сбытовых цепочек пищевой продукции из водных биоресурсов, обеспечивающая социальную, экономическую и экологическую устойчивость систем производства такой продукции.

В **части 2** настоящего выпуска доклада "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры" анализируются всеобъемлющие изменения, закладывающие основу для осуществления этой стратегии на практике. В ней описывается, каким образом **развитие устойчивой аквакультуры** способствует интенсификации используемых в секторе методов и расширению его деятельности в различных регионах мира в интересах удовлетворения растущего спроса на пищевые продукты из водных биоресурсов. Ее развитие было бы невозможным без регионального сотрудничества и эффективного регулирования, инноваций, технологий и оптимизированных подходов к управлению, инвестиций в ресурсоэффективные объекты аквакультуры, оказывающие минимальное воздействие на окружающую среду, укрепления биобезопасности, обеспечения справедливого доступа к ресурсам и услугам, а также расширения производства продукции аквакультуры на научной основе, с использованием данных и с соблюдением принципов устойчивости.

Кроме того, в данном разделе рассматривается вопрос **развития устойчивого рыболовства** – в частности, в нем показано, каким образом оптимизированное регулирование и эффективное управление способствуют восстановлению и поддержанию здоровых запасов, а также позволяют сохранять источники средств к существованию и выгоды, предоставляемые водными экосистемами. Прогресс в этой сфере достигается посредством институциональных и правовых реформ, направленных на решение следующих задач: повышение эффективности регулирования рыболовства в целях противодействия незаконному, несообщаемому и нерегулируемому (ННН) промыслу; обеспечение справедливого доступа к ресурсам и услугам, расширяющего права и возможности мелких рыбаков; внедрение инновационных решений и технологий, позволяющих проектировать экологически более безопасные суда и орудия лова и применять ответственные практики.

РИСУНОК 2.1 ЦЕЛИ И ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИНИЦИАТИВЫ "ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ"

АКВАКУЛЬТУРА

ЦЕЛЬ: устойчивая интенсификация и расширение аквакультуры для удовлетворения мирового спроса на пищевые продукты из водных биоресурсов и справедливого распределения выгод.

ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Рост устойчивого производства продукции аквакультуры не менее чем на 35 процентов к 2030 году*, особенно в регионах, испытывающих нехватку продовольствия.
- Развитие сектора, обеспечивающее создание новых рабочих мест и рост квалификации работников, что способствует повышению дохода и уровня жизни.
- Обеспечение полной и производительной занятости и достойной работы для мужчин и женщин к 2030 году**.

РЫБОЛОВСТВО

ЦЕЛЬ: эффективное управление всеми рыбными ресурсами для поддержания здоровья запасов и обеспечения справедливых источников средств к существованию.

ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Эффективное управление 100 процентами рыбных ресурсов в морских водах и внутренних водоемах.
- Искоренение незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла.
- Обеспечение полной и производительной занятости и достойной работы для мужчин и женщин к 2030 году.

ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВЫЕ ЦЕПОЧКИ

ЦЕЛЬ: модернизация производственно-сбытовых цепочек, обеспечивающая социальную, экономическую и экологическую жизнеспособность систем производства пищевой продукции из водных биоресурсов.

ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- Существенный рост подушевого показателя наличия пищевых продуктов из водных биоресурсов, особенно в странах глобального Юга.
- Сокращение наполовину потерь и порчи пищевой продукции в секторе к 2030 году***.
- Возможность для экспортеров из развивающихся стран соблюдать требования основных стран-импортеров в отношении импорта.
- Искоренение всех форм дискриминации и насилия в отношении женщин, молодежи и мужчин во всех звеньях производственно-сбытовых цепочек****.

ПРИМЕЧАНИЯ. * На основе среднесрочных прогнозов, подготовленных с использованием разработанной ФАО модели развития рыболовства, с использованием 2018 года в качестве базового. ** На основе задачи 5 ЦУР 8 "К 2030 году обеспечить полную и производительную занятость и достойную работу для всех женщин и мужчин, в том числе молодых людей и инвалидов, и равную оплату за труд равной ценности". *** На основе задачи 3 ЦУР 12 "К 2030 году сократить вдвое в пересчете на душу населения общемировое количество пищевых отходов на розничном и потребительском уровнях и уменьшить потери продовольствия в производственно-сбытовых цепочках, в том числе послеуборочные потери". **** На основе задачи 1 ЦУР 5 "Повсеместно ликвидировать все формы дискриминации в отношении всех женщин и девочек" и задачи 2 ЦУР 5 "Ликвидировать все формы насилия в отношении всех женщин и девочек в публичной и частной сферах, включая торговлю людьми и сексуальную и иные формы эксплуатации".

ИСТОЧНИК: по материалам публикации FAO. 2022. *Blue Transformation Roadmap 2022–2030: A vision for FAO's work on aquatic food systems.* Rome. https://doi.org/10.4060/cc0459en

Помимо этого, в разделе освещается вклад РРХО в укрепление сотрудничества и создание благоприятных условий для устойчивого и научно обоснованного управления рыболовством с использованием объективных данных.

В разделе также показано, каким **образом модернизация производственно-сбытовых цепочек пищевой продукции из водных биоресурсов** за счет мероприятий на местном и региональном уровнях обеспечивает их социальную, экономическую и экологическую жизнеспособность. Предпосылками для этого служат расширение доступа к устойчивому финансированию; применение коллективных и инклюзивных подходов, способствующих повышению эффективности взаимодействия с заинтересованными сторонами; развитие предприятий по изготовлению продукции с добавленной стоимостью и разработка новых продуктов в целях расширения доступа к рынкам и диверсификации; включение пищевых продуктов из водных биоресурсов в программы школьного питания и развития местной экономики в целях улучшения качества детского питания и повышения устойчивости населения к негативным внешним воздействиям.

Приведенные примеры показывают, каким образом уникальная глобальная сеть децентрализованных представительств ФАО, активно работающих на местах и обладающих практическими знаниями с учетом контекста, в сочетании с обширными междисциплинарными техническими знаниями и опытом штаб-квартиры Организации помогает не только осуществлять преобразование систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов на всех уровнях, но и решать проблемы, тормозящие работу по обеспечению устойчивости. Что не менее важно, эти примеры также служат свидетельством предпринимаемых на всех уровнях коллективных усилий членов, заинтересованных сторон и партнеров, чье сотрудничество и ответственный подход к делу способствует достижению целей "Голубой трансформации", прокладывая путь к формированию менее восприимчивых к негативным внешним воздействиям и экологически более устойчивых систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов.

В декларации министров, принятой в 2024 году Рабочей группой по сельскому хозяйству "Группы двадцати"[r], указано, что дорожная карта инициативы ФАО "Голубая трансформация" на 2022–2030 годы является одним из важнейших механизмов обеспечения долгосрочной устойчивости рыболовства и аквакультуры. Кроме того, в декларации подчеркнута важность основных инструментов ФАО, включая Рекомендации по устойчивому развитию аквакультуры[3], Добровольные руководящие принципы обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства в контексте продовольственной безопасности и искоренения бедности[4] и Соглашение о мерах государства порта по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла[5].

ФАО продолжит взаимодействовать с заинтересованными сторонами и партнерами, с тем чтобы проложить путь к устойчивому будущему мировых систем производства пищевой продукции из водных биоресурсов. Для этого необходимо упорно двигаться к достижению четко

r Полный текст декларации – см. https://g20.utoronto.ca/2024/G20_Agriculture_Ministers_Declaration_2024.pdf

сформулированных целей и повышать эффективность информационно-просветительской деятельности по вопросам политики, научных исследований, наращивания потенциала, инновационной деятельности, устойчивых методов работы и привлечения населения. Дорожная карта "Голубой трансформации" служит прочной основой для такой работы. ■

СОДЕЙСТВИЕ РАЗВИТИЮ УСТОЙЧИВОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ

Региональные подходы к развитию устойчивой аквакультуры

В дорожной карте инициативы "Голубая трансформация" приоритетное внимание уделяется мерам по поддержке разработки и применения национальных, региональных и глобальных процедур регулирования, создающих условия для развития устойчивой аквакультуры, упрощающих осуществление финансовых инвестиций и способствующих учету вопросов аквакультуры в межсекторальных мерах политики и планах. Применение такого подхода можно проследить на примерах описанных ниже инициатив ФАО, осуществляемых в Восточной Африке, Азиатско-Тихоокеанском регионе, а также в регионе Средиземного и Черного морей.

Научно обоснованное зонирование аквакультуры на озере Виктория

С начала 2000-х годов на расположенном в Восточной Африке озере Виктория активно расширяется садковое разведение нильской тилапии (*Oreochromis niloticus*). В 2024 году объем производства оценивался в 134 000 тонн, что более чем в четыре раза превышает уровень 2015 года. Однако стремительное развитие аквакультуры на озере происходит на фоне экологических рисков, угроз биобезопасности и социально-экономических конфликтов. Развитие сектора дополнительно сдерживают меняющиеся механизмы регулирования, нестабильное качество вводимых ресурсов, ограниченный доступ к финансированию и нехватка квалифицированных специалистов. Для выработки решений необходимы взаимодействие с населением, гибкое планирование, согласованные меры трансграничной политики, более эффективное обеспечение применения и совершенствование служб по распространению знаний и опыта.

Для совместного реагирования на эти проблемы в 2021 году под эгидой Организации по рыболовству на озере Виктория (ЛВФО) была создана Рабочая группа по зонированию (РГЗ). Ее активными участниками стали Кения, Объединенная Республика Танзания и Уганда, а Бурунди и Руанда выступали наблюдателями. ЛВФО руководила региональными усилиями, обеспечивая прочную увязку мероприятий по зонированию и регулированию с механизмами трансграничного регулирования в масштабах бассейна.

Методика и стратегия реализации

В 2021 году в рамках проекта TRUE-FISH[s], осуществляемого при финансовой поддержке со стороны Европейского союза, ФАО в тесном взаимодействии с партнерами приступила к анализу пробелов в данных и институциональных и правовых механизмах. Проводились социально-экономические обследования, в ходе которых собиралась информация о мнениях населения, анализировались уровни конфликтов между садковой аквакультурой и другими видами использования озера и учитывались гендерные аспекты. При распределении проблем по уровням приоритетности и разработке метода моделирования использовались результаты структурированных консультаций с заинтересованными сторонами и наработки целевых групп. Результаты обследований подтвердили, что необходим гармонизированный подход, согласованный с действующими в Восточноафриканском сообществе (ВАС) механизмами регулирования и управления в секторах рыболовства и аквакультуры.

Данные по аквакультуре, взятые из государственных и открытых источников, были объединены в 40 наборов данных и 12 выборок данных (слоев) геоинформационных систем (ГИС), дополненных информацией для зонирования, собранной в рамках проекта средствами дистанционного зондирования. В сотрудничестве с заинтересованными сторонами были выбраны архитектура и параметры модели для анализа возможностей развития садковой аквакультуры, который проводился по двум сценариям: i) расширение производства за счет освоения новых участков; ii) сосредоточение производства вокруг существующих хозяйств. Затем с помощью модели была проанализирована допустимая нагрузка, что позволило выяснить предельные объемы устойчивого производства в каждом районе управления аквакультурой (РУА). Все входные и выходные данные были интегрированы в платформу геоданных ЛВФО. При этом ЛВФО руководила подготовкой и систематизацией данных, обеспечивая их соответствие региональным приоритетам в области управления данными. Такой коллективный подход с использованием фактических данных позволил сформировать у национальных органов власти и пользователей чувство сопричастности и ответственности за судьбу проекта, а также задокументировать соответствующие методы для их тиражирования в дальнейшем. На рисунке 2.2 показана хронология процесса зонирования.

s Подробнее – см.: https://www.fao.org/in-action/aquatic-health-management-biosecurity/projects/projects-detail/eu-eac-true-fish-farming-story-in-lake-victoria-basin-(true-fish)/en

РИСУНОК 2.2 ХРОНОЛОГИЯ ПРОЦЕССА ЗОНИРОВАНИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ НА ОЗЕРЕ ВИКТОРИЯ В КОНТЕКСТЕ ПРОЕКТА TRUE-FISH



ПРИМЕЧАНИЕ. ГИС – геоинформационная система; ЛВФО – Организация по рыболовству на озере Виктория; РГЗ – Рабочая группа по зонированию.

ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

Полезные эффекты и воспроизводимость
В рамках проекта TRUE-FISH было установлено, что для развития садковой аквакультуры пригодны порядка 240 000 гектаров, и в пределах этой площади были выделены шесть РУА – по два для каждой из стран, на территории которых расположены участки побережья озера (рисунок 2.3). Были установлены предельные объемы производства в каждом РУА с учетом предельных экологических показателей, и в экспериментальном порядке был реализован план мониторинга качества воды. В ходе организованных учебных мероприятий должностным лицам были предоставлены стандартные протоколы сбора данных, анализа проб и инспекций на местах, что способствовало повышению согласованности и более строгому соблюдению требований. В 2025 году ЛВФО координировала подготовку регионального плана управления аквакультурой (РПУА) и типовых моделей регулирования.

Результаты были поэтапно рассмотрены в ходе национальных и региональных консультаций, что позволило учесть приоритеты стран и при этом обеспечить единство подходов в масштабах региона. РГЗ при ЛВФО проводила технические обзоры как в виртуальном формате (третья консультация РГЗ, апрель 2024 года), так и очно в Уганде – в Энтеббе (четвертая консультация РГЗ, июнь 2024 года) и Кампале (пятая консультация РГЗ, сентябрь 2025 года). Кроме того, участники процесса обменялись информацией и опытом в ходе второй Конференции по водным ресурсам и "голубой" экономике (КВРГЭ), состоявшейся в июне 2024 года в Кисуму (Кения), а также в рамках конференции "Сафари по мировой аквакультуре", организованной Всемирным обществом аквакультуры в июне 2025 года в Энтеббе (Уганда). Эти шаги помогли заручиться поддержкой заинтересованных сторон и сделать работу на уровне бассейна одним из элементов общеконтинентальных диалогов по вопросам "Голубой трансформации".

Важнейшей составляющей подхода, лежащего в основе проекта TRUE-FISH, было развитие потенциала (вторая консультация РГЗ, Кисуму, Кения), благодаря которому были расширены возможности ЛВФО и национальных технических специалистов по ГИС, пространственному планированию, мониторингу на местах, анализу допустимой нагрузки с применением модели и анализу механизмов регулирования. Кроме того, эти усилия позволили обеспечить учет соображений гендерного баланса при отборе участников процесса и структурировать функции различных министерств, частных предприятий и групп населения. В совокупности достигнутые результаты помогли сформировать комплексный, научно обоснованный подход к зонированию аквакультуры во внутренних водоемах Африки и сформировать применимый на практике и тиражируемый механизм регулирования.

В рамках проекта TRUE-FISH были опробованы инновационные цифровые инструменты, предназначенные для повышения эффективности надзора за аквакультурой. В экспериментальном порядке проводилась проверка садков с использованием беспилотных летательных аппаратов в сочетании с комплексным отбором проб воды, результаты которой легли в основу экономически эффективного подхода к мониторингу качества воды. Использование средств дистанционного зондирования и моделей ГИС дало возможность проводить диагностику качества воды в режиме, близком к реальному времени; параллельно была разработана региональная модель замкнутого водоснабжения с учетом результатов оценок риска болезней. Была разработана информационная панель для принятия обоснованных решений и подготовки к согласованной реализации мер по обеспечению биобезопасности в рамках Региональной стратегии в области здоровья водных организмов (РСЗВО) (врезка 2.1).

Дальнейшие шаги
Проект TRUE-FISH демонстрирует, как можно объединять нормативные, пространственные и природоохранные инструменты, чтобы задавать ориентиры для устойчивого развития садковой аквакультуры в трансграничной экосистеме. Согласование национальных реформ в сфере регулирования с планом управления аквакультурой на уровне бассейна позволяет укреплять региональное сотрудничество и планирование и внедрять научно обоснованные подходы к регулированию, что способствует осуществлению дорожной карты инициативы "Голубая трансформация". Кроме того, такой подход помогает в комплексе решать вопросы биобезопасности, мониторинга качества воды и осведомленности об устойчивости к противомикробным препаратам, тем самым способствуя достижению целей концепции "Единое здоровье".

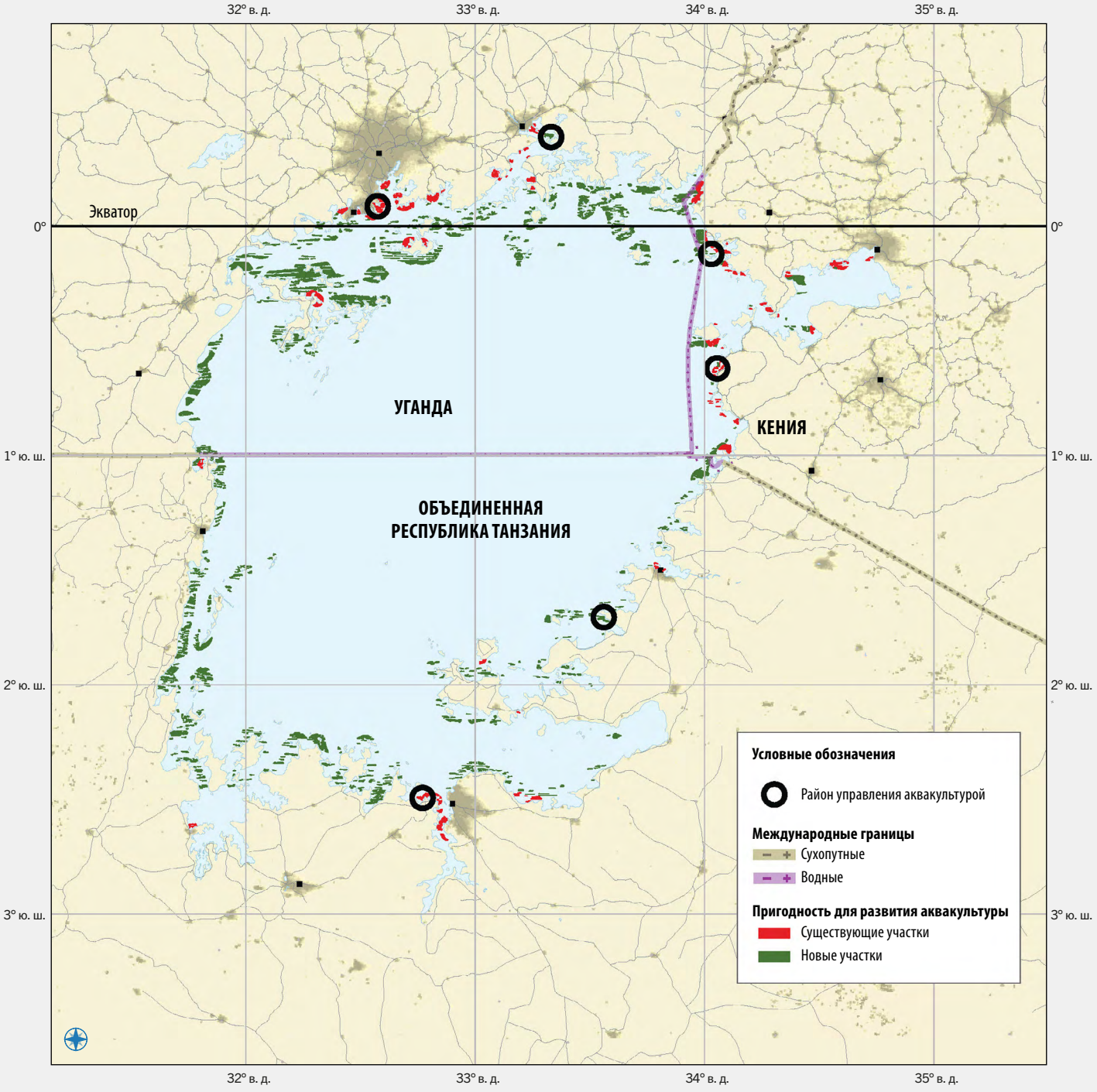
В число приоритетных задач на 2025–2030 годы входят официальное утверждение РПУА Организацией по рыболовству на озере Виктория, интеграция РУА и соответствующих мер управления в национальные нормативные акты, а также непрерывное обновление платформы геоданных ЛВФО.

В продолжение своей работы, направленной на повышение осведомленности населения и инклюзивное развитие потенциала, ФАО содействует развитию аквакультуры в регионе Средиземного и Черного морей (врезка 2.2) с учетом интересов молодежи и гендерной проблематики.

Инновационные подходы к развитию устойчивой аквакультуры

Для интенсификации и расширения аквакультуры на принципах устойчивости в целях удовлетворения растущего мирового спроса на пищевые продукты из водных биоресурсов и справедливого распределения »

РИСУНОК 2.3 РАЙОНЫ УПРАВЛЕНИЯ АКВАКУЛЬТУРОЙ И ЗОНЫ, ОТВЕДЕННЫЕ ПОД АКВАКУЛЬТУРУ, НА ОЗЕРЕ ВИКТОРИЯ



С информацией о географических названиях и границах, приведенных на данной карте, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

ВРЕЗКА 2.1 РЕГИОНАЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ ВОДНЫХ ОРГАНИЗМОВ В ИНТЕРЕСАХ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БИОБЕЗОПАСНОСТИ

С 2017 года ФАО в сотрудничестве со Всемирной организацией здоровья животных (ВОЗЖ), Сетью центров по аквакультуре в Азиатско-Тихоокеанском регионе (НАКА) и региональными партнерами содействует применению методики поэтапного решения проблемы биобезопасности в аквакультуре (МПР БА)*. Эта методика предусматривает активное участие заинтересованных сторон структурированной рамочной программы с учетом рисков, в которой используются подходы как "снизу вверх", так и "сверху вниз". МПР БА, которая представляет собой комплекс предназначенных для правительств и производителей практических инструментов укрепления систем профилактики болезней, раннего выявления и реагирования, помогает сокращать потери, смягчать негативные эффекты устойчивости к противомикробным препаратам (УПП) и сохранять источники средств к существованию.

ФАО и НАКА, руководствуясь рекомендациями Подкомитета по аквакультуре Комитета по рыбному хозяйству, разработали Региональную стратегию охраны здоровья водных организмов (РСЗВО) как первый этап внедрения МПР БА в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Эта стратегия, утвержденная в 2023 году Советом управляющих НАКА, распространяется на 20 членов, включая ряд крупнейших производителей продукции аквакультуры в мире. Она предусматривает 17 программ и 40 мероприятий в таких сферах, как согласование мер политики, диагностический потенциал, анализ рисков, биобезопасность на уровне хозяйств, смягчение негативных эффектов УПП и обеспечение готовности к чрезвычайным ситуациям. РСЗВО представляет собой скоординированную платформу, рассчитанную на заинтересованные страны Азиатско-Тихоокеанского региона, находящиеся на разных этапах внедрения систем биобезопасности в аквакультуре; она помогает странам добиваться прогресса в применении МПР БА и увязывать свою работу с международными стандартами.

Опираясь на этот положительный опыт, ФАО в рамках проекта TRUE-FISH, реализуемого при финансовой поддержке со стороны Европейского союза, в партнерстве с Организацией по рыболовству на озере Виктория разработала РСЗВО для бассейна озера Виктория, которую в 2024 году утвердили пять стран Восточной Африки: Бурунди, Кения, Объединенная Республика Танзания, Руанда и Уганда. Эта РСЗВО, направленная на решение проблем, связанных с трансграничными болезнями и общими водными системами, предусматривает 16 программ и 42 мероприятия в таких областях, как гармонизированный эпидемиологический надзор, оценка рисков, меры досмотра на границе и развитие регионального потенциала.

По состоянию на сентябрь 2025 года более 1000 представителей органов государственной власти, научных кругов и промышленных предприятий успешно прошли электронные учебные курсы ФАО по управлению рисками болезней в аквакультуре и обеспечению готовности к чрезвычайным ситуациям. Региональные учебные мероприятия по анализу рисков способствовали укреплению институциональной координации, а внедрение рациональных методов производства продукции аквакультуры на уровне хозяйств, включая санитарное обустройство прудов, контроль рыбопосадочного материала и осмотрительное применение ветеринарных препаратов, помогло снизить показатели гибели рыбы и зависимость от антибиотиков.

Элементы МПР БА и РСЗВО в настоящее время используются при реализации инициатив не только в Азиатско-Тихоокеанском регионе и Восточной Африке, но и в Латинской Америке и Западной Африке, из чего можно сделать вывод, что этот механизм можно адаптировать к различным производственным системам, странам и регионам. Рассмотренные выше примеры наглядно показывают, что мероприятия в рамках РСЗВО помогают повышать сопротивляемость водных организмов к различным болезням, развивать устойчивую аквакультуру и укреплять источники средств к существованию, тем самым улучшая качество охраны здоровья водных организмов, способствуя внедрению концепции "Единое здоровье" в секторе аквакультуры и внося вклад в достижение целей инициативы ФАО "Голубая трансформация".





Подготовка образцов для гистопатологических исследований и диагностики болезней.
© ФАО / Данни Альтамирано

ПРИМЕЧАНИЕ. * Подробнее – см.: https://doi.org/10.4060/cc6858en

ВРЕЗКА 2.2 РАСШИРЕНИЕ ПРАВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ МОЛОДЕЖИ И ОБЩЕСТВЕННОСТИ В ЦЕЛЯХ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ В СРЕДИЗЕМНОМ И ЧЕРНОМ МОРЯХ

Взаимодействие с молодежью, женщинами и общинами – важнейшее направление работы Генеральной комиссии по рыболовству в Средиземном море (ГКРС). В рамках своей Стратегии по обеспечению устойчивости рыболовства и аквакультуры в Средиземном и Черном морях на период до 2030 года, в частности задачи 3 "Аквакультура: устойчивый и невосприимчивый к негативным внешним воздействиям сектор, развивающийся таким образом, чтобы в полной мере реализовать собственный потенциал"[6], ГКРС подготовила ряд инициатив, направленных на улучшение восприятия аквакультуры общественностью, повышение ее конкурентоспособности и невосприимчивости к негативным внешним воздействиям с соблюдением принципа справедливости и активного участия женщин и молодежи.

В рамках программы ГКРС по расширению прав и возможностей женщин, занятых в аквакультуре, порядка 50 молодых женщин из региона прошли техническое и практикоориентированное обучение. Они получили знания и навыки, необходимые для полноценного и эффективного участия в принятии решений на всех уровнях в секторе аквакультуры. Старт программе был дан в Тунисе в 2022 году, а затем она была реализована в Греции (2023 год) и Испании (2024 год). Она вызвала активный интерес как в регионе, так и за его пределами, и по ее итогам была создана Сеть женщин, занятых в аквакультуре*. Эта специализированная международная сеть, призванная обеспечить гендерное равенство и устойчивость в аквакультуре, имеет более 2000 подписчиков в социальных сетях и проводит различные мероприятия на региональных и международных площадках.

Образовательный инструментарий "Farmers of the water" [Фермеры, работающие на водных объектах][7], ориентированный на молодежь, нацелен на подготовку нового поколения молодых лидеров в интересах формирования устойчивых систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов. Эта образовательная программа посвящена экологическим, социальным и экономическим преимуществам систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов в искусственных условиях, и при осуществлении предусмотренных ею мероприятий основное внимание уделяется развлекательному компоненту, коллективной работе и развитию критического мышления. В сотрудничестве с ассоциациями по вопросам аквакультуры инструментарий был передан ряду школ в Грузии, Египте, Ливане и Тунисе, что помогло осуществить серию инициатив по повышению осведомленности с участием более 1000 детей из региона.

Культурное измерение аквакультуры привлекло большое внимание после выхода в свет публикации ГКРС "Farmed aquatic food for all tastes" [Пища из продукции аквакультуры на любой вкус][8]. Эта публикация, подготовленная в партнерстве с молодыми шеф-поварами и в сотрудничестве с фермерами, осваивающими передовые подходы, знакомит читателя с аквакультурой Средиземного и Черного морей: в ней раскрываются ее преимущества, развенчиваются мифы и демонстрируются гастрономические традиции, позволяющие максимально повысить кулинарную ценность видов, культивируемых в регионе. Публикация, которая позволила привлечь внимание к 35 000 рыбоводческих хозяйств региона и 500 000 работников этих хозяйств, заняла первое место в категории "Лучшая в мире бесплатная кулинарная книга " на Мировом конкурсе деликатесных кулинарных книг.

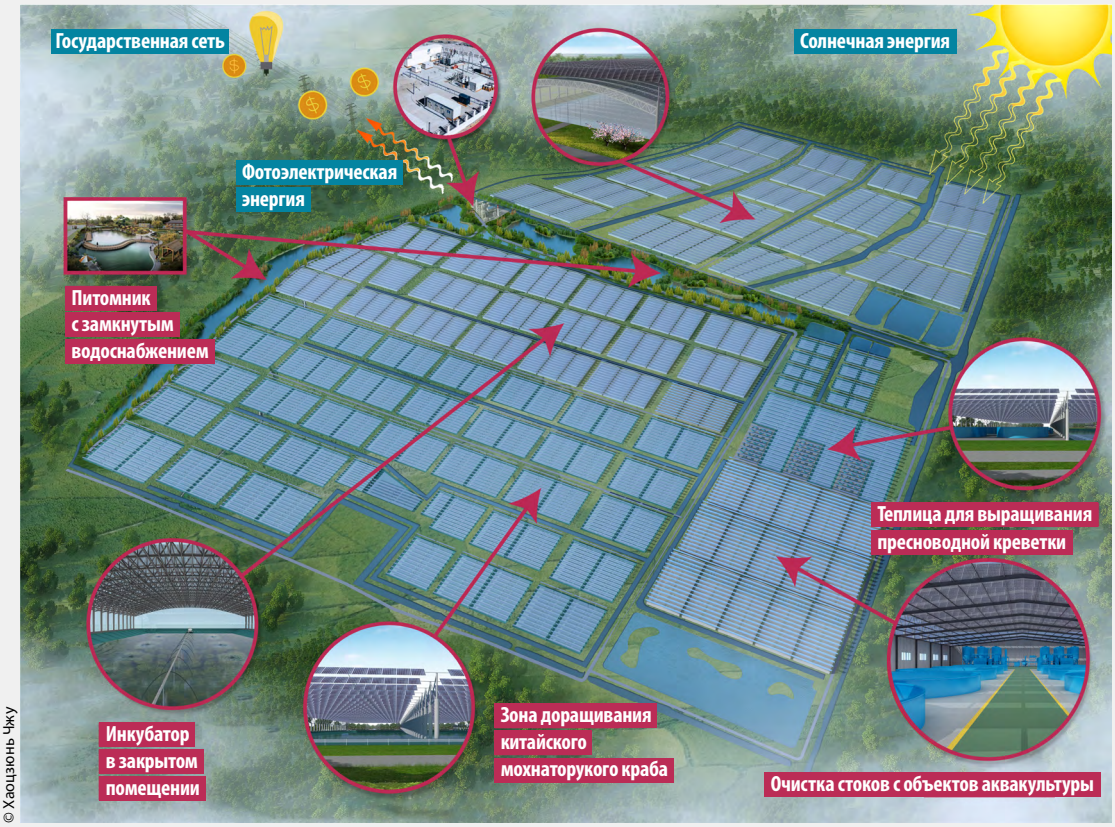
Инициативы ГКРС облегчили доступ населения, особенно женщин и молодежи, к знаниям и возможностям для трудоустройства и проявления лидерских качеств, что способствовало улучшению восприятия и популяризации аквакультуры среди населения. Они заложили основу для формирования нового поколения информированных лидеров и потребителей, от которых будет зависеть дальнейшее развитие устойчивой аквакультуры.

ПРИМЕЧАНИЕ. * Подробнее – см.: https://www.nowaquaculture.org/about



Дети используют образовательный инструментарий "Фермеры, работающие на водных объектах ", Грузия.
© Грузинская ассоциация рыбоводов

РИСУНОК 2.4 МОДЕЛЬ РАЗВИТИЯ УСТОЙЧИВОЙ АКВАКУЛЬТУРЫ В КИТАЕ ЗА СЧЕТ ИНТЕГРАЦИИ ВЫРАЩИВАНИЯ ВОДНЫХ ОРГАНИЗМОВ И СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ



ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

» выгод необходимо принимать комплексные меры политики и использовать инновационные технические и управленческие решения, особенно в районах с высоким потенциалом развития аквакультуры. Положительный опыт можно передавать и масштабировать с помощью программ по линии сотрудничества Юг – Юг и трехстороннего сотрудничества, а также государственно-частных партнерств.

Инновации, способствующие устойчивой интенсификации аквакультуры в Китае

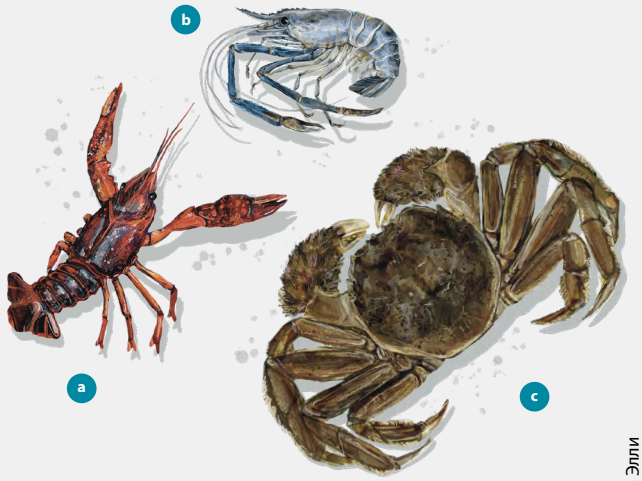
Китай, который является крупнейшим в мире производителем продукции аквакультуры, внедрил новаторский подход к интеграции аквакультуры и солнечной энергетики, способствующий достижению целей в области борьбы с изменением климата и сокращению экологического следа производства пищевых продуктов из водных биоресурсов. Над прудами, в которых выращиваются водные виды, устанавливаются фотоэлектрические панели, что позволяет сочетать производство чистой электроэнергии и питательных пищевых продуктов (рисунок 2.4). Системы такого рода служат примером многофункционального использования земельных и водных ресурсов для повышения продуктивности без создания дополнительной нагрузки на окружающую среду. Они поддерживают осуществление концепции ФАО "Голубая трансформация", показывая, как с помощью инноваций, технологий и более эффективного управления можно стимулировать устойчивую интенсификацию аквакультуры.

Проект Jiuzhou Noah

В городе Чанчжоу провинции Цзянсу реализуется проект Jiuzhou Noah [Цзючжоу Ноа] по интегрированному производству продукции аквакультуры и солнечной энергии – речь идет о комплексе площадью 187 гектаров, инвестиции в который составили порядка 140 млн долл. США. В нем сочетаются аквакультура, генерация солнечной энергии, переработка, научные исследования, логистические операции в холодильных цепях, обучение и экотуризм.

Площади используются двумя способами. Над прудами, где выращиваются водные организмы, устанавливаются солнечные панели, которые улавливают солнечную энергию и преобразуют ее в электричество, а под самими панелями выращиваются водные организмы. Панели не только вырабатывают чистую энергию, но и создают более благоприятную водную среду за счет снижения интенсивности освещения и сглаживания температурных колебаний. Исследования показывают, что испарение в таких системах может сокращаться почти на 85 процентов, что помогает сохранять водные ресурсы и стабилизировать условия выращивания в прудах.

РИСУНОК 2.5 НАБОР ВОДНЫХ ВИДОВ ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ НА ОБЪЕКТАХ, ГДЕ АКВАКУЛЬТУРА СОВМЕЩАЕТСЯ С ПРОИЗВОДСТВОМ СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГИИ



ПРИМЕЧАНИЕ: a) красный болотный рак (*Procambarus clarkii*); b) гигантская пресноводная креветка (*Macrobrachium rosenbergii*); c) китайский мохнаторукий краб (*Eriocheir sinensis*).

© ФАО / Али Элли

В них разводятся такие высокоценные теневыносливые водные виды (рисунок 2.5), как китайский мохнаторукий краб (*Eriocheir sinensis*), гигантская пресноводная креветка (*Macrobrachium rosenbergii*) и красный болотный рак (*Procambarus clarkii*). Эти виды прекрасно развиваются в условиях умеренной освещенности и температуры, которые естественным образом создаются под солнечными панелями.

В последние годы длительные периоды аномально жаркой погоды в провинции Цзянсу в июле и августе серьезно осложнили выращивание китайского мохнаторукого краба, что привело к резкому снижению объемов его производства. В тени от солнечных панелей температура воды снижается на 1–2 °C, и благодаря этому они служат защитой от воздействия экстремальных погодных явлений и помогают поддерживать более стабильное производство.

Ниже перечислены основные инновационные решения, применяемые в рамках проекта Jiuzhou Noah, и его ключевые результаты.

- **Интеллектуальные системы аквакультуры.** С помощью "умных" датчиков отслеживаются критически важные параметры, включая температуру воды, содержание растворенного кислорода, уровни аммиака и пищевое поведение. Полученные данные поступают в автоматизированные системы управления, которые регулируют аэрацию, графики кормления и качество воды, что помогает оптимизировать как продуктивность, так и здоровье животных.
- **Производство чистой электроэнергии.** На объекте вырабатывается порядка 160 млн киловатт-часов солнечной энергии в год, что позволяет сокращать выбросы CO_2 примерно на 135 000 тонн и экономить около 49 000 тонн угля в год. Электроэнергию можно использовать на месте или продавать в сеть, что создает дополнительный источник дохода.
- **Высокая экономическая эффективность.** Произведенная на объекте продукция аквакультуры приносит около 8,75 млн долл. США в год; эта сумма дополняется поступлениями от продажи электроэнергии.
- **Восстановление окружающей среды.** На объекте реализуются меры по очистке водно-болотных угодий, рециркуляции питательных веществ и сохранению биоразнообразия в сочетании с рациональной эксплуатацией прудов. Они дополняют затенение и водосбережение, обеспечиваемые солнечными панелями, снижая избыточное содержание питательных веществ в воде, улучшая ее качество и обеспечивая функционирование инфраструктуры для генерации электроэнергии и производства продукции аквакультуры как сбалансированной экосистемы.
- **Социально-экономическое воздействие.** Проект способствует возрождению сельских районов за счет создания рабочих мест в таких сферах, как сельскохозяйственное производство, логистика и техническое обслуживание. На объекте функционируют научно-исследовательские и учебные центры, располагающие базой для работы молодых ученых и студенческих стажировок, что расширяет возможности для передачи знаний и повышения квалификации специалистов. Культурные мероприятия, такие как "фестивали краба" и сельскохозяйственные выставки, дополнительно повышают осведомленность общественности об устойчивых агропродовольственных системах и создают новые источники дохода для местного населения.

Пример проекта Jiuzhou Noah наглядно демонстрирует, каким образом системы, в которых производство продовольствия эффективно сочетается с выработкой чистой энергии и мерами по восстановлению окружающей среды, способствуют достижению ряда целей в области устойчивого развития. Этот проект можно воспроизводить в странах, стремящихся оптимизировать использование земельных и водных ресурсов и в то же время решать проблемы изменения климата, утраты биоразнообразия и неравенства в сельских районах. Интеграция аквакультуры и солнечной энергетики с применением экосистемных подходов в сочетании с цифровыми инновациями открывает реальные возможности для перехода на низкоуглеродное, высокоэффективное и стойкое к негативным внешним воздействиям производство пищевых продуктов из водных биоресурсов.

Проект на острове Чунминдао

В поселке Чэньцзя на острове Чунминдао расположена экологичная ферма по производству продукции

аквакультуры и солнечной энергии площадью 226 гектаров, построенная с участием Шанхайской городской энергетической компании (Shanghai Urban Power Development), которая ежегодно вырабатывает 110 мегаватт (около 140 млн киловатт-часов) солнечной электроэнергии. Такая система позволяет сократить выбросы CO_2 примерно на 124 000 тонн в год. Комплекс, функционирующий с мая 2021 года, оснащен современными системами очистки воды; на его территории находятся 18 гектаров теплиц и научно-исследовательский центр по генетике и селекции площадью 5000 м², располагающий большим количеством специализированных бассейнов. Это не только объект, оказывающий положительное воздействие на экосистему острова Чунминдао и способствующий достижению целей Китая в области борьбы с изменением климата, но и образовательный центр, туристическая достопримечательность и место для проведения досуга.

Партнерство ФАО и КАРН

Партнерство ФАО и Китайской академии рыбохозяйственных наук (КАРН), действующее с опорой на опыт таких проектов, как Jiuzhou Noah и ферма на острове Чунминдао, обеспечивает институциональную основу для распространения инновационных решений на международном уровне с адаптацией к условиям в конкретных странах.

ФАО и КАРН подписали меморандум о взаимопонимании на пять лет (2023–2028 годы), который помог дополнительно укрепить сотрудничество в области передачи технологий, развития потенциала и обмена знаниями по вопросам устойчивой аквакультуры. Научно-исследовательский центр КАРН по пресноводному рыболовству, выполняющий функции справочного центра ФАО, проводит исследования и обучение в сфере аквакультуры и рыболовства во внутренних водоемах в интересах членов Организации. В рамках совещания Глобального партнерства по продвижению устойчивой аквакультуры, состоявшегося в 2023 году в Шанхае, делегаты из 16 стран посетили объекты на острове Чунминдао, чтобы на практике ознакомиться с инновационными подходами и перенять опыт Китая для развития устойчивой аквакультуры во всем мире.

Инклюзивное развитие производственно-сбытовых цепочек аквакультуры в Кыргызстане

Опыт возрождения аквакультуры в Кыргызстане показывает, что, применяя инклюзивный подход к развитию производственно-сбытовых цепочек, можно превратить находящийся в упадке сектор в одну из наиболее динамично развивающихся систем производства пищевых продуктов в регионе. Инициативы, направленные на модернизацию всей производственно-сбытовой цепочки, помогли создать условия для наращивания производства, расширения прав и возможностей женщин и молодежи, внедрения инновационных технологий и укрепления устойчивости населения в условиях социальных и экологических проблем.

В советский период на объектах аквакультуры в Кыргызстане в среднем производилось около 1050 тонн продукции в год, среди которой преобладали выращиваемые экстенсивными методами карповые, в том числе белый амур (*Ctenopharyngodon idella*) и белый толстолобик (*Hypophthalmichthys molitrix*), а в дополнение к ним разводились севанская форель (*Salmo ischchan issykogegarkuni*) и сиг-лудога (*Coregonus lavaretus ludoga*); за счет аквакультуры пополнялись запасы, используемые в промышленном рыболовстве на озере Иссык-Куль и в других крупных водоемах. Сектор был полностью встроен в централизованную сельскохозяйственную систему и функционировал с использованием развитой инфраструктуры и институционального потенциала. После распада Советского Союза в 1991 году положение в секторе резко ухудшилось: государственные рыбоводческие хозяйства были ликвидированы или приватизированы, управленческие структуры разрушены, финансовая и техническая поддержка прекратилась. К 2000 году почти все важнейшие элементы инфраструктуры, включая системы формирования маточных стад, инкубаторы, системы доращивания, предприятия по производству кормов и научно-исследовательские институты, оказались заброшены, а объем производства продукции аквакультуры в стране не достигал и 58 тонн в год.

Признавая потенциал аквакультуры в Кыргызстане, в 2009 году ФАО начала осуществление комплексной программы по возрождению сектора. За 16 лет было создано более 500 хозяйств, а объем производства в стране вырос с 58 тонн в 2000 году до 19 400 тонн в 2024 году, что соответствует среднегодовому темпу роста в 30,6 процента – это один из самых высоких показателей в мире. В настоящее время Кыргызстан находится на третьем месте в Центральной Азии и на Кавказе и на восьмом – среди всех развивающихся стран, не имеющих выхода к морю (РСНВМ). Настолько стремительный рост был достигнут посредством реформ в сфере политики, мер по развитию потенциала и инвестиций в технологии, осуществляемых при содействии ФАО в тесном сотрудничестве с правительством, фермерами и местным населением.

Основным направлением работы ФАО в Кыргызстане было повышение эффективности производственно-сбытовых цепочек аквакультуры с особым вниманием к обеспечению справедливости и инклюзивности. Благодаря мероприятиям, увязанным с инициативой "Голубая трансформация", мелкие и средние фермеры, включая женщин и молодежь, получили доступ к знаниям, технологиям и ресурсам во всех звеньях производственно-сбытовой цепочки – от производства

рыбопосадочного материала до переработки и сбыта. Такой комплексный подход позволяет справедливо распределять выгоды от развития сектора среди населения.

Для обеспечения гендерного равенства ФАО помогла создать три женские группы по развитию устойчивой аквакультуры. Женщины освоили методы эксплуатации прудов для выращивания мальков и сеголеток, а также прошли специализированные курсы в целях развития технических и предпринимательских навыков. Эти инициативы открыли возможности для активного участия женщин в функционировании всех звеньев производственно-сбытовой цепочки и формирования новых источников средств к существованию. Доходы домохозяйств, воспользовавшихся помощью со стороны ФАО, существенно возросли, при этом источником 20–40 процентов доходов стало производство продукции аквакультуры.

ФАО привлекала молодежь к своей деятельности по обеспечению долгосрочной устойчивости сектора, разрабатывая учебные планы и программы информационно-просветительской работы в школах, национальных университетах и учреждениях среднего специального образования, а также рассказывая об аквакультуре на открытых мероприятиях, включая ежегодные события по случаю Всемирного дня продовольствия. Особый акцент делался на стимулировании интереса девочек к образованию и профессиональной деятельности в сфере аквакультуры в целях формирования нового поколения женщин – специалистов, исследователей и предпринимателей.

За период чуть более десяти лет Кыргызстан превратил аквакультуру из сектора, находящегося в тяжелом положении, в одну из наиболее динамично развивающихся отраслей пищевой промышленности в Центральной Азии. Пример интеграции женщин и молодежи в производственно-сбытовые цепочки аквакультуры демонстрирует, что сектор способен не только служить фактором экономического роста, но и обеспечивать справедливые источники средств к существованию и открывать возможности для социальных преобразований и рационального использования ресурсов окружающей среды. Дальнейшее расширение возможностей, модернизация производственно-сбытовых цепочек и охрана природных ресурсов помогают закреплять достигнутые страной результаты и способствуют ее превращению в регионального лидера в области экологически ответственной аквакультуры с учетом интересов различных групп населения.

Модернизация производственно-сбытовых цепочек за счет комплексных мер с акцентом на инклюзивность, социально-экономические выгоды и инновации показала, каким может быть вклад аквакультуры в достижение национальных целей в области развития. Кроме того, Организация поддерживает реализуемую в Лесото инициативу по расширению выращивания форели (врезка 2.3) и осуществляемый в Уганде проект по распространению комплексных систем, в которых рисоводство сочетается с разведением рыбы (врезка 2.4).

Ресурсоэффективная, инклюзивная аквакультура, оказывающая минимальное воздействие на окружающую среду

Рациональное использование ресурсов, эффективная эксплуатация экосистем и организация работы хозяйств, дополняемые оптимальной интеграцией аквакультуры в социально и экологически ответственные агропродовольственные системы, играют важную роль в развитии устойчивой аквакультуры. Для расширения аквакультуры с откормом необходимо диверсифицировать ингредиенты кормов из устойчивых источников, совершенствовать стратегии кормления и внедрять рациональные методы (врезка 2.5). В то же время растущее внимание уделяется преимуществам, которые дает разведение водных организмов-фильтраторов, находящихся на низких трофических уровнях, таких как устрицы и водоросли.

Разведение морских водорослей в Латинской Америке и Карибском бассейне

ФАО поддержала согласующиеся с Рекомендациями по устойчивому развитию аквакультуры (РУРА) инициативы, направленные на формирование инклюзивных и устойчивых производственно-сбытовых цепочек разведения морских водорослей в Латинской Америке и Карибском бассейне (рисунок 2.6)[9]. Предпринятые усилия способствовали созданию рабочих мест для женщин и молодежи, расширению их возможностей брать на себя руководящие роли и упрощению доступа к технологиям, ресурсам и объектам инфраструктуры, необходимым для того, чтобы предприятия были невосприимчивыми к негативным внешним воздействиям и рентабельными. Помимо этого, ФАО проводила для маргинализированных групп населения учебные мероприятия, посвященные организационным, техническим вопросам и предпринимательству, что позволило эффективнее вести коммуникационную и информационно-просветительскую деятельность в интересах малых и средних производителей продукции аквакультуры.

Морской мох – продукт, широко распространенный на многих островах Карибского бассейна, и в ряде стран его выращивание приобрело промышленный масштаб и стало приносить прибыль. В последнее время ФАО совместно с Доминикой и Гренадой вела работу по развитию производственно-сбытовых цепочек морского мха и осуществлению стратегий модернизации отрасли. »

ВРЕЗКА 2.3 ВЫРАЩИВАНИЕ ТОВАРНОЙ ФОРЕЛИ В ВЫСОКОГОРНЫХ РАЙОНАХ ЛЕСОТО КАК ЗАЛОГ ДИВЕРСИФИКАЦИИ И РАСШИРЕНИЯ СЕКТОРА

Лесото – небольшая высокогорная страна, не имеющая выхода к морю, которая со всех сторон окружена территорией Южной Африки. С экономической точки зрения страна характеризуется существенной зависимостью от Южной Африки, куда в поисках работы перебираются многие женщины и мужчины народа басуто. В результате недавнего кризиса в ориентированной на экспорт текстильной отрасли десятки тысяч жителей страны, преимущественно женщин, остались без работы, что усугубило и без того нестабильное положение в области продовольственной безопасности, обусловленное слаборазвитой сельскохозяйственной инфраструктурой, недостаточным доступом к качественным вводимым ресурсам (семенам, кормам, удобрениям), неэффективностью институтов, а также засухами и нерегулярными осадками. Поэтому Лесото импортирует около 80 процентов продовольствия, необходимого для удовлетворения внутренних потребностей.

ФАО оказывает правительству Лесото помощь в решении стоящих перед страной проблем посредством комплексной программы по преобразованию агропродовольственных систем на 2025–2028 годы. Цели программы заключаются в развитии технического и институционального потенциала и содействии справедливому участию населения в агропродовольственных производственно-сбытовых цепочках. Она предполагает использование водоемов и сельскохозяйственных земель страны для содействия внедрению методов ведения сельского хозяйства, направленных на укрепление невосприимчивости к негативным климатическим воздействиям, решения проблем продовольственной безопасности и создания рабочих мест. Важное место в этой программе отводится аквакультуре.

В течение последних двух десятилетий сектор аквакультуры в Лесото играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности, занятости и экономического роста. В стране выделяются два основных типа территорий: высокогорные (2000–3400 м) и низменные (1400–2000 м). В настоящее время сектор аквакультуры, главным образом представленный частными форелевыми хозяйствами, расположенными в высокогорных районах (две крупные садковые фермы на плотине Катсе и одно небольшое прудовое хозяйство в районе Тхаба-Цека), является важным источником экспортных поступлений и играет важную роль в обеспечении занятости. С 2006 года объем производства продукции аквакультуры в стране рос примерно на 50,2 процента в год и в 2024 году достиг 2107 тонн (что в денежном выражении составляет 22,5 млн долл. США). Значительную долю продукции составляет микижа (*Oncorhynchus mykiss*) – она поставляется на рынки Южной Африки (89 процентов) и Соединенных Штатов Америки и является основным источником доходов от экспорта (в 2024 году – около 8,6 млн долл. США). Несмотря на развитие аквакультуры в высокогорных районах, страна остается нетто-импортером продовольствия и по-прежнему характеризуется низким и снижающимся уровнем самообеспеченности питательной пищей и низкими уровнями наличия пищевых продуктов из водных животных (2,2 кг на душу населения).

При этом в низинах, где биофизические условия благоприятствуют разведению теплолюбивых видов, потенциал аквакультуры остается недоиспользованным. Для решения таких проблем, как неэффективность институциональных механизмов, ограниченный объем инвестиций и нехватка технического потенциала, необходима поддержка с учетом положительного и отрицательного опыта хозяйств в высокогорных районах.

ФАО планирует расширить поддержку в рамках своей текущей программы в высокогорных областях, распространив ее на развитие аквакультуры в низинах в целях укрепления внутренней продовольственной безопасности, создания рабочих мест, диверсификации источников средств к существованию и улучшения качества питания уязвимого населения. В программе выделяются следующие направления: i) политика в области рыболовства и аквакультуры; ii) национальная стратегия в области развития аквакультуры; iii) здоровье водных животных; iv) нормативная база в области безопасности пищевых продуктов из водных биоресурсов; v) выбор зоны развития аквакультуры в низинных районах; vi) учебные программы для сотрудников государственных органов и специалистов по распространению знаний по вопросам устойчивых методов производства продукции аквакультуры; vii) разработка программ наставничества для отдельных фермеров с предоставлением основного оборудования и вводимых ресурсов в целях перехода от производства для собственных нужд к маломасштабному коммерческому производству.



Садки для разведения рыбы на плотине Катсе в высокогорных районах Лесото.
© Advance Africa Management Services



Рыбоводный пруд в районе Мохалес-Хук в низинных районах Лесото.
© ФАО / Джеймс Маккафферти

ВРЕЗКА 2.4 КОМПЛЕКСНЫЕ СИСТЕМЫ, СОЧЕТАЮЩИЕ РИСОВОДСТВО И РАЗВЕДЕНИЕ РЫБЫ, В УГАНДЕ

Уганда опробует новаторские комплексные системы, сочетающие растениеводство и аквакультуру, – эта работа ведется в рамках совместного проекта ФАО и Китая по линии сотрудничества Юг – Юг, предполагающего освоение местными фермерами древней китайской традиции по совмещению рисоводства с разведением рыбы. Эта методика, которую ФАО признала системой сельскохозяйственного наследия мирового значения, используется в Китае уже более 2000 лет. Она оказывает многостороннее положительное влияние как на окружающую среду, так и на экономику: рисовые чеки служат для рыбы естественной средой обитания и дают ей защиту, а рыбы удобряют почву и насыщают ее кислородом, поедают сорняки и вредителей и способствуют поддержанию экологического баланса, сокращая или устраняя необходимость применения химических удобрений и пестицидов.

Китайские специалисты по аквакультуре передали эту методику угандийским фермерам посредством практических демонстраций и учебных мероприятий. Более чем в десяти районах страны было создано 50 опытных рисо-рыбоводческих хозяйств. Более 1200 фермеров и 20 специалистов по распространению знаний освоили навыки устройства прудов, рационального водопользования, зарыбления, кормления рыбы с использованием местных материалов, выявления болезней и вылова. По состоянию на сентябрь 2025 года ряд фермеров сообщили о значительном росте производства сома и тилапии до уровня свыше 100 кг на один рыбоводный пруд (средней площадью 500 м^2) и одновременном увеличении урожайности риса.

В ходе научного обследования озера Альберт было установлено, что маточные стада африканского клариевого сома (*Clarias gariepinus*) и нильской тилапии (*Oreochromis niloticus*) наиболее пригодны для выращивания в рисо-рыбоводческих системах. Было издано и распространено среди фермеров комплексное руководство по технологиям рыбоводства, в котором освещались такие темы, как прудовое рыбоводство, борьба с болезнями, использование органических кормов и удобрений, что обеспечило доступность и масштабируемость знаний.

Мероприятия по развитию потенциала также проводились в национальных учреждениях. В Научно-исследовательском центре изучения аквакультуры в Каджанси на постоянной основе работает китайский эксперт, который в тесном сотрудничестве с угандийскими учеными занимается адаптацией технологии к местным условиям. На трех опытных участках площадью 1215 м^2 были достигнуты впечатляющие результаты: на них были произведены соответственно 1000 кг риса и 350 кг сома, 700 кг риса и 650 кг рыбы, а также 750 кг риса и 520 кг рыбы.

Эти результаты демонстрируют, каким образом сотрудничество Юг – Юг может упрощать обмен знаниями и служить катализатором устойчивых преобразований. Сочетание рисоводства и разведения рыбы позволяет не только наращивать производство продовольствия и доходы фермерских хозяйств, но и повышать невосприимчивость к негативным внешним воздействиям за счет снижения зависимости от дорогостоящих вводимых ресурсов и расширения биоразнообразия. Уганда планирует, опираясь на успех этого пилотного проекта, внедрять технологию по всей стране, чтобы повышать устойчивость аквакультуры, укреплять продовольственную безопасность и улучшать состояние источников средств к существованию в сельских районах.



Рыбоводный пруд с заградительными сетками в Научно-исследовательском центре изучения аквакультуры в Каджанси, Уганда.
© ФАО / Стюарт Тибавесва



Специалист по аквакультуре консультирует угандийских фермеров, округ Буталеджа, Уганда.
© ФАО / Стюарт Тибавесва

ВРЕЗКА 2.5 ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА АКВАКОРМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕСТНЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ

Решение вопросов наличия, качества и рационального использования кормов имеет фундаментальное значение для повышения эффективности производства в секторе аквакультуры во многих развивающихся странах, особенно в Африке, обладающей мощным, но нереализованным потенциалом. Инициатива ФАО "Голубая трансформация" предполагает освоение "инновационных технологий и подходов к управлению, поддерживающих интенсификацию и развитие устойчивых и невосприимчивых к негативным внешним воздействиям систем аквакультуры"[2].

Ключевые проблемы, с которыми сталкиваются мелкие фермеры, включают ограниченный доступ к высококачественным кормовым ингредиентам и неэффективные подходы к организации кормления. В целях расширения доступа к качественным и доступным кормам ФАО осуществила целевые проекты технической помощи, направленные на обучение фермеров инновационным методам кормления и расходования кормов, с акцентом на использование местных и экономически доступных кормовых ингредиентов. Эти усилия помогают эффективнее использовать ресурсы, снижать зависимость от импортных кормов и стимулировать применение принципов экономики замкнутого цикла в аквакультуре.

В результате мероприятий, реализованных при поддержке со стороны ФАО и дополненных более эффективной отраслевой политикой, удалось улучшить рецептуру кормов, повысить их качество и пищевую ценность, а также оптимизировать подходы к организации расходования кормов на уровне хозяйств. В итоге было обеспечено наличие безопасных, экономически доступных, высококачественных кормов для аквакультуры, усовершенствовано управление хозяйствами и сократилась потребность в использовании дикой рыбы для производства кормов. Благодаря программам ФАО по содействию развитию устойчивой аквакультуры, в которых участвовали приблизительно 24 страны Азии, Африки и Латинской Америки, удалось ускорить рост рыбы и повысить рентабельность хозяйств.

Кроме того, Организация обеспечивала тесное сотрудничество между заинтересованными сторонами в ходе реализации таких проектов, способствуя налаживанию контактов между государственными ведомствами, организациями частного сектора, научно-исследовательскими институтами и местными сообществами в целях стимулирования распространения и масштабирования устойчивых подходов к производству кормов. Были реализованы конкретные мероприятия, направленные, в частности, на доработку нормативно-правовых механизмов и создание благоприятных условий для деятельности государственно-частных партнерств, в целях ускорения внедрения инновационных технологий, таких как системы прецизионного кормления и безопасные для окружающей среды рецептуры кормов. Достигнутые результаты могут служить основой для перехода на более интенсивные системы аквакультуры, характеризующиеся экологической устойчивостью и экономической жизнеспособностью.

Воздействие этих мер проявляется в повышении уровня жизни мелких фермеров, укреплении продовольственной безопасности и формировании систем аквакультуры, невосприимчивых к изменению климата и колебаниям рынков. Вместе с тем для полного использования имеющихся возможностей необходимо наращивать инвестиции со стороны частного сектора, доноров и правительств в целях расширения доступа к финансированию, поддержки производства кормов на местах и использования местных знаний.

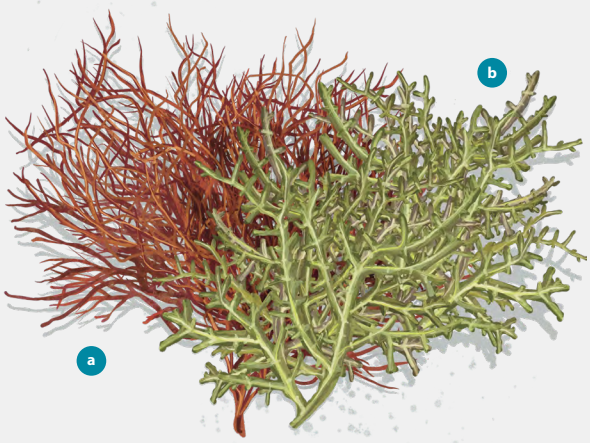


Завод по производству корма для рыб в районе Руамагана, Руанда.
© ФАО / Жан-Батист Нкурунзиза



Выращивание микроводорослей для кормления коловраток в Аль-Ватбе, Объединенные Арабские Эмираты.
© ФАО / FameMedia

РИСУНОК 2.6 ОТДЕЛЬНЫЕ ВИДЫ МОРСКИХ ВОДОРОСЛЕЙ, ВЫРАЩИВАЕМЫЕ В ЛАТИНСКОЙ АМЕРИКЕ И КАРИБСКОМ БАССЕЙНЕ



ПРИМЕЧАНИЕ: a) грацилярия (*Gracilaria* spp.); b) морской мох (*Eucheuma* spp.).

© ФАО / Али Элли

» Ответственность за эти процессы несли местные участники, что помогло расширить программы по морскому мху и повысить продуктивность, стимулировало развитие государственно-частных партнерств и укрепило координацию в производственно-сбытовой цепочке и в службах поддержки, относящихся к государственным учреждениям.

В 2022 году Доминика при поддержке ФАО начала выращивать один из товарных сортов морского мха (*Eucheuma cottonii*) в целях повышения урожайности и качества. Благодаря внедрению усовершенствованных методов удалось собрать свыше 2300 кг сырого морского мха. Женщины, составляющие 48 процентов рабочей силы, активно участвуют как в выращивании этой культуры, так и в ее обработке после сбора. Применение подхода ФАО по подготовке инструкторов, а также усиление координации и увеличение инвестиций со стороны государственного и частного секторов создали условия для дальнейшего роста отрасли.

В Гренаде фермеры, на протяжении длительного времени занимающиеся выращиванием *Eucheuma cottonii*, укрепили свой технический потенциал, пройдя организованное ФАО обучение по вопросам производства, послеуборочной обработки и сушки. Применение освоенных передовых методов и технологий позволило повысить урожайность, эффективность и качество, что привлекло в отрасль новых фермеров: число зарегистрированных производителей возросло с 35 в 2023 году до 78 в 2025 году, причем 35 процентов от этого числа составляли женщины. На фоне такой заинтересованности со стороны фермеров в 2024 году было создано первое коммерческое объединение производителей морского мха. Стратегический план Гренады предусматривает меры по обеспечению безопасности на море, картирование участков, инициативы по взаимодействию с молодежью, а также научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы. Результатами совместных усилий всех заинтересованных сторон стали рост инвестиций и укрепление координации, что заложило основу для устойчивого развития отрасли.

ФАО подготовила материалы в целях дальнейшего наращивания инвестиций в индустрию морского мха и усиления ее вклада в развитие "голубой" экономики региона, включая региональное руководство по производству, обучающие видеоматериалы и рекомендации, а также инвестиционные профили и модели для коммерческих предприятий. Для демонстрации воздействия осуществляемых инициатив распространялась информация о положительном опыте выращивания морского мха.

В Бразилии морские водоросли местных видов, таких как *Gracilaria* spp., собирают еще с 1940-х годов. Однако чрезмерная эксплуатация привела к постепенному истощению природных запасов. В период с 2001 по 2006 год при поддержке ФАО в стране осуществлялись проекты по развитию аквакультуры морских водорослей, но нехватка посадочного материала и высокие расходы на выращивание с привлечением лабораторий ограничивали рентабельность производства. Несмотря на эти трудности, в перспективе местные виды морских водорослей, такие как *Hypnea* spp. и *Gracilaria* spp., смогут служить сырьем для продукции с высокой добавленной стоимостью, такой как биокомпозитные материалы (например, биопластик для производства упаковки и биомедицинских товаров), косметика и нутрицевтики. В то же время Бразилия стала уделять особое внимание разведению *Kappaphycus alvarezii* – вида, который в настоящее время выращивается в штатах Рио-де-Жанейро, Сан-Паулу и Санта-Катарина, где работают более 40 хозяйств. Описанные выше проекты создают базу для диверсификации, повышения рентабельности производства морских водорослей и более устойчивого использования морского биоразнообразия с применением достижений науки, инноваций и местных наработок.

Чили является ведущим производителем морских водорослей, в первую очередь *Gracilaria chilensis*, в Латинской Америке. Заготовку по-прежнему осуществляют главным образом на природных участках, но в последнее время были внедрены устойчивые методы и нормативные меры, направленные на восстановление запасов и диверсификацию за счет таких видов, как *Macrocystis pyrifera*, *Sarcopeltis skottsbergii* и *Sarcothalia crispata*. Для преодоления упорно сохраняющихся проблем

РИСУНОК 2.7 МАНГРОВЫЕ УСТРИЦЫ (*CRASSOSTREA TULIPA*)



© ФАО / Али Эпли

в таких областях, как биобезопасность, административное управление и генетическое улучшение, ФАО и национальные партнеры предложили проекты по адаптации рыболовства и аквакультуры к изменению климата (2017–2021 годы) и по регулированию морских и прибрежных зон (2022–2026 годы). Цель этих проектов – содействие внедрению ресурсовосстановительных методов производства, дающих экологические, социальные и экономические выгоды. ФАО оказывает поддержку в организации обучения, передаче технологий и популяризации морских водорослей как функционального пищевого продукта, с акцентом на роль женщин и коренных народов. Сотрудничество ФАО и Чили показывает, что разведение морских водорослей может быть мощным инструментом обеспечения экологической устойчивости, социальной справедливости и диверсификации производства.

В Боливарианской Республике Венесуэла морские водоросли выращиваются и используются в коммерческих целях с 1990-х годов. В 1996 году в Кумане при поддержке ФАО был проведен семинар по разведению морских водорослей и биотехнологиям. В том же году было начато выращивание водорослей *Kappaphycus*, которые впоследствии стали экспортироваться для использования в производстве каррагинана. Введение новых правовых механизмов и привлечение частного сектора помогли Венесуэле выйти на второе место в регионе (после Чили) по объемам производства, и было создано более 900 рабочих мест непосредственно в отрасли для занимающегося рыболовством населения восточной части страны. Частные компании и Министерство рыболовства и аквакультуры продолжают активно взаимодействовать с женщинами и молодежью, содействуя производству продукции с добавленной стоимостью и улучшая положение в области продовольственной безопасности.

Примеры этих инициатив дают представление о том, как ФАО оказывает содействие своим членам в модернизации производственно-сбытовых цепочек аквакультуры, обеспечивая инклюзивность путем создания возможностей для женщин и молодежи, и помогает им в достижении ЦУР, относящихся к рыболовству и аквакультуре. Это, в частности, ЦУР 1 "Ликвидация нищеты", ЦУР 2 "Ликвидация голода", ЦУР 13 "Борьба с изменением климата", ЦУР 14 "Сохранение морских экосистем" и ЦУР 17 "Партнерство в интересах устойчивого развития". Представленные выше примеры проектов, реализуемых в Латинской Америке и Карибском бассейне, показывают мощный потенциал подхода в масштабах производственно-сбытовых цепочек: они охватывают все звенья – от снабжения вводимыми ресурсами до переработки и доступа к рынкам – и характеризуются инклюзивностью, что позволяет повышать устойчивость производства и обеспечивать справедливое участие. Уделяя женщинам и молодежи приоритетное внимание в деятельности ФАО, можно сделать аквакультуру инструментом расширения прав и возможностей, развития инноваций и обеспечения невосприимчивости местных общин к негативным внешним воздействиям.

Выращивание устриц в Гамбии

Многие жители прибрежных районов Гамбии собирают и продают на местных рынках вареные или приготовленные на пару устрицы вида *Crassostrea tulipa* (рисунок 2.7). Вместе с тем страна располагает нераскрытым потенциалом для выращивания устриц, которые можно продавать в свежем виде посетителям и туристам. Для реализации этого потенциала нужно перейти от традиционных способов заготовки к современным методикам разведения устриц.

Проект FISH4ACP[t], осуществляемый ФАО по инициативе Организации государств Африки, Карибского бассейна и Тихого океана (ОГАКТ) при финансовой поддержке со стороны Европейского союза и Федерального министерства по вопросам экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), призван помочь Гамбии в переходе на современные методы разведения устриц. Еще одна задача состоит в том, чтобы эта деятельность обеспечивала не только экономические выгоды, но и социальную инклюзивность и экологическую устойчивость.

Устриц добывают в мангровых зарослях, которые не только дают опору для роста этих моллюсков, но также поддерживают их развитие, обеспечивая регулирование качества воды, сферу обитания и круговорот питательных веществ. Промыслом устриц занимаются в общей сложности 1200 гамбийцев, и примерно 90 процентов из них составляют женщины. Они традиционно добираются до природных мест обитания устриц на небольших каноэ, преодолевая значительные расстояния. Устрицы селятся на корнях мангровых деревьев, образуя скопления разных форм и размеров, и сборщики срезают их с помощью мачете.

t Подробнее – см.: https://www.fao.org/fish4acp/en

Затем устрицы варят или готовят на пару и продают на местных рынках по достаточно низким ценам.

В ходе исследования рынка, проведенного в рамках проекта FISH4ACP в 2023–2024 годах, были выявлены возможности выхода на более прибыльные рынки и улучшения источников средств к существованию для работников. Отели и рестораны проявили заинтересованность во включении свежих устриц в меню при условии их высокого качества и подтвержденной сертификации безопасности для употребления в пищу.

Благоприятные условия водной среды и внедрение инновационного оборудования дали населению возможность выращивать товарных устриц, отвечающих требованиям к размеру и форме. Такую продукцию можно реализовывать в свежем виде по значительно более высокой цене по сравнению с дикими устрицами, собираемыми традиционным способом, что позволит повысить доходы занятых в секторе женщин.

Разработка новых и усовершенствованных методов выращивания устриц

В рамках проекта FISH4ACP в партнерстве с ассоциацией женщин – производителей устриц TRY (врезка 2.6) были созданы четыре опытных хозяйства (в Картонге, Булоке, Кубуне и Мемме), где женщины осваивают современные методики выращивания устриц. В хозяйствах применяется новое оборудование, повышающее эффективность производства, например коллекторы молоди, буи, ярусы и садки для доращивания в форме мешков.

Женщины, занимающиеся выращиванием устриц в искусственных условиях, могут корректировать сроки сбора так, чтобы они совпадали с туристическим сезоном, который длится с ноября по март. Кроме того, при таком подходе не повреждаются корни мангровых деревьев, что повышает эффективность ведущейся в Гамбии работы по восстановлению и сохранению экосистем мангровых лесов.

Чтобы свежие устрицы можно было употреблять в пищу без риска для здоровья, нужен тщательный контроль качества. FISH4ACP совместно с Департаментом водных ресурсов Гамбии формирует классификацию районов выращивания и оценивает риски загрязнения на основе данных непрерывного мониторинга безопасности и качества воды и мяса устриц. На предприятии, оснащенном установками водоочистки, устрицы перерабатываются в высококачественную и безопасную для потребления человеком продукцию.

Оптимизация запасов устриц, прироста стоимости и маркетинга

Для модернизации устричного сектора Гамбии чрезвычайно важно разрабатывать эффективные меры политики и нормативные акты в отношении сбора диких ресурсов, гарантирующие их устойчивое использование и сохранение экосистем мангровых лесов.

FISH4ACP оказала содействие в пересмотре плана совместного использования ресурсов сердцевидок и устриц на территории водно-болотных угодий Танби – одного из основных районов разведения устриц в устье реки Гамбия. Соглашением о сотрудничестве между органами местного самоуправления и населением устанавливаются ясные правила, регулирующие использование ресурсов моллюсков в регионе. Оно закладывает основу для более активного участия населения, внедрения устойчивых методов добычи, поддержания здоровья экосистем мангровых лесов и расширения мер по мониторингу.

Помимо этого, FISH4ACP и TRY координировали проверку плана совместной организации сбора сердцевидок и устриц в регионе Фони – благодаря этому плану люди, занимающиеся их добычей, получают возможность участвовать в принятии решений по эксплуатации местных ресурсов, а центральная роль в деятельности по охране природных ресурсов отводится женщинам.

FISH4ACP и TRY также содействуют созданию альтернативных источников средств к существованию в устричном секторе Гамбии, помогая женщинам налаживать производство продукции с добавленной стоимостью для новых рынков. Они учатся изготовлять из остающихся после переработки раковин ремесленные изделия и украшения, такие как брелоки, серьги, ожерелья и браслеты. Пять гостиничных сетей уже выразили заинтересованность в приобретении такой продукции для продажи своим гостям – так отходы становятся источником дохода.

В соседнем Сенегале в рамках FISH4ACP ведется работа по повышению продуктивности и устойчивости производственно-сбытовой цепочки устриц. В частности, в рамках проекта были организованы поездки гамбийцев в Сенегал, где производство свежих устриц более развито: гости посетили сенегальские хозяйства и ознакомились с установками водоочистки, что способствовало расширению передачи знаний и сотрудничества.

В то же время деятельность в рамках FISH4ACP в Гамбии послужила стимулом для Сенегала – в частности, в стране были организованы курсы обучения плаванию по образцу стартовавшей в 2024 году в Гамбии успешной программы обучения плаванию сборщиц устриц, призванной помочь женщинам безопасно и уверенно передвигаться по водным путям.

Помощь в переходе на устойчивые методы выращивания устриц, которую производители получают в рамках проекта FISH4ACP, способствует »

ВРЕЗКА 2.6 ЖЕНЩИНЫ ГАМБИИ ОБЪЕДИНЯЮТ УСИЛИЯ ДЛЯ УСТОЙЧИВОГО ВЫРАЩИВАНИЯ УСТРИЦ

Женщины играют ключевую роль в маломасштабном промысле устриц, обитающих в мангровых лесах Гамбии. Добыча устриц, главным образом в Национальном парке водно-болотных угодий Танби и в близлежащих прибрежных районах, обеспечивает продовольствием и доходами сотни домохозяйств. На протяжении многих десятилетий важность труда женщин, собирающих устрицы с корней мангровых деревьев во время отлива для продажи на местных рынках, оставалась практически непризнанной, они работали в небезопасных условиях, а их источники средств к существованию были нестабильными.

Инициативы на уровне общин и институциональные реформы дали толчок усилиям по созданию справедливых и устойчивых условий для женщин, занимающихся добычей устриц. Ассоциация женщин – производителей устриц TRY, объединяющая более 500 участниц, ведет работу по переходу на коллективное управление устричными ресурсами Гамбии.

TRY участвовала в разработке целевых мер по восстановлению мангровых экосистем и интеграции сезонных запретов на промысел, а также содействовала объединению женщин в группы с общей целью сохранения природных мест размножения устриц. В рамках проекта FISH4ACP, осуществляемого ФАО по инициативе Организации государств Африки, Карибского бассейна и Тихого океана (ОГАКТ) при финансовой поддержке Европейского союза и Федерального министерства по вопросам экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), участницы ассоциации TRY обучаются новым методам разведения устриц, управлению хозяйствами и диверсификации рынков. В том же районе Гамбии при поддержке военно-морских сил страны для женщин были организованы курсы плавания в целях повышения их личной безопасности и улучшения ориентирования при сборе устриц. Эти усилия способствуют укреплению устойчивости устричного сектора страны в социальном, экономическом и экологическом отношении.

Мероприятия на уровне общин служат важнейшим фактором изменений на местах, а институциональная поддержка продемонстрировала свою эффективность как инструмент расширения масштабов воздействия таких инициатив: в 2023 году в Министерстве рыбного хозяйства был создан отдел по гендерным вопросам, чьи задачи состоят в обеспечении всестороннего учета гендерных аспектов при разработке мер политики, формировании справедливых механизмов и расширении прав и возможностей женщин по принятию решений на всех уровнях. Благодаря деятельности отдела сотрудники Министерства получают навыки и полномочия, необходимые для того, чтобы добиваться гендерного равенства, – таким образом создается благоприятная среда, в которой женщины воспринимаются как полноправные участницы управления ресурсами и ведущие фигуры в рыбохозяйственном секторе Гамбии.

Пример двуединого подхода, предполагающего сочетание конкретных мероприятий, дополняемых проектами, с учетом гендерных аспектов в работе министерств, свидетельствует о том, что государственное управление с учетом гендерных аспектов открывает широкие возможности для развития производственно сбытовых цепочек, формирования справедливых источников средств к существованию и обеспечения устойчивости экосистем. Восстановление мангровых лесов способствует оздоровлению и повышению продуктивности популяций устриц; кроме того, эти леса защищают береговые линии, поддерживают биоразнообразие и служат естественным буфером, ослабляющим воздействие изменения климата. Наряду с этим женщины, объединяясь в группы, начинают играть более заметную роль в обществе и укрепляют свои рыночные позиции; их мнениям придается больший вес при принятии решений по управлению природными ресурсами, и они получают более широкие права и возможности в качестве хранителей жизненно важных водных ресурсов.

Опыт ассоциации женщин – производителей устриц TRY наглядно показывает, что инклюзивные подходы, построенные на признании важности женщин и их поддержке, являются необходимым условием устойчивого развития рыболовства и аквакультуры. Это яркий пример роли женщин в устойчивом развитии агропродовольственных систем и управлении природными ресурсами – именно она выбрана центральной темой мероприятий и призывов к действиям, запланированных на 2026 год, который Организация Объединенных Наций провозгласила Международным годом женщин фермеров.

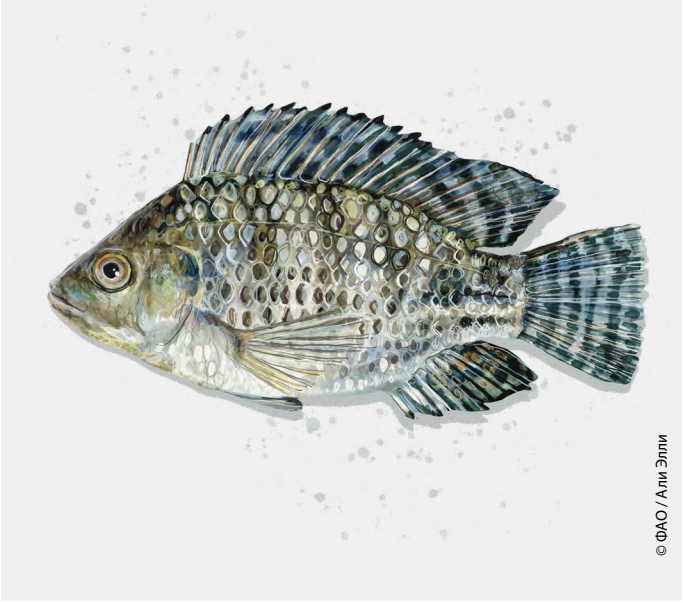


Женщины обучаются плаванию в реке Гамбия, Олд-Джешванг, Гамбия.
© ФАО / Джейсон Флорио



Сборщица устриц плывет на каноэ по реке Гамбия, Мемме, Гамбия.
© ФАО / Нджапу Нджие

РИСУНОК 2.8 НИЛЬСКАЯ ТИЛАПИЯ (*OREOCHROMIS NILOTICUS*)



© ФАО / Али Элли

» повышению продуктивности и конкурентоспособности устричного сектора в Гамбии. Предпринимаемые усилия расширяют возможности населения по безопасному и устойчивому выходу на рынок сбыта свежих устриц в туристическом секторе, тем самым обеспечивая женщинам более стабильные средства к существованию во всех звеньях производственно-сбытовой цепочки.

Воздействие развития аквакультуры – оценка, мониторинг и отчетность

Для принятия решений в области планирования и регулирования устойчивой аквакультуры, а также для мониторинга и отчетности нужны достоверные данные и результаты анализа. Они должны охватывать следующие аспекты: взаимодействие с экосистемами, особенно в уязвимых местах обитания, включая воздействия, связанные с изменением землепользования и с превращением природных экосистем, таких как мангровые леса, в объекты аквакультуры; воздействие на общество, включая гендерные особенности и тенденции; экономические и технические показатели. Данные и результаты анализа чрезвычайно важны для мониторинга устойчивого развития аквакультуры в мире и применения относящихся к ней международных документов (врезка 2.7).

Принятие обоснованных решений в производственно-сбытовой цепочке тилапии в Зимбабве

Несмотря на обилие водных ресурсов, аквакультура в Зимбабве остается недостаточно развитой, при этом у страны есть мощный нереализованный потенциал для наращивания производства рыбы, которое может внести непосредственный вклад в смягчение проблем в области продовольственной безопасности и питания и улучшение состояния источников средств к существованию для жителей сельских районов.

В рамках FISH4ACP, инициативы Организации государств Африки, Карибского бассейна и Тихого океана (ОГАКТ), осуществляемой ФАО при финансовой поддержке Европейского союза и Федерального министерства по вопросам экономического сотрудничества и развития Германии (BMZ), оказывается содействие усилиям по раскрытию этого потенциала путем развития хозяйств по разведению тилапии нильской в Зимбабве (рисунок 2.8). Мелким фермерам, занимающимся выращиванием тилапии, особенно женщинам, молодежи и маргинализированным группам населения, оказывается поддержка в целях повышения доходов и расширения возможностей для занятости во всех звеньях производственно-сбытовой цепочки.

Для формирования в Зимбабве продуктивного, устойчивого сектора аквакультуры, функционирующего с учетом интересов различных групп населения, необходимы обоснованные решения с использованием достоверных данных, для чего государственным учреждениям и частным предприятиям нужна актуальная информация о рыбоводческих хозяйствах и их конкретных потребностях.

В 2021–2022 годах в Зимбабве был проведен анализ производственно-сбытовой цепочки нильской тилапии, по итогам которого была выявлена потребность в укреплении институционального потенциала для сбора и анализа данных. Располагая необходимой информацией, правительство могло бы классифицировать рыбоводов, обучать их и предоставлять им услуги и ресурсы, необходимые для развития компетенций, модернизации предприятий и оптимизации производства.

Для сокращения информационного разрыва ФАО и Министерство земель, сельского хозяйства, рыболовства, водных ресурсов и сельских поселений Зимбабве совместными усилиями провели масштабные обследования сектора аквакультуры по всей стране.

Работа началась в 2023 году с экспериментального обследования в провинции Маникаленд. Руководящие работники и счетчики Министерства прошли обучение методам сбора и анализа данных по принципу "снизу вверх". В течение десяти дней они обследовали 500 хозяйств, передвигаясь на мотоциклах по сельской местности с ее узкими дорогами и неровным рельефом и собирая необходимые данные, которые сразу же загружались в систему с помощью мобильного приложения. Благодаря контролю и координации, осуществлявшимся в режиме реального времени с помощью мессенджера для мобильного телефона и совещаний в виртуальном и очном форматах, помехи и ошибки оперативно устранялись.

В ходе обследования были собраны обширные данные о местоположении и количестве хозяйств, объемах »

ВРЕЗКА 2.7 МОНИТОРИНГ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ АКВАКУЛЬТУРЫ С ПОМОЩЬЮ ВОПРОСНИКА КВОР

Для устойчивого развития аквакультуры необходимы эффективное регулирование, планирование, сотрудничество и возможность отслеживать экологические, социальные и экономические показатели. Начиная с 2013 года ФАО осуществляет глобальный мониторинг выполнения статьи 9 Кодекса ведения ответственного рыболовства (КВОР) с использованием вопросника по аквакультуре КВОР.

Признавая, что с момента утверждения КВОР в 1995 году аквакультура претерпела существенные изменения, ФАО пересмотрела вопросник так, чтобы полнее отразить в нем современные приоритеты и ориентиры, в том числе закрепленные в Рекомендациях ФАО по устойчивому развитию аквакультуры (РУРА). По аналогии с РУРА в обновленном вопроснике рассматриваются шесть основных аспектов: показатели и тенденции; регулирование и планирование; рациональное использование экосистем и управление хозяйствами; социальная ответственность; производственно-сбытовые цепочки, рынки и торговля; вспомогательные механизмы и услуги, способствующие устойчивому развитию аквакультуры.

В пересмотренном вопроснике шкала оценок от 0 до 5 заменена ясно сформулированными вопросами, предполагающими ответы "Да/Нет", которые сопровождаются структурированными уточняющими вопросами. Эти доработки призваны повысить согласованность и сопоставимость информации, а также расширить возможности членов и региональных органов сравнивать подходы к регулированию аквакультуры и показатели ее эффективности в различных юрисдикциях. Помимо этого, они обеспечивают более полный учет показателей устойчивости, связанных с целями в области устойчивого развития и дорожной картой инициативы ФАО "Голубая трансформация".

В соответствии с принятыми в 2023 году рекомендациями Подкомитета по аквакультуре, направленными на укрепление коммуникации с Секретариатом, ФАО предложила членам назначить национальных координаторов (НК) для повышения согласованности работы. По состоянию на июль 2024 года было назначено 65 НК, из которых 14 предоставили развернутые замечания по проекту пересмотренного вопросника. По итогам консультативного совещания экспертов, состоявшегося в Бангкоке в мае 2024 года, в вопроснике было оставлено 70 вопросов, сгруппированных по шести основным направлениям. В пересмотренном вопроснике отражены такие аспекты, как биобезопасность, невосприимчивость к изменению климата, социальная справедливость и интеграция аквакультуры в агропродовольственные системы.

Ожидается, что обновленный подход к мониторингу поможет правительствам и заинтересованным сторонам принимать более гибкие решения с опорой на данные. Кроме того, он позволит получить более полное представление о развитии аквакультуры и затруднениях в этом процессе на региональном и глобальном уровнях. Вопросник остается базовым инструментом оценки соблюдения принципов ответственной и устойчивой аквакультуры, разработки национальных стратегий и установления ориентиров для оказания технической помощи, разработки политических рекомендаций и осуществления инвестиций.

Обновленный вопросник по аквакультуре КВОР будет важным элементом работы Организации по осуществлению дорожной карты инициативы "Голубая трансформация" и применению Рекомендаций по устойчивому развитию аквакультуры. Члены ФАО, международные и региональные организации и сети смогут совместно оценивать развитие мировой аквакультуры и повышать ее устойчивость.



Разведение рыбы в садках в Антананариву, Мадагаскар.
© ФАО / Риджасоло



Аквакультурное хозяйство в Лимассоле, Кипр.
© ФАО / Джузеппе Каротенуто

» производства, выращиваемых видах, обеспеченности сеголетками и использовании кормов.

Было установлено, что масштабы выращивания тилапии в Зимбабве существенно недооценивались. Если данные за прошлые периоды показывали, что по всей стране функционируют лишь 600 хозяйств, то теперь выяснилось, что в одном только Маникаленде их насчитывается порядка 2000; эта информация позволила предварительно рассчитать уровни производства и потребления рыбы, которые существенно превзошли предполагаемые.

Кроме того, данные указывали на высокие темпы развития аквакультуры, что стало еще одним аргументом в пользу наращивания поддержки мелких рыбоводческих хозяйств. Двадцать семь процентов хозяйств были созданы в предшествующие пять–десять лет, а 62 процента из них появились всего за два года – в 2022–2023 годах.

Благодаря уверенному руководству со стороны Министерства и активному участию фермеров региона экспериментальное обследование оказалось успешным. Оно позволило обосновать необходимость предоставления более качественных услуг мелким рыбоводческим хозяйствам в провинции Маникаленд, и данный подход был тиражирован на национальном уровне.

В 2024 и 2025 годах Министерство провело региональные обследования аквакультуры еще в трех провинциях Зимбабве, а в дальнейшем планируется охватить еще три провинции. Собранные данные уже используются для планирования деятельности в рамках проекта FISH4ACP на местах.

Обследования показали, что ограниченный доступ к качественным сеголеткам и высокая стоимость кормов создают трудности для мелких рыбоводческих хозяйств. Для решения этих проблем ФАО оказывает фермерам помощь в приобретении качественных сеголетков и в производстве недорогих, устойчивых кормов с использованием местных компонентов.

Ориентируясь на данные о спросе на сеголетков и местоположении хозяйств, ФАО и Ассоциация производителей рыбы Зимбабве в сотрудничестве с Департаментом ресурсов для рыболовства и аквакультуры открыли в ключевых районах провинций Маникаленд и Масвинго центры по распределению проверенных сеголетков. Теперь рыбоводам не нужно ездить далеко, чтобы приобретать сеголетков, что способствует снижению затрат на транспортировку и сокращению замора рыбы, а значит, и поддержанию рентабельности производства.

Кроме того, ФАО в партнерстве с Чинхойским технологическим университетом стала изучать личинок черной львинки (*Hermetia illucens*) и распространять информацию об их использовании. Фермеры могут производить из этого богатого белком заменителя рыбной муки недорогие корма с минимальным воздействием на окружающую среду (см. врезку 39 в выпуске настоящего доклада за 2024 год)[10].

Данные, полученные в ходе обследований на местах, служат основой для разработки более эффективной политики, адресной поддержки и укрепления координации в производственно-сбытовой цепочке аквакультуры Зимбабве. Таким образом была заложена почва для дальнейшей работы, и теперь государственные и частные учреждения могут координировать конкретные мероприятия по сокращению расстояний, которые мелкие фермеры вынуждены преодолевать для приобретения крайне необходимых ресурсов, организации прикладного обучения устойчивым методам и расширению участия недопредставленных групп населения в работе сектора.

В заключение следует отметить, что принятие обоснованных решений служит залогом полного раскрытия потенциала сектора аквакультуры Зимбабве. Оно расширяет права и возможности государственных институтов и рыбоводов и повышает результативность усилий страны по модернизации производства и улучшению состояния источников средств к существованию во всех звеньях производственно-сбытовой цепочки тилапии.

Интеллектуальные средства обеспечения биобезопасности в аквакультуре: использование больших данных для устойчивого выращивания креветок в Перу

Выращивание креветок стало важным источником средств к существованию и экспортных поступлений в Перу, особенно на северном побережье страны. Вместе с тем, как и во многих странах – производителях креветок, сектор сталкивается с угрозой вспышек болезней, которые способны привести к существенному сокращению производства и доходов. По оценкам, потери только от болезни белых пятен достигают 30 процентов годового объема производства. Фермеры традиционно принимали решения на основе визуальных наблюдений и результатов лабораторных исследований, которые зачастую поступали слишком поздно для предотвращения высокой смертности после распространения болезни.

В 2025 году в Перу была опробована новая цифровая система раннего предупреждения и управления рисками в рамках проекта ФАО "Интеллектуальные средства обеспечения биобезопасности в аквакультуре", осуществляемого при поддержке со стороны Республики Корея. Эта инициатива предполагает применение комплексного подхода к раннему выявлению и эффективному снижению рисков. В ходе проекта в Перу

использовались различные потоки данных из разных источников, в том числе следующие: датчики качества воды, установленные в прудах; мобильные приложения, с помощью которых фермеры ежедневно фиксировали результаты наблюдений в отношении управления и здоровья; спутники, собирающие данные об аномалиях режима осадков и температуры; диагностические исследования, проводимые национальными лабораториями. Эти данные были объединены на цифровой платформе Министерства производства, функционирующей при технической поддержке со стороны ФАО и местных университетов. Платформа, работающая с применением моделей машинного обучения, формирует предупреждения о рисках для здоровья, которые оперативно передаются фермерам и органам власти для принятия профилактических мер.

Проект принес осязаемые практические результаты. "Раньше мы узнавали о болезни, лишь когда креветки начинали гибнуть, но к этому моменту было уже слишком поздно", – рассказал фермер из Тумбеса. Появление новой системы позволяет направлять фермерам предупреждения заблаговременно, чтобы они могли корректировать режимы кормления и водообмена. Кроме того, они отмечают, что теперь, когда риски стало легче прогнозировать, они стали меньше сомневаться, вкладывать ли средства в профилактические меры.

Опыт Перу подтверждает, что профилактические меры по обеспечению биобезопасности с помощью цифровых инструментов более экономически эффективны, чем меры, принимаемые уже после возникновения кризисов. Для успешного применения систем, основанных на данных, чрезвычайно важны привлечение фермеров и доверие с их стороны, а для устойчивого функционирования национальных платформ и распространения таких платформ за пределы пилотных районов нужны институциональные обязательства.

Этот подход, который можно применять и в других странах, где развивается рыбоводство, в полной мере согласуется с инициативой ФАО "Голубая трансформация" и Рекомендациями по устойчивому развитию аквакультуры. Он показывает, что с помощью больших данных можно обеспечивать биобезопасность не только в крупных хозяйствах, но и на фермах малых и средних масштабов, где риски болезней настолько же высоки. Пример Перу демонстрирует, что цифровые инструменты помогают сокращать потери и повышать конкурентоспособность, а интеллектуальные средства обеспечения биобезопасности могут в перспективе стать одним из важнейших факторов устойчивой аквакультуры в мире. ■

МЕРЫ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ЭФФЕКТИВНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСЕХ РЫБНЫХ РЕСУРСОВ

Поддержка регионального сотрудничества в интересах более эффективной эксплуатации мировых рыбных ресурсов

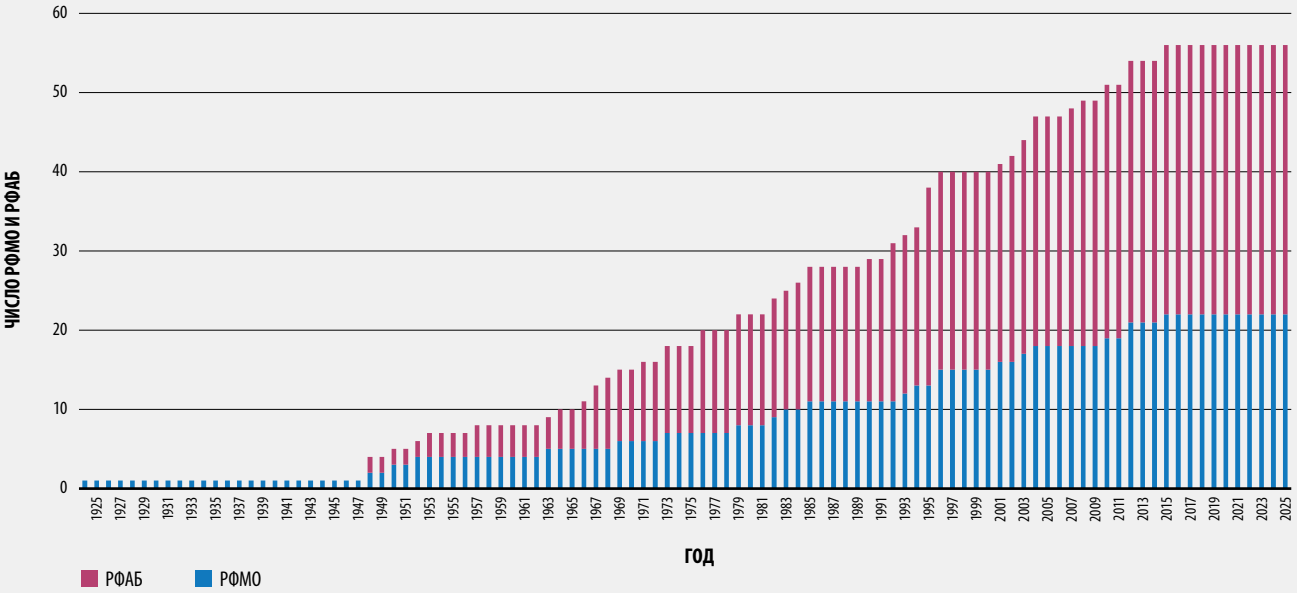
Региональное сотрудничество чрезвычайно важно для эффективной эксплуатации мировых рыбных ресурсов, охраны источников средств к существованию и обеспечения продовольственной безопасности. Значительная доля добываемой в мире рыбы приходится на мигрирующие, трансграничные запасы, а также популяции, обитающие в открытом море, а с учетом прогнозируемой активизации перемещения и перераспределения запасов к концу столетия под воздействием изменения климата совместное управление запасами приобретает растущую важность.

Центральная роль в координации сотрудничества государственных структур в принятии и реализации мер, направленных на сохранение и регулирование трансграничных видов водных организмов, принадлежит региональным рыбохозяйственным органам (РРХО). В их задачи входят проведение научных исследований, хозяйственная деятельность, мониторинг и контроль в отношении различных ресурсов, включая мигрирующие, трансграничные запасы и глубоководные популяции[11]. Эта деятельность способствует достижению целей, предусмотренных Повесткой дня в области устойчивого развития на период до 2030 года, в частности задачи 4 ЦУР 14 ("Обеспечить эффективное регулирование добычи и положить конец перелову, незаконному, несообщаемому и нерегулируемому рыбному промыслу и губительной рыбопромысловой практике, а также внедрить научно обоснованные планы хозяйственной деятельности").

Региональные инициативы в поддержку устойчивой эксплуатации рыбных ресурсов

В последние пять десятилетий лет непрерывно росла важность обеспечения глобального охвата мероприятий и решения все более сложных проблем, стоящих перед мировым рыболовством, а вместе с тем возрастало и число РРХО (рисунок 2.9). В настоящее время в мире насчитывается более 50 РРХО (рисунок 2.10), включая 22 региональные организации по управлению рыболовством (РФМО), уполномоченные принимать юридически обязательные меры по сохранению и рациональной эксплуатации ресурсов, и 34 региональных консультативных органа по вопросам рыболовства (РФАБ), которые предоставляют

РИСУНОК 2.9 ХРОНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ РЫБОЛОВСТВОМ И КОНСУЛЬТАТИВНЫХ ОРГАНОВ



ПРИМЕЧАНИЯ. РФАБ – региональный консультативный орган по вопросам рыболовства; РФМО – региональная организация по управлению рыболовством. Число РФМО рассчитано по дате вступления в силу соответствующей конвенции или соглашения либо, если такая дата неизвестна, – по общеизвестной информации о годе начала деятельности.

ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

своим членам научные и технические консультации и содействуют совместному управлению запасами. В настоящее время в ведении региональных организаций по управлению рыболовством находится около 95 процентов рыбы, вылавливаемой в открытом море.

ФАО не только руководит секретариатами четырех РФМО и семи РФАБ[u], но и выполняет функции Секретариата Сети секретариатов РРХО (ССРРХО)[v], которая помогает РРХО по всему миру налаживать диалог, координировать усилия и обмениваться знаниями. Кроме того, ФАО содействует устойчивой эксплуатации трансграничных рыбных ресурсов, взаимодействуя с партнерами по Системе мониторинга рыбного промысла и ресурсов (ФИРМС)[w] и реализуя программу "Общие океаны" и программу "ЭПР – Нансен" (врезка 2.8). Эти инициативы в совокупности свидетельствуют о твердом намерении ФАО применять инклюзивные, научно обоснованные и скоординированные региональные подходы, обеспечивающие долгосрочную устойчивость рыбных ресурсов и продовольственную безопасность населения, чья жизнедеятельность зависит от таких ресурсов. Координацию вышеперечисленных мероприятий от имени членов и руководства ФАО осуществляет Комитет ФАО по рыбному хозяйству (КРХ) и его подкомитеты по управлению рыболовством и по торговле рыбой, которые задают ориентиры для глобального и регионального регулирования рыболовства.

На тридцать шестой сессии КРХ в 2024 году члены подтвердили, что РРХО играют критически важную роль в обеспечении эффективного управления рыбными ресурсами, применении международных документов, решении проблем воздействия изменения климата и учете вопросов биоразнообразия при осуществлении усилий по сохранению и устойчивому использованию водных биологических ресурсов. Ниже приведены примеры работы РРХО и ФАО в этих направлениях.

Решение проблемы перелова в Средиземном и Черном морях

Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море (ГКРС) добилась значительного прогресса в решении вопросов регулирования рыболовства и аквакультуры в среде, где обитает множество видов. В последнее десятилетие она упрочила связь между наукой и политикой в своей работе, благодаря чему были приняты 11 многолетних планов управления и определены 11 районов ограниченного рыболовства (РОР). В настоящее время эти территориальные меры охватывают обширные районы с участками глубиной »

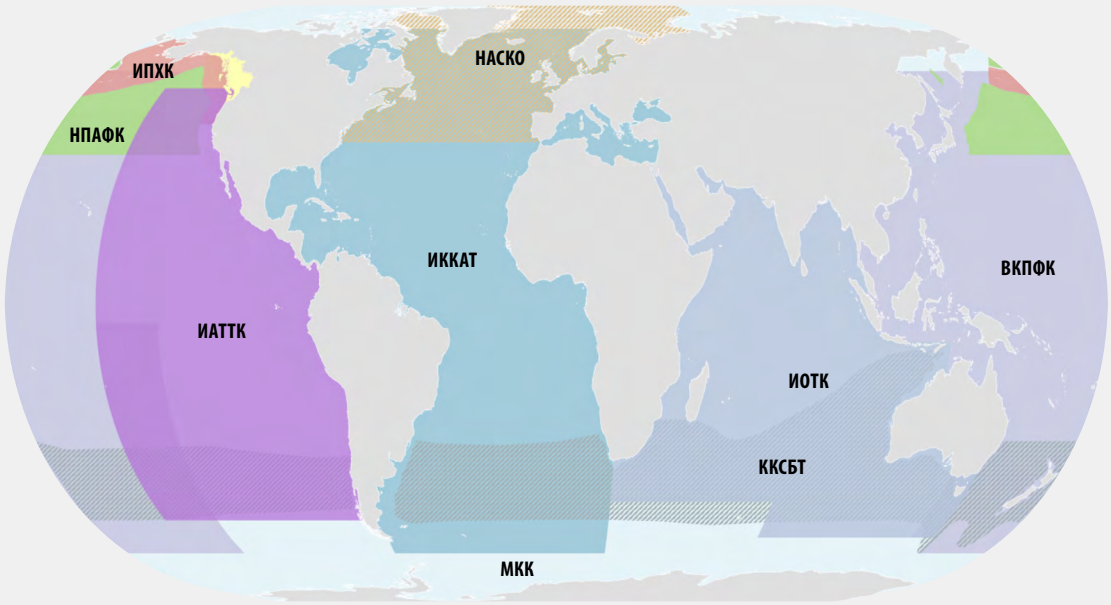
u РФМО: Региональная комиссия по рыбному хозяйству и аквакультуре в Центральной Азии и на Кавказе (ЦАКАР), Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море (ГКРС), Комиссия по индоокеанскому тунцу (ИОТК), Региональная комиссия по рыбному хозяйству (РКРХ). РФАБ: Азиатско-Тихоокеанская комиссия по рыбному хозяйству (АТКРХ) (деятельность приостановлена до 2028 года), Комитет по рыбному промыслу в восточной части Центральной Атлантики (КРВЦА), Комитет по рыболовству и аквакультуре во внутренних водоемах Африки (КРАВА), Комиссия по маломасштабному и кустарному рыболовству и аквакультуре для стран Латинской Америки и Карибского бассейна (КОППЕСААЛК), Европейская консультативная комиссия по рыболовству и аквакультуре во внутренних водоемах (ЕККРАВВ), Комиссия по рыболовству в юго-западной части Индийского океана (СВИОФК), Комиссия по рыболовству в западной части Центральной Атлантики (ВЕКАФК).

v Подробнее – см.: https://www.fao.org/fishery/rsn/en

w Подробнее – см.: https://firms.fao.org/firms/home/en

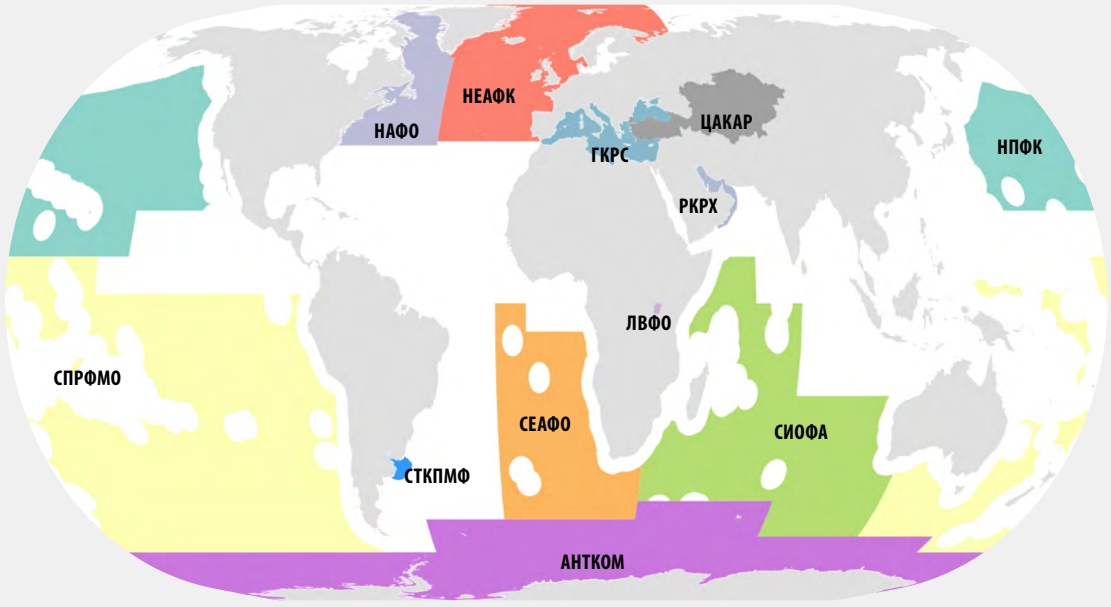
РИСУНОК 2.10 ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ОХВАТ МАНДАТОВ РЕГИОНАЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ РЫБОЛОВСТВОМ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ОТДЕЛЬНЫМИ ВИДАМИ, И РФМО ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ

A. РФМО ПО ОТДЕЛЬНЫМ ВИДАМ



- Международная комиссия по сохранению атлантических тунцов (ИККАТ)
- Комиссия по сохранению южного синего тунца (ККСБТ)
- Межамериканская комиссия по тропическому тунцу (ИАТТК)
- Комиссия по индоокеанскому тунцу (ИОТК)
- Международная комиссия по тихоокеанскому палтусу (ИПХК)
- Организация по сохранению североатлантического лосося (НАСКО)
- Комиссия по анадромным рыбам северной части Тихого океана (НПАФК)
- Комиссия по тихоокеанскому лососю (ПСК)
- Комиссия по рыболовству в западной и центральной частях Тихого океана (ВКПФК)
- Международная китобойная комиссия (МКК)

B. РФМО ОБЩЕГО ПРОФИЛЯ



- Региональная комиссия по рыбному хозяйству и аквакультуре в Центральной Азии и на Кавказе (ЦАКАР)
- Комиссия по сохранению морских живых ресурсов Антарктики (АНТКОМ)
- Совместная техническая комиссия по аргентинско-уругвайскому приморскому фронту (СТКПМФ)
- Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море (ГКРС)
- Организация по рыболовству в северо-западной части Атлантического океана (НАФО)
- Комиссия по рыболовству в северо-восточной части Атлантического океана (НЕАФК)
- Комиссия по рыболовству в северной части Тихого океана (НПФК)
- Региональная комиссия по рыбному хозяйству (РКРХ)
- Организация по рыболовству в Юго-Восточной Атлантике (СЕАФО)
- Соглашение о рыболовстве в южной части Индийского океана (СИОФА)
- Южно-Тихоокеанская региональная рыбохозяйственная организация (СПРФМО)
- Организация по рыболовству на озере Виктория (ЛВФО)

С информацией о географических названиях и границах, использованных на данных картах, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

ПРИМЕЧАНИЕ. РФМО – региональная организация по управлению рыболовством.

ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

ВРЕЗКА 2.8 ПРОГРАММА "ЭПР – НАНСЕН" ПОМОГАЕТ РЕГУЛИРОВАТЬ ЗАПАСЫ САРДИНЕЛЛЫ В СЕВЕРО-ЗАПАДНОЙ АФРИКЕ

Такие виды сардинеллы, как *Sardinella aurita* и *S. maderensis*, добываются в Северо-Западной Африке в больших объемах – они обеспечивают продовольственную безопасность для миллионов жителей субрегиона, служат для них пищей и источником дохода. Эти виды являются объектами как кустарного, так и промышленного рыболовства и служат важнейшим источником экономически доступных животных белков и питательных веществ, особенно для домохозяйств с низким уровнем дохода. Популяции сардинеллы мигрируют между Мавританией, Сенегалом, Гамбией и Гвинеей-Бисау, следуя сезонной динамике системы Канарского апвеллинга. Для обеспечения устойчивости этих трансграничных запасов в долгосрочной перспективе необходимо региональное сотрудничество. По итогам проведенных Комитетом по рыбному промыслу в восточной части Центральной Атлантики (КРВЦА) научных оценок было подтверждено, что эти запасы перелавливаются, и была вынесена рекомендация о существенном сокращении промысловой смертности.

Программа "ЭПР – Нансен"* содействует КРВЦА, его членам и Субрегиональной комиссии по рыболовству (СКР) в применении экосистемного подхода к рыболовству и упрочении связи между наукой и политикой в своей работе в интересах перехода на устойчивые методы управления рыболовством. В 2021 году в рамках программы был дан старт инициативе "Общие запасы сардинеллы"**, предусматривающей проведение мероприятий по устойчивому управлению рыболовством в Северо-Западной Африке на региональном и национальном уровне. В 2021 году были осуществлены мероприятия в Гамбии и Сенегале, в 2023 году – в Мавритании, а в 2024 году – в Гвинее-Бисау и на уровне СКР. В рамках программы оказывается комплексная поддержка, сочетающая научные исследования, сбор данных о рыбных ресурсах, развитие потенциала и содействие в области политики. Действующее в рамках Программы исследовательское судно "Доктор Фритьоф Нансен" проводило съемки в пелагиали, которые позволили получить данные о состоянии и распределении запасов сардинеллы и о влияющих на них экологических факторах без привязки к районам промысла. КРВЦА оказывалась техническая помощь, благодаря которой проводились регулярные оценки запасов и укреплялась научная база для рекомендаций по управлению.

На национальном уровне в рамках программы оказывалось содействие осуществлению конкретных мер регулирования на основе научных рекомендаций. В Гамбии и Сенегале были проведены консультации с участием широкого круга заинтересованных сторон, по результатам которых были разработаны планы управления промыслом сардинеллы, согласующиеся с ЭПР. Мавритания усовершенствовала свои системы сбора биологических и социально-экономических данных в поддержку осуществления планов по управлению запасами мелких пелагических видов. В Гвинее-Бисау ведется разработка плана управления, согласующегося с ЭПР, – в его основу легли результаты широких консультаций с заинтересованными сторонами, в ходе которых были определены приоритетные задачи управления и выявлены соответствующие риски.

В 2024 году совместно с СКР была начата разработка региональной рамочной программы управления запасами сардинеллы с целью координации усилий по управлению, гармонизации национальных мер и выполнения на практике научных рекомендаций Комитета во всем субрегионе. В 2025 году Конференция СКР на уровне министров одобрила аналитическую записку, в которой были намечены согласованные меры по сокращению промысловой смертности на 60 процентов, введению синхронизированных запретов на промысел, установлению минимального промыслового размера в 18 см, охране нерестилищ, контролю промысловых мощностей и обеспечению приоритетности уловов, предназначенных для непосредственного потребления человеком, по сравнению с рыбой, направляемой на изготовление рыбной муки. Параллельно продолжается разработка региональной рамочной программы управления общими запасами сардинеллы.

Этот пример совместной работы показывает, что научные данные, институциональное взаимодействие и участие заинтересованных сторон в совокупности позволяют решать проблемы в области управления трансграничными ресурсами. Долгосрочная поддержка в рамках программы "ЭПР – Нансен" послужила сближению науки и политики и укреплению регионального потенциала для адаптивного управления. В дальнейшем для восстановления запасов сардинеллы и сохранения этого крайне важного средства обеспечения продовольственной безопасности и экономической стабильности в регионе важно сохранять политическую приверженность и согласовывать национальные меры с разрабатываемой в настоящее время региональной рамочной программой.

ПРИМЕЧАНИЯ. * ФАО осуществляет программу "ЭПР – Нансен", которая стартовала в 1975 году, в тесном сотрудничестве с Норвежским институтом морских исследований и при финансовой поддержке Норвегии; в рамках программы 32 страны-партнера в Африке и регионе Бенгальского залива получают помощь во внедрении экосистемного подхода к рыболовству в целях обеспечения устойчивости рыболовства и улучшения положения в области продовольственной безопасности и питания. См.: https://www.fao.org/in-action/eaf-nansen/en. ** Подробнее – см.: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb3867en





Лов сардинеллы дрифтерными жаберными сетями (слева) и переработка улова (справа), Сенегал.
© ФАО / Ибрахима Мбенге

более 1000 метров, составляющие 60 процентов акватории Средиземного и Черного морей. Многолетние планы управления и РОР в совокупности позволили снизить интенсивность лова на 30 процентов, что способствовало восстановлению таких важных видов, как европейский хек (*Merluccius merluccius*) и европейский морской язык (*Solea solea*). Несмотря на сохраняющиеся трудности, в регионе успешно ведется работа по обращению вспять тенденции к перелову активно регулируемых видов[12].

Повышение эффективности регулирования глубоководного промысла

Добыча таких глубоководных видов[x], как берикс-альфонсо (*Beryx decadactylus*), атлантический большеголов (*Hoplostethos atlanticus*) и гренландский палтус (*Reinhardtius hippoglossoides*), ведется в районах за пределами действия национальной юрисдикции (РПНЮ) с 1970-х годов. Для решения проблем сокращения биоразнообразия в районах глубоководного промысла, которые регулярно фигурируют в повестке дня заседаний Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций (ГА ООН) (см., например, резолюции 59/25, 61/105), в 2008 году ФАО приняла Международные руководящие принципы регулирования глубоководного промысла в открытом море[13]. С тех пор число РФМО, занимающихся вопросами глубоководного промысла, удвоилось, а площадь регулируемых участков РПНЮ утроилась. В настоящее время большинство районов океана находятся в ведении международных или региональных органов, наделенных общими полномочиями по регулированию или консультированию, распространяющимися на глубоководный промысел.

РФМО, занимающиеся вопросами глубоководного промысла, ввели ряд мер территориального и временного характера, таких как разграничение районов донного лова и запрет промысла в таких районах. В результате этих мер был введен постоянный или временный запрет на донный лов более чем в 80 процентах районов, регулируемых РФМО, и были определены 182 новых участка с уязвимыми морскими экосистемами в целях охраны уязвимых ареалов глубоководных кораллов и губок[14, 15]. РФМО при поддержке проекта по глубоководному промыслу, осуществляемого ФАО в рамках программы "Общие океаны", повышают эффективность применения экосистемного подхода к управлению рыболовством. Расширяется признание преимуществ диалога между учеными и управляющими органами, межсекторального сотрудничества, долгосрочных планов управления приоритетными запасами, а также учета последствий изменения климата и межвидового взаимодействия при управлении и принятии решений.

x Глубоководным промыслом принято считать такой промысел, при котором в состав улова входят виды, чьи запасы сохраняют устойчивость только при низких объемах эксплуатации, и применяются орудия лова, в ходе стандартных промысловых операций с высокой долей вероятности соприкасающиеся с морским дном[13].

РФМО как инструмент повышения устойчивости запасов тунца

Промысел тунца ведется во всех районах мира; он служит источником средств к существованию для миллионов людей и играет важнейшую роль в обеспечении продовольственной безопасности, особенно в прибрежных и островных государствах. Объем тунца, поставляемого на мировые рынки, оценивается примерно в 40 млрд долл. США в год[16], а выгрузка промысловых видов этой рыбы в 2024 году составила порядка 5,9 млн тонн, что эквивалентно 6,5 процента мирового морского промышленного рыболовства.

Для регулирования мигрирующих популяций тунца в исключительных экономических зонах (ИЭЗ) и в открытом море правительства 85 стран совместно участвуют в управлении 23 крупнейшими промысловыми популяциями тунца в рамках пяти РФМО по тунцу[y]. Эти РФМО реализуют обязательные меры по регулированию и сохранению, включая ограничения на вылов и интенсивность промыслового усилия, ограничения орудий лова, обязательства по мониторингу и отчетности (врезка 2.9), системы обеспечения выполнения требований, меры территориального и временного характера, а также профилактические управленческие процедуры.

Кроме того, РФМО по тунцу добились ощутимого прогресса в принятии научно обоснованных решений. В частности, теперь их усилия по сбору данных и оценке распространяются не только на основные промысловые запасы, но и на популяции, лов которых ведется в секторе маломасштабного рыболовства. В последние 20 лет они также ввели процедуры управления (ПУ), иначе называемые стратегиями добычи, в рамках которых для принятия решений по эксплуатации запасов используются показатели их численности и заранее согласованные контрольные показатели.

В настоящее время ПУ используются при эксплуатации восьми промысловых популяций тунца, на которые приходится более половины годового вылова в мире, и ведется разработка ПУ еще для 11 популяций. Введение ПУ помогло упростить принятие решений и сделать его более согласованным и прозрачным, а также повысить эффективность управления. В рамках реализуемого по линии программы "Общие океаны" проекта по тунцу[z] оказывается содействие разработке и применению ПУ. Эту задачу, в частности, решает курс Академии

y Комиссия по сохранению южного синего тунца (ККСБТ), Межамериканская комиссия по тропическому тунцу (ИАТТК), Международная комиссия по сохранению атлантических тунцов (ИККАТ), Комиссия по индоокеанскому тунцу (ИОТК) и Комиссия по рыболовству в западной и центральной частях Тихого океана (ВКПФК).

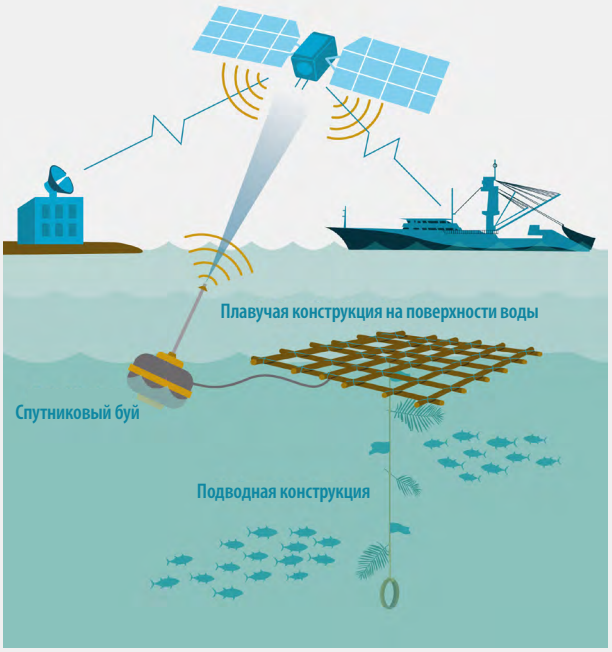
z Более подробно – см.: https://www.fao.org/in-action/commonoceans/what-we-do/tuna-fisheries/en

ВРЕЗКА 2.9 СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МОНИТОРИНГА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ДРЕЙФУЮЩИХ УСТРОЙСТВ КОНЦЕНТРАЦИИ РЫБЫ В ИНДИЙСКОМ ОКЕАНЕ

Добыча тропических видов тунца в мире стабильно растет уже много лет и в последние годы достигло порядка 5 млн тонн[17]. Около трети этого объема вылавливается крупнотоннажными промышленными сейнерами, ведущими промысел косяков тунца, скапливающихся вокруг дрейфующих устройств концентрации рыбы (ДУКР). Это плавучие конструкции различных типов, изготовленные из различных материалов; они оснащаются спутниковыми буями, которые передают информацию о своем местоположении и оценочные данные о биомассе рыбы, получаемые с помощью эхолотов, обеспечивая непрерывный дистанционный мониторинг и оптимизацию промысловой деятельности.

Широкое применение ДУКР существенно повысило эффективность и продуктивность лова кошельковыми неводами в мире. В то же время возникла обеспокоенность в связи с воздействием такого промысла на запасы тунца, прежде всего за счет значительного объема вылова молоди, а также в связи с последствиями для окружающей среды в целом. Утерянные или брошенные ДУКР способствуют образованию морского мусора, при попадании на мель могут причинять вред коралловым рифам, а при попадании в них могут гибнуть акулы и морские черепахи – это явление известно как "фантомный промысел".

ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ДРЕЙФУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА КОНЦЕНТРАЦИИ РЫБЫ



ИСТОЧНИК: по материалам публикации ISSF 2019. Non-Entangling and Biodegradable FADs guide. Washington, DC. См.: *ISSF*. [По состоянию на 10 ноября 2025 года]. https://www.iss-foundation.org/about-issf/what-we-publish/issf-documents/non-entangling-and-biodegradable-fads-guide-english

Пример из практики – Индийский океан

С начала 1980-х годов в Индийском океане расширяется лов кошельковыми неводами – его объектом являются тропические виды тунца, предназначенные для промышленного консервирования. Основная доля вылова с использованием ДУКР – около четверти суммарного вылова тропических тунцов, или приблизительно 300 000 тонн в год – приходится на западную часть Индийского океана. В последнее десятилетие в регионе работали около 40–50 сейнеров, каждый длиной около 90 метров.

ДУКР давно признаются важной составляющей промыслового усилия при кошельковом лове, однако изначально у Комиссии по индоокеанскому тунцу (ИОТК) почти не было информации об их конструкции, размещении и использовании, что ограничивало ее возможности по оценке вклада этих конструкций в промысловое усилие и промысловую смертность тунца. С начала 2010-х годов ИОТК приняла ряд резолюций по ДУКР с целью повышения качества мониторинга, ограничения промыслового усилия, сокращения загрязнения моря и смертности от "фантомного промысла", а также смягчения воздействия на прибрежные экосистемы.

В 2012 году ИОТК приняла свою первую резолюцию, обязывающую членов, эксплуатирующих сейнеры, к концу 2013 года разработать национальные планы эксплуатации ДУКР. Цель заключалась в повышении качества сбора данных для обоснования мер управления, таких как временные запреты на промысел с использованием ДУКР, и, как следствие, сокращении вылова молоди большеглазого тунца (*Thunnus obesus*), желтоперого тунца (*Thunnus albacares*) и прилова нецелевых видов. Впоследствии в документ были внесены дополнения, такие как требования по маркировке ДУКР, представлению подробной информации о конструкции и деятельности ДУКР, ограничения по количеству буев, а также рекомендации по использованию биоразлагаемых ДУКР, в которых не могут запутываться морские обитатели, для сокращения их экологического следа (см. рисунок).

С 2020 года члены обязаны ежедневно передавать координаты буев в Секретариат ИОТК для отслеживания ДУКР, а Комиссия разрабатывает процедуры по изъятию утерянных или брошенных устройств. Стремясь обеспечить еще более эффективный мониторинг и еще более строгое соблюдение требований, ИОТК разрабатывает региональный реестр ДУКР, который позволит отслеживать почти в реальном времени разрешенные к использованию устройства и станет основной платформой для надзора за деятельностью, связанной с ДУКР, в масштабах всего Индийского океана.

Созданная в 2017 году Рабочая группа ИОТК по УКР сыграла ключевую роль в анализе данных по ДУКР и подготовке технических рекомендаций для Научного комитета. Благодаря серии своих резолюций по ДУКР ИОТК заняла передовые позиции в области регулирования сейнерного промысла с использованием ДУКР, перейдя от управления исключительно запасами тунца к решению вопросов, касающихся экосистем в целом.

» электронного обучения ФАО "Процедуры управления в целях обеспечения устойчивости промысла тунца"[aa]. Принятые меры позволили в последние два десятилетия существенно улучшить состояние запасов тунца. В начале XXI века примерно 28 процентов запасов тунца подвергались перелову, и лишь около 66 процентов выгрузок приходилось на устойчивые запасы[14]. Согласно последним данным, в 2023 году 91,3 процента запасов тунца добывали с обеспечением устойчивости, и 99 процентов вылавливаемого объема этой рыбы приходилось на биологически устойчивые запасы.

Улучшение состояния рыбных ресурсов внутренних водоемов посредством многосекторального сотрудничества

Неблагоприятные факторы, воздействующие на рыбные ресурсы внутренних водоемов, относятся не только к рыболовству: на их устойчивость влияют деградация мест обитания, изменение водных потоков, загрязнение и конкуренция за водные ресурсы. В мире насчитывается 192 организации по управлению бассейнами (ОУБ), объединенные в Международную сеть бассейновых организаций (МСБО), и восемь РРХО, непосредственно занимающихся вопросами рыболовства во внутренних водоемах. Передавая вопросы рыболовства во внутренних водоемах в ведение существующих структур по управлению бассейнами, страны могут использовать эти обширные сети и усиливать роль рыболовства в регулировании водных ресурсов.

Экосистемный подход к рыболовству (ЭПР) в сочетании с экосистемными подходами в других секторах, например в сельском и лесном хозяйстве, а также водохозяйственной деятельности, может служить мощным инструментом скоординированной борьбы со взаимосвязанными угрозами. В рамках содействия интеграции ЭПР в планирование использования земельных и водных ресурсов ФАО разработала межсекторальный механизм, помогающий учитывать вопросы рыболовства во внутренних водоемах в работе по регулированию бассейнов и расширять сотрудничество между РРХО, ОУБ и партнерами из других секторов. В настоящее время осуществляются пилотные проекты на озере Виктория, в Амазонии, на реке Меконг и озере Титикака, которые помогают ОУБ готовиться к активному распространению своих мероприятий на рыболовство во внутренних водоемах, а также способствуют повышению устойчивости и решению проблем продовольственной безопасности.

Стимулирование совместных региональных подходов к мониторингу, контролю и наблюдению

Важным компонентом управления совместными запасами является региональное сотрудничество в сфере мониторинга, контроля и наблюдения (МКН), включая обмен информацией и совместные меры по обеспечению выполнения требований. Региональные механизмы МКН предназначены для надзора за реализацией государствами флага, прибрежными государствами и государствами порта мер по борьбе с ННН-промыслом на всех этапах – от подготовки к вылову до послепромыслового этапа и торговли.

В число инициатив, реализуемых в настоящее время РФМО, входят системы мониторинга судов (СМС), схемы документации улова и программы осмотра судов в открытом море. В ряде регионов мероприятия по МКН проводят или поддерживают региональные консультативные органы по вопросам рыболовства; кроме того, ряд РФМО и РФАБ имеют договоренности об обмене информацией, в том числе для отслеживания судов и ведения перечней судов, ведущих ННН-промысел.

В Гамбии и Гане действуют региональные центры по МКН, которые оказывают государствам – членам профильных РРХО в Западной Африке помощь в применении региональных СМС, регулярном обмене оперативной информацией и осуществлении совместной деятельности по надзору. Островные государства Тихого океана также применяют региональные механизмы МКН, включающие обмен данными, стандартные требования к отчетности о судах, региональную программу наблюдателей, совместное использование патрульных судов, совместную деятельность по обеспечению соблюдения требований и региональный центр надзора за рыболовством. Благодаря такой совместной деятельности удалось заметно снизить объемы ННН-промысла тунца в Тихом океане.

Обеспечение равноправного доступа к ресурсам и услугам

На маломасштабное рыболовство приходится 90 процентов рабочих мест в секторе промышленного рыболовства, и оно обеспечивает средства к существованию примерно для 500 млн человек в мире[18]. Субсектор продолжает играть критически важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и питания местного населения и устойчивых источников средств к существованию, ликвидации нищеты и поддержании здоровья экосистем. В 2014 году Комитет ФАО по рыбному хозяйству принял Добровольные руководящие принципы обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства в контексте продовольственной безопасности и искоренения бедности (Принципы УМР), которые стали первым согласованным на международном уровне документом, содержащим рекомендации в отношении потребностей, мер политики и действий, направленные на обеспечение долгосрочной социальной, экономической и экологической жизнеспособности маломасштабного рыболовства.

aa Курс, выпущенный в октябре 2025 года, размещен по адресу: https://elearning.fao.org/course/view.php?id=1190

Принципы УМР имеют фундаментальное значение для выполнения задачи ЦУР 14.b "Обеспечить доступ мелких хозяйств, занимающихся кустарным рыбным промыслом, к морским ресурсам и рынкам". Их осуществление помогает рыболовецким общинам получать равноправный доступ к ресурсам, источникам средств к существованию и к активному участию в управлении.

Осуществление Принципов УМР с использованием специализированных национальных планов действий

Платформы и организации, занимающиеся выработкой глобальной и региональной политики, положительно восприняли Принципы УМР[ab], но отсутствие благоприятной среды и достаточной поддержки нередко тормозит их практическое применение на национальном и местном уровнях.

Для ликвидации таких пробелов ФАО рекомендует разрабатывать национальные планы действий по маломасштабному рыболовству (НПД МР), которые служат систематическим и целостным механизмом адаптации и осуществления Принципов УМР на национальном уровне.

Разработка НПД МР помогает странам в выявлении и решении основных проблем, а также в разработке ориентированных на отдаленную перспективу планов действий в целях обеспечения и наращивания общего вклада маломасштабного рыболовства в устойчивое развитие стран. Инициатива в этом процессе принадлежит самим странам, но ФАО содействует разработке и выполнению НПД МР посредством рекомендаций, организации обучения и оказания технической помощи[ac].

Процесс начинается с создания в стране национальной целевой группы (НЦГ) для координации разработки НПД МР. В состав этой группы, действующей под руководством правительства, включаются представители соответствующих органов власти (включая национальные управления по вопросам рыболовства), организаций рыбаков и работников рыбного хозяйства, НПО, научных кругов и исследовательских институтов. Включение в состав рабочей группы представителей МР особенно важно, так как оно придает работе коллективный характер и обеспечивает применение правозащитного подхода в соответствии с положениями Принципов УМР.

НЦГ рекомендуется принимать решения о том, каким типам рыболовства и производственно-сбытовым цепочкам в рамках НПД МР будет уделяться приоритетное внимание, с использованием матрицы характеристик рыболовства, разработанной в рамках исследования "Скрытый улов" (СУ)[18]. В матрицу вносится принятая в стране терминология (например, "кустарное", "натуральное"), информация о типах рыболовства (морское рыболовство, промысел во внутренних водоемах), особенностях деятельности (используемые суда, целевые виды), механизмах в области политики[ad], основных субъектах производственно-сбытовой цепочки (например рыбаки, перерабатывающие предприятия), а также структурах, прямо или косвенно влияющих на функционирование субсектора (государственные органы, неправительственные организации, организации гражданского общества).

НПД разрабатывается в процессе широких консультаций с заинтересованными сторонами с целью подбора основных мер и выяснения ключевых потребностей по пяти следующим приоритетным направлениям[ae]: i) ответственное регулирование вопросов владения и пользования ресурсами и устойчивое управление ресурсами; ii) социальное развитие, занятость и достойный труд; iii) производственно-сбытовые цепочки, послепромысловая деятельность и торговля; iv) гендерное равенство; v) риски бедствий и изменения климата. Чтобы в плане находили всестороннее отражение нужды и чаяния субъектов субсектора, крайне важно привлекать к участию в таких консультациях рыбаков, занятых маломасштабным промыслом, и работников рыбного хозяйства, включая женщин и представителей коренных народов.

Расширение масштабов применения и увеличение объема обязательств – подробнее о существующих НПД МР

В 2021–2025 годах семь стран – Индонезия, Мадагаскар, Малави, Намибия, Объединенная Республика Танзания[af], Уганда и Филиппины – при поддержке ФАО опубликовали свои НПД МР. В настоящее время ФАО оказывает помощь в проведении консультаций Гане, Колумбии и членам межправительственной организации "Программа Бенгальского залива" (МПО ПБЗ) (Бангладеш, Индия, Мальдивские Острова и Шри-Ланка), которые разрабатывают собственные национальные планы действий.

Опыт разработки НПД МР на Филиппинах

Филиппины стали первой страной Азии, которая разработала и начала осуществлять НПД МР.

ab С подробной информацией об этапах работы на глобальном и региональном уровнях можно ознакомиться в публикации "SSF Guidelines uptake and influence" [Применение и влияние Принципов УМР], размещенной по адресу: https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/14e7419c-d956-40e5-a468-0b94eaa92b4f/content

ac С опубликованными материалами и НПД МР можно ознакомиться по ссылке: https://www.fao.org/voluntary-guidelines-small-scale-fisheries/npoa-ssf-toolkit/about-the-toolkit/ru

ad См., например, профили стран в базе данных ММР-ЛЕКС (https://ssflex.fao.org/) и инструмент по диагностике стратегических и правовых механизмов в отношении ММР (https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/c6841088-5d0a-4804-9b34-71977f6ad524/content).

ae Подробнее – см. в главах 5–9 Принципов УМР.

af Кроме того, НПД МР разработал Занзибар (Объединенная Республика Танзания).

В октябре 2024 года Бюро по вопросам рыболовства и водных ресурсов (БРВР) Министерства сельского хозяйства в сотрудничестве с ФАО, местными рыбаками и различными государственными органами, неправительственными организациями (НПО) и партнерами по проведению научных исследований официально опубликовало план действий. НПД МР Филиппин был подготовлен в рамках коллективного и инклюзивного консультационного процесса с участием заинтересованных сторон, представляющих различные районы управления рыболовством в разных частях страны, включая сотрудников муниципальных учреждений и учреждений по вопросам кустарного рыболовства, представителей коренных народов, уязвимых работников, занятых во всех звеньях производственно-сбытовой цепочки, НПО, национальных органов власти и исследователей. Проведение консультаций помогло учесть при подготовке итогового документа проблемы и потребности маргинализированных сегментов сектора рыболовства.

В состав Национальной технической рабочей группы (НТРГ) Филиппин входят сотрудники государственных органов (БРВР, Бюро по местному государственному надзору Министерства внутренних дел и по делам местного самоуправления, местных государственных ведомств), представители научно-исследовательских учреждений и НПО, рыбаки, женщины, торговцы и представители коренных народов. БРВР официально признало, что роль и состав НТРГ имеют фундаментальное значение для разработки НПД МР.

В настоящее время ФАО содействует НТРГ в укреплении ее координационной роли, помогая формировать межминистерский механизм координации осуществления НПД МР и разрабатывая механизм мониторинга и оценки в целях отслеживания, документирования и стимулирования коллективных усилий по осуществлению НПД МР в стране.

Приоритизация мероприятий в рамках НПД МР открывает возможности для обеспечения воздействия

После публикации НПД МР страны используют их для приоритизации потребностей и проблем своего сектора маломасштабного рыболовства с акцентом на наиболее актуальные для себя элементы Принципов УМР.

Так, в НПД МР Малави, Уганды и Филиппин содержатся положения о необходимости совершенствования процессов совместного управления. По итогам этой работы Уганда пересмотрела свои законы по практическому применению систем совместного управления, а Филиппины выяснили, какие аспекты институциональной и управленческой структуры существующих механизмов совместного управления требуют доработки.

Что касается социальной сферы, то включение в НПД МР положений о проблемах и потребностях женщин, занятых в производственно-сбытовой цепочке МР, помогло обеспечить более пристальное внимание к ним со стороны правительств и других институциональных партнеров. Например, на Мадагаскаре, в Намибии, Объединенной Республике Танзания, Уганде и на Филиппинах группы работниц сектора МР прошли обучение по таким темам, как послепромысловая обработка, совершенствование методов переработки рыбы, ведение бизнеса и сбыт, а также формирование лидерских и организаторских навыков. На Мадагаскаре Национальная сеть работниц рыбного хозяйства при поддержке ФАО организовала обучение, которое позволило значительно усовершенствовать методы сушки и копчения рыбы, сократить послепромысловые потери, дольше сохранять свежесть продукции, продаваемой на рынках, и повысить ее качество[19]. В Колумбии основное внимание уделяется удовлетворению потребностей женщин, занимающихся послепромысловой обработкой улова, в сфере социальной защиты (врезка 2.10).

Существующие НПД МР также служат инструментами информирования о мерах по снижению уязвимости МР к нарастающим последствиям изменения климата и природных бедствий и приоритизации таких мер. Так, НПД МР Уганды предусматривает обязательство по оценке потенциальных последствий изменения климата и разработке конкретных мер по адаптации и смягчению последствий. Кроме того, в нем указывается на необходимость при поддержке ФАО разработать национальный план адаптации (НПА) рыболовства в целях повышения осведомленности о факторах уязвимости и стимулирования усилий по адаптации.

Долгосрочные обязательства по применению Принципов УМР

С момента принятия Принципов УМР прошло уже более десяти лет, и теперь особое значение для обеспечения значимого и долгосрочного воздействия в секторе маломасштабного рыболовства и расширения его вклада в устойчивое развитие приобретают усилия на национальном и местном уровнях. НПД МР, в которых закреплены долгосрочные обязательства, побуждают институты и заинтересованные стороны национального и местного уровней объединять усилия для достижения реалистичных целей, содействуя проведению коллективных процессов, принятию инклюзивного подхода и развитию сотрудничества, а также проявляя устойчивую политическую волю в решении проблем, стоящих перед маломасштабным рыболовством. Примеры из опыта стран демонстрируют, что НПД МР могут служить эффективным механизмом адаптации Принципов УМР к национальным и местным условиям и стимулировать изменения на местах в интересах обеспечения долгосрочной устойчивости маломасштабного рыболовства.

ВРЕЗКА 2.10 РАСШИРЕНИЕ ПРАВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЖЕНЩИН, ТОРГУЮЩИХ РЫБОЙ, В КОЛУМБИИ: РОЛЬ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ СПРАВЕДЛИВОСТИ В РАМКАХ ИНИЦИАТИВЫ "ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ"

В Буэнавентуре, портовом городе на тихоокеанском побережье Колумбии, живут "платонерас" – афроколумбийки, торгующие рыбой. Их называют так потому, что они носят на голове большие блюда – "платоны", в которых доставляют этот жизненно важный экономически доступный питательный продукт в дома и на рынки. Эта традиция передается из поколения в поколение и остается важным элементом местной экономики и культуры.

Большинство "платонерас", как и многие мелкие рыбаки и другие работники рыбной отрасли, заняты в неформальной экономике и испытывают серьезные затруднения с доступом к социальной защите, хотя во всем мире признано, что такой доступ является одним из прав человека. Из-за неформального характера и сезонности их работы и нестабильности доходов им трудно регулярно выплачивать взносы в системы социального страхования, например такие, за счет которых выплачиваются пенсии и пособия по безработице, по болезни и по беременности и родам. "Платонерас" могут пользоваться государственной системой здравоохранения, но входят в число примерно 70 процентов работающих жителей Колумбии, не охваченных мерами социальной защиты от многих других экономических рисков и опасных факторов, с которыми они сталкиваются на протяжении жизни.

Чтобы совместно привлечь внимание к своим нуждам и проблемам, они создали Федерацию "платонерас" Буэнавентуры, которая добивается официального признания их деятельности и предложила учредить национальный профессиональный праздник в знак уважения к их культурной и экономической роли. В рамках этой инициативы был разработан законопроект, который предусматривает признание роли "платонерас" в сохранении национальных культурных и гастрономических традиций и способствует их интеграции в экономику, отводя им важное место в государственной системе обучения, программах по развитию предпринимательства и расширяя их доступ к механизмам микрофинансирования и поддержки производственной деятельности. В настоящее время законопроект рассматривается в Конгрессе Колумбии.

Изменения к лучшему происходят и на уровне политики. Создана Межведомственная группа по социальной защите в рыболовстве и аквакультуре (МГСЗРА) для совместной разработки инклюзивных политических мер, призванных удовлетворить потребности сектора; в состав этой группы вошли сотрудники органов власти, рыбаки, рыбоводы, представители научных кругов и другие ключевые заинтересованные стороны. Группа участвовала в пересмотре колумбийского закона № 2268 от 2022 года, в котором теперь усилена защита лиц, занимающихся кустарным и промышленным рыболовством и добывающих рыбу для собственного потребления – в частности, он предусматривает гарантии минимальной заработной платы, выплаты за экологические услуги, меры безопасности на море, возможности официального трудоустройства и страхование от безработицы в сезоны, когда промысел запрещен.

Как Федерация "платонерас", так и МГСЗРА получили техническую помощь в рамках проекта ФАО "Социальная защита в рыболовстве и аквакультуре" (SocPro4Fish), осуществляемого при финансовой поддержке со стороны Норвежского агентства по сотрудничеству в области развития.

Проект, осуществлявшийся в 2021–2024 годах, способствовал расширению доступа работников рыбного хозяйства к действующим в секторе инклюзивным программам социальной защиты. В частности, мелким рыбакам оказывалась помощь в переходе из неформальной экономики в формальную, без которого они не имели права на участие в таких программах. В рамках сотрудничества между проектом и Колумбийским институтом морских и прибрежных исследований более 100 женщин, в том числе "платонерас" и работницы рыбоперерабатывающих предприятий, зачастую работающие в неформальных системах, прошли обучение разным аспектам предпринимательства, финансовой грамотности и доступа к рынкам. Женщины расширили свои навыки по регистрации и ведению деятельности малых предприятий, научились лучше ориентироваться в финансовых услугах и выполнять требования к официальным закупкам, что дало им возможность поставлять продукцию юридическим лицам и включать свои предприятия в официальные реестры. Рост доходов открыл им доступ к пособиям по социальному обеспечению и помог рыбакам попасть в поле зрения государственных систем, что позволило расширить число участников программ социальной защиты и повысить эффективность управления рыболовством.

Опыт Буэнавентуры показывает, что объединение социальной защиты с расширением экономических прав и возможностей и содействием организациям открывает возможности для кардинальных изменений в управлении маломасштабным рыболовством.



"Платонерас" сохраняют давние традиции и вносят значительный вклад в обеспечение населения пищей и средствами к существованию.
© ФАО



Важная роль "платонерас" признана на национальном уровне: каждый год в декабре отмечается праздник в их честь.
© ConectadosColombia

Повышение эффективности регулирования в секторе рыболовства

Для обеспечения оптимального управления в секторе рыболовства, восстановления здоровья рыбных запасов и борьбы с ННН-промыслом необходимо эффективное регулирование на основе продуманной политики, соответствующей правовой базы и институтов. ФАО ведет международную работу по мобилизации ресурсов и оказанию технической помощи в целях претворения в жизнь международных соглашений, направленных на повышение эффективности регулирования мирового рыболовства, в том числе принятого в 2009 году Соглашения о мерах государства порта по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла (СМПГ, врезка 2.11). Кроме того, Организация помогает национальным правительствам формировать системы ответственного регулирования рыболовства и обеспечивать инклюзивный, безопасный и равноправный доступ к ресурсам морей и внутренних водоемов.

Партнерство ФАО и Камбоджи в области промышленного рыболовства

Промышленное рыболовство играет важную роль в экономике Камбоджи и всего региона. По оценкам, в 2024 году в морских водах страны было выловлено 139 310 тонн рыбы, а во внутренних водоемах – 467 344 тонны, что составило примерно 3,3 процента ВВП. Камбоджа находится на одном из первых мест в мире по объемам рыболовства во внутренних водоемах, продукция которого на 70–80 процентов удовлетворяет потребности населения страны в животном белке[20]. Бассейн реки Меконг и ее притока Тонлесап славится своим богатым биоразнообразием: в нем обитают виды, находящиеся под угрозой исчезновения в мире; таким образом, рыбные ресурсы Камбоджи чрезвычайно важны для достижения глобальных, региональных и национальных целей по обеспечению устойчивости к негативным эффектам изменения климата и сохранению биоразнообразия. С 2006 года основной формой совместного регулирования рыболовства в Камбодже является общинное управление. Общинные рыболовецкие хозяйства в Камбодже – это местные группы мелких рыбаков, которым предоставлено законное право совместно с государством управлять своими рыбными угодьями. Такие группы совместно вырабатывают правила и обеспечивают соблюдение установленных норм в целях устойчивого использования и сохранения рыбных ресурсов.

"КАПФИШ – промышленное рыболовство"[ag] – это разработанная в партнерстве с ФАО программа, направленная на решение системных проблем, с которыми сталкивается сектор рыболовства в Камбодже[21]. Это, в частности, перелов, деградация среды обитания, неэффективное управление и отсутствие производства продукции с добавленной стоимостью. Цель программы заключалась в обеспечении долгосрочной устойчивости живых водных ресурсов Камбоджи.

Реформирование сектора и преобразование рыболовства

ФАО реализовала проект дополнительной поддержки в рамках программы "КАПФИШ – промышленное рыболовство"[ah], оказав правительству Камбоджи практическую помощь в модернизации и применении рамочной системы стратегического планирования рыболовства на 2015–2024 годы[22] и в разработке аналогичного документа на 2025–2034 годы. Кроме того, она помогла подготовить проект нового закона о рыболовстве[23] и разработала ключевые вспомогательные законодательные акты для введения в действие мер по сохранению и рациональной эксплуатации рыбных ресурсов, используемых в рыболовстве в морях и внутренних водоемах и в аквакультуре. Законом от 2025 года вводятся меры, увязанные с международными соглашениями, включая Соглашение ФАО о мерах государства порта, в частности в целях борьбы с ННН-промыслом, применения правил контроля за рыболовством и обеспечения соблюдения норм о труде и стандартов безопасности в целях защиты экипажей рыболовных судов.

Камбоджа присоединилась к СМГП, и в 2020 году Управление по делам рыболовства (УДР) Министерства сельского хозяйства, лесоводства и рыболовства (МСХЛР) приняло национальный план действий по борьбе с ННН-промыслом (НПД ННН)[24]. Кроме того, программа "КАПФИШ – промышленное рыболовство" в сотрудничестве с глобальной группой ФАО по СМГП проводила консультации по правовым вопросам, организовывала обучение и осуществляла мероприятия по укреплению потенциала. УДР получило бюджетную поддержку, благодаря которой была обеспечена возможность поставки патрульных катеров и развертывания более 1500 устройств системы мониторинга судов, эксплуатируемых Управлением. В рамках сотрудничества с Обществом охраны дикой природы было значительно расширено использование цифровых систем отчетности и планирования, в частности, патрульные подразделения, осуществляющие надзор за рыболовством в морских водах и внутренних водоемах, были обеспечены пространственными инструментами мониторинга и отчетности.

ag Программа Камбоджи по устойчивому и инклюзивному развитию рыболовства: компонент "Промышленное рыболовство" ("КАПФИШ – промышленное рыболовство").

ah Поддержка оказывалась в рамках проекта ФАО "Дополнительная поддержка реализации компонента "Промышленное рыболовство" Программы Камбоджи по устойчивому и инклюзивному развитию рыболовства" ("КАПФИШ – промышленное рыболовство").

ВРЕЗКА 2.11 ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОГРАММА УКРЕПЛЕНИЯ ПОТЕНЦИАЛА В ОБЛАСТИ БОРЬБЫ С НЕЗАКОННЫМ, НЕСООБЩАЕМЫМ И НЕРЕГУЛИРУЕМЫМ РЫБНЫМ ПРОМЫСЛОМ

Принятое в 2009 году Соглашение о мерах государства порта по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла (СМГП, или "Соглашение") – один из трех принятых на глобальном уровне юридически обязывающих инструментов в области рыболовства; еще два – принятое Организацией в 1993 году Соглашение о содействии соблюдению рыболовными судами в открытом море международных мер по сохранению живых ресурсов и управлению ими (Соглашение ФАО о содействии соблюдению) и Соглашение Организации Объединенных Наций по рыбным запасам 1995 года. Устойчивое управление рыболовством предполагает меры по обеспечению исполнения законов и нормативных актов, предназначенных для решительного пресечения ННН-промысла, и при необходимости – формирование культуры соблюдения требований.

В соответствии с положениями статьи 21 части 6 Соглашения 86 сторон, представляющих 103 государства, приняли Глобальную программу развития потенциала, которую осуществляет и координирует ФАО, в качестве неотъемлемого элемента Фонда помощи, учрежденного в целях осуществления положений части 6 Соглашения.

За время реализации Программы, старт которой был дан 5 июня 2016 года, было привлечено более 30 млн долл. США и более чем 55 государствам была оказана помощь в укреплении их нормативных и правовых механизмов, институциональных и оперативных структур, и обучение прошли более 450 должностных лиц из развивающихся стран. Благодаря этим мерам ряд развивающихся стран получили возможности выполнять международные требования в отношении рыболовства, а некоторые из них вышли на лидирующие позиции в работе по международному регулированию рыболовства и предпринимают решительные шаги по противодействию ННН-промыслу.

Число сторон СМГП стремительно растет: в настоящее время к нему присоединились 70 процентов прибрежных государств мира. Но для повышения эффективности работы по достижению целей СМГП развивающимся странам – сторонам Соглашения нужна дополнительная помощь.

В рамках этого многостороннего соглашения о контроле за соблюдением правил рыболовства была сформирована уникальная Глобальная система обмена информацией (ГСОИ), в которую вносится информация о соблюдении требований иностранными судами на основе составленных участниками отчетов об инспекциях и отказах в заходе в порт. Содержащаяся в системе информация может использоваться для анализа рисков и позволяет эффективнее использовать ресурсы для выбора объектов досмотра. ГСОИ расширяет возможности государств по принятию мер в отношении отдельных иностранных судов, запрашивающих разрешение на заход в назначенные порты и их использование, и тем самым усиливает действие СМГП; кроме того, этот согласованный многосторонний механизм обеспечивает доступ государств порта к информации, необходимой для принятия решений.

За первые два года функционирования ГСОИ половина сторон Соглашения опубликовала более 3000 отчетов о результатах инспекции в портах более 1000 судов, которые ходят под флагами 55 государств. Предполагается, что благодаря укреплению потенциала и развитию региональных механизмов эти цифры продолжат расти, так как в ближайшем будущем все стороны смогут выполнять свои обязательства по обмену информацией в рамках СМГП.

Воздействие СМГП в области противодействия ННН-промыслу обусловлено ее следующими характеристиками: i) это динамичная международная платформа для ведения диалога в формате регулярных совещаний сторон и вспомогательных технических совещаний; ii) комплексная программа развития потенциала развивающихся стран – сторон Соглашения; iii) уникальный рабочий инструмент для сбора и распространения в электронном виде ключевой информации о соблюдении Соглашения.

В настоящее время стороны Соглашения разрабатывают показатели для мониторинга его исполнения и эффективности в контексте статьи 24. Эти показатели помогают выявлять изъяны и пробелы в осуществлении СМГП, которые необходимо устранить для достижения его целей. Кроме того, СМГП поможет осуществлять другие международные договоры в области рыболовства и морского права, включая Соглашение на базе Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву о сохранении и устойчивом использовании морского биологического разнообразия в районах за пределами действия национальной юрисдикции и Соглашение ВТО о рыболовных субсидиях, так как будет служить эффективным механизмом контроля за соблюдением требований, предусмотренных этими договорами.



Инспекция на борту рыболовного судна в порту Кальяо (причал компании Пескера Диаманте) в Лиме, Перу.
© ФАО / Эрнесто Бенавидес



Сотрудник администрации порта Виго, Испания, на своем рабочем месте.
© ФАО / Джулио Наполитано

Оптимизация управления рыболовством посредством наращивания потенциала, внедрения цифровых инноваций и сохранения мест обитания
Планы управления рыболовством являются важным инструментом развития устойчивого рыболовства. ФАО поддержала мероприятия по укреплению потенциала сотрудников УДР и рыбаков, в рамках которых впервые были разработаны проекты планов управления рыболовством в морских акваториях и внутренних водоемах. Кроме того, были подготовлены проекты национальных планов по контролю за районами промысла как во внутренних водоемах, так и в морских водах, и инспектированию таких районов, а также планы на уровне провинций по охране важных затопляемых лесов вокруг озера Тонлесап и первый стратегический план развития коллективных подходов к рыболовству.

В рамках выполнения задач проекта в части повышения качества статистических данных по рыболовству и аквакультуре было оказано содействие развитию потенциала в следующих областях: оценка состояния рыбных ресурсов на основе выборок[25, 26]; подготовка регулярной отчетности об обеспечении выполнения требований; оценка коллективного рыболовства; использование СМС. Была полностью перестроена система представления статистических данных и отчетности в отношении рыболовства, и была разработана национальная цифровая веб-платформа FishStat[27]. Имеющиеся данные и сведения были загружены в онлайновую систему управления информацией о рыболовстве (СУИР)[28], что помогло расширить базу знаний. В комплекс СУИР-FishStat входят панели управления информационными потоками, анализа и представления отчетности, помогающие оценивать состояние рыбных ресурсов и тенденции в его развитии, оценивать мероприятия по управлению и готовить статистические отчеты и доклады о положении дел на уровнях провинций и страны.

Для решения проблем, связанных с уничтожением важнейших водных мест обитания, в рамках проекта был укреплен потенциал национального и провинциального уровней в области мониторинга мест обитания в морской среде и во внутренних водоемах. Применительно к морской среде были организованы мероприятия по обучению и наращиванию потенциала в области обследования и картографирования критически важных мест обитания в коралловых системах и в местах произрастания морских водорослей. Мероприятия в отношении внутренних водоемов были направлены на наращивание потенциала для защиты затопляемых лесов вокруг озера Тонлесап. Министерство окружающей среды в партнерстве с Организацией Объединенных Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) сформировало координационные комитеты и технические рабочие группы по защите биосферного заповедника Тонлесап и разработало стратегически ориентированный план работы[ai].

Научные исследования и коллективные механизмы в области рыболовства
Проект в сотрудничестве с университетами и научно-исследовательскими институтами помог УДР установить приоритеты и разработать стратегические планы изучения ресурсов, используемых в морском рыболовстве и рыболовстве во внутренних водоемах. Королевский университет сельского хозяйства, Национальный институт сельского хозяйства Прек-Лип, Национальный институт сельского хозяйства Кампонгтям и Университет Кратьэх получили финансовую помощь на модернизацию и доработку учебных программ по рыболовству, введение в учебный курс новых дисциплин в области морской биологии и послепромысловой деятельности, а также на осуществление программ выездов на места. Восемьдесят девять студентов получили поддержку на написание диссертаций по темам, связанным с рыбным промыслом, и прохождение стажировок в 20 провинциях, и на этой основе была сформирована программа ежегодных стажировок с участием университетов и УДР.

ФАО оказала содействие коллективным механизмам рыболовства (КМР), включая рыбные заказники коллективного пользования (РЗКП): в частности, она организовала мероприятия по наращиванию потенциала для сотрудников УДР в целях повышения эффективности его институциональных и правовых механизмов, доработки инструментов развития потенциала и содействия устойчивому финансированию. Были проанализированы состояние и эффективность КМР и РЗКП, и результаты анализа были использованы для годового планирования и повышения эффективности работы. В рамках программы КАПФИШ более 250 общин получили годовые субсидии и техническую поддержку. Сотрудники УДР прошли обучение и воспользовались консультациями наставников по работе с субсидиями и финансами, сбору и анализу данных, инклюзивному регулированию, устойчивому финансированию и экосистемному подходу к рыболовству. В рамках проекта оказывалось содействие работе по пересмотру и подготовке подзаконного акта о КМР и других нормативных актов; совместно с региональной НПО "Камбоджа – открытое развитие" была создана национальная база данных по КМР/РЗКП, а также были разработаны проект стратегического плана на 2025–2029 годы и технический документ по преобразованию КМР в "современные сельскохозяйственные кооперативы". Кроме того, в рамках КАПФИШ была оказана помощь в найме специалистов, которые сыграли ключевую роль в развитии потенциала провинций и предоставлении технической помощи.

ai Подробнее – см.: https://www.unesco.org/en/articles/national-conference-tonle-sap-biosphere-reserve-advancing-strategic-vision-and-charting-sustainable

В сотрудничестве с рабочей группой УДР по гендерному равенству оказывалась помощь в обеспечении социальной справедливости и защиты работников рыбного хозяйства. Кроме того, был реализован дополнительный проект по линии Программы технического сотрудничества (ПТС) ФАО, в рамках которого была проведена оценка гендерных факторов и детского труда в целях разработки новой стратегической рамочной программы УДР по обеспечению гендерного равенства и ликвидации детского труда на 2024–2030 годы[29]. Эта работа была увязана с подготовкой основных секторальных планов и стратегических документов, и ее результаты учитывались при осуществлении этого процесса.

Существующие и вновь возникающие проблемы сектора рыболовства Камбоджи

Пятилетняя междисциплинарная и межсекторальная программа дала правительству возможности для проведения важных реформ в секторе рыболовства, которые помогли обеспечить более строгое соблюдение требований по контролю за выловом рыбы, а также повысить эффективность усилий по сохранению ресурсов и управления в целом. В рамках принятого подхода поддержка в пополнении бюджета объединена с дополнительной помощью. Бюджетная поддержка, которая оказывалась в рамках проекта КАПФИШ в соответствии с подходом, разработанным Европейским союзом[30, 31], в сочетании с дополнительной технической помощью позволила правительству провести реформы в секторе. Всесторонняя оценка еще не завершена, но представленные правительством данные уже свидетельствуют о достижении многих целей в области политики, а значит, и об эффективности описанного выше комплексного подхода.

Программа "КАПФИШ – промышленное рыболовство" служит примером успешного сотрудничества между Управлением по делам рыболовства правительства Камбоджи, партнерами, предоставляющими ресурсы, рыболовецкими общинами, учреждениями ООН и ФАО. Это сотрудничество принесло положительные результаты на разных уровнях, включая сбор и анализ данных, обеспечение соблюдения требований по регулированию рыболовства, совместное управление и научные исследования. В дальнейшем сохранится серьезная проблема ухудшения состояния рыбных ресурсов морей[32] и внутренних водоемов[33], для решения которой потребуются стратегически ориентированные мероприятия по мониторингу и восстановлению рыбных запасов Камбоджи и созданию возможностей для повышения стоимости продукции сектора с соблюдением принципов устойчивости.

Совершенствование рыболовных технологий и повышение эффективности промысла

Технический прогресс и инновации способствуют формированию нового поколения рыболовных флотов и технологий, сочетающих эффективность, безопасность и рентабельность с минимальным воздействием на окружающую среду. ФАО переносит эти инновации на практический уровень, демонстрируя, каким образом они помогают устранять негативное воздействие промысловой деятельности на биоразнообразие водной среды, включая экосистемы.

Экологически безопасные орудия лова и инновационная конструкция судов как инструмент оздоровления океана

Инновационные орудия лова и конструкции судов стали центральным элементом экологически ответственного рыболовства: они позволяют сокращать прилов и загрязнение морской среды и в то же время повышают безопасность на море. Ученые, представители промышленности и директивные органы всего мира совместными усилиями совершенствуют методы ведения рыбного промысла и разрабатывают решения, в равной мере обеспечивающие экологическую устойчивость и экономическую жизнеспособность. Как будет показано ниже на примере отдельных инициатив ФАО по всему миру, эта работа направлена на смягчение негативного воздействия орудий лова на морские экосистемы и расширение использования более безопасных, энергоэффективных и экологичных рыболовецких судов на всех уровнях – от крупномасштабного промысла тунца до маломасштабного – в прибрежных водах (врезка 2.12).

Сотрудничество рыбаков и ученых с целью сокращения масштабов и ослабления негативного воздействия прилова при добыче тунца

Рыбаки, занимающиеся добычей тунца и обладающие многолетним опытом и практическими знаниями в этой области, объединяют усилия с исследователями для защиты морской флоры и фауны. Результат совместной работы рыбаков и ученых – долгосрочная серия семинаров для капитанов, которые проводятся с целью сократить воздействие промышленного рыболовства на морские экосистемы и наметить ориентиры для продолжения устойчивого промысла тунца. С 2009 года Международный фонд по обеспечению устойчивого производства морепродуктов (МФОУПМ) организовал 196 семинаров для капитанов в 48 населенных пунктах в 24 странах, в которых приняли участие более 5800 человек (рисунок 2.11).

С 2014 года семинары для капитанов проводятся при поддержке реализуемого в рамках программы "Общие океаны" проекта по тунцу, и благодаря партнерству с МФОУПМ, Международным фондом развития крючкового лова, организацией »

ВРЕЗКА 2.12 БАЗА ДАННЫХ ФАО ПО ПРОЕКТАМ РЫБОЛОВНЫХ СУДОВ

Конструкция рыболовных судов чрезвычайно важна с точки зрения безопасности рыбаков, эффективности рыболовства и устойчивости ресурсов. Чтобы поддержать рыбную промышленность во всем мире, ФАО в 2022 году создала Базу данных по проектам рыболовных судов (БДПРС), которая может служить источником проверенных и инновационных конструкторских решений для верфей и судостроителей.

БДПРС – это открытое хранилище проектов и чертежей рыболовных судов из разных стран мира. В ней содержится более 250 технических проектов и более 1700 чертежей для широкого спектра типов, размеров и функций судов. Это и каноэ рыбаков-кустарей, и небольшие открытые лодки, и средние палубные суда, и крупные промышленные рыболовецкие суда. База данных содержит информацию как об универсальных, так и о специализированных типах судов, таких как траулеры, сейнеры, суда для ярусного лова и суда для лова рыбы жаберными сетями. В нее также внесены данные о большом числе многоцелевых и адаптированных к региональным условиям судов, что отражает разнообразие методов промысла и важность адаптации конструкций к местным условиям.

В каждой записи приведена такая важная техническая информация, как основные размеры, форма корпуса, материал (дерево, сталь, армированный стекловолокном пластик, алюминий, полиэтилен высокой плотности), расположение элементов палубы и детали силовой установки. Большинство описаний сопровождается общими схемами, чертежами и деталями конструкции, что делает их особенно ценными для организаций, проектирующих суда, судостроителей, рыбохозяйственных органов и учебных заведений. Многие из этих проектов испытаны на практике и представляют собой воспроизводимые проверенные решения. Некоторые проекты сопровождаются руководствами по строительству судна.

БДПРС не только служит технической библиотекой, но и помогает обеспечивать безопасность на море, энергоэффективность и соблюдение норм ответственного рыболовства. Будучи источником информации о проверенных проектах, база данных помогает странам и сообществам модернизировать свои рыболовные флоты, улучшать условия труда на борту, сокращать потребление топлива и минимизировать экологический след промысловых операций.

База данных входит в состав Базы знаний ФАО по рыболовству и аквакультуре (ФишИнфо)*. Пользователи могут осуществлять поиск по типу судна, размеру, снаряжению, региону и материалу корпуса, что позволяет легко найти и загрузить интересующие их проекты. БДПРС – это не статичный архив: ФАО рекомендует судостроителям, проектировщикам, научно-исследовательским институтам и правительствам присылать новую информацию или проекты, чтобы коллекция оставалась актуальной и отражала меняющиеся потребности сектора рыболовства.

БДПРС служит практическим инструментом для обмена знаниями, стимулирования инноваций в области строительства рыболовных судов и укрепления потенциала стран в развитии экологичных, устойчивых к воздействию неблагоприятных факторов, безопасных и энергоэффективных рыболовных флотов.

Это уникальное глобальное хранилище позволяет заинтересованным сторонам пользоваться накопленным за десятилетия опытом и вносить собственный вклад в разработку рыболовных судов следующего поколения.

ПРИМЕЧАНИЕ. * Подробнее – см.: https://www.fao.org/fishery/en/collection/vesseldesign

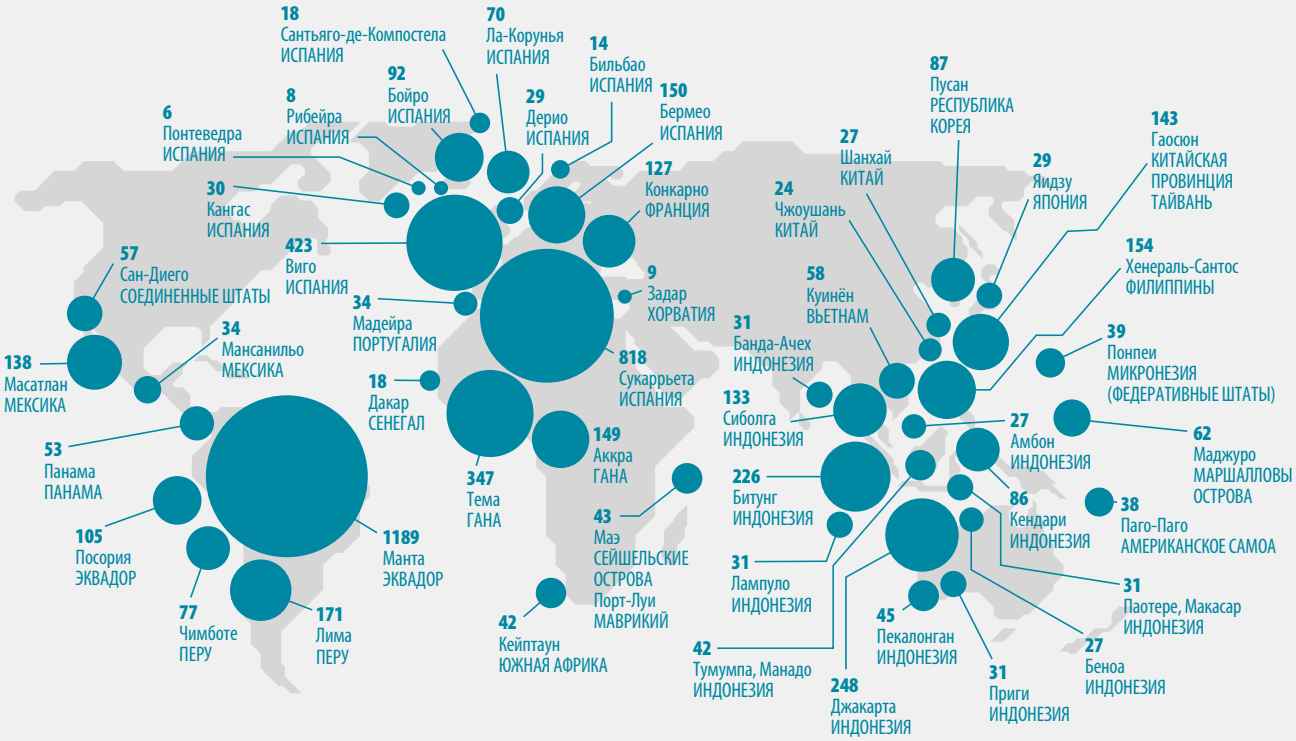


Испытание судна для ярусного лова с разработанным ФАО модернизированным двугранным носом, Шри-Ланка.
© ФАО / Франсиско Перес Аррибас



Штормоустойчивая рыбацкая лодка, построенная по проекту ФАО, Шри-Ланка.
© ФАО / Дилшани Диас

РИСУНОК 2.11 ЧИСЛО УЧАСТНИКОВ СЕМИНАРОВ ДЛЯ КАПИТАНОВ, ОРГАНИЗУЕМЫХ МЕЖДУНАРОДНЫМ ФОНДОМ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ УСТОЙЧИВОГО ПРОИЗВОДСТВА МОРЕПРОДУКТОВ, 2009–2025 ГОДЫ



ИСТОЧНИК: по материалам публикации ISSF. 2025. ISSF Skippers Workshop Locations with Attendance (2009-June 2025). См.: *ISSF*. [По состоянию на 10 ноября 2025 года]. https://www.iss-foundation.org/about-issf/what-we-publish/issf-documents/issf-skippers-workshop-locations-with-attendance-2009-june-2025

» "Бёрдлайф интернэшнл" и Комиссией по сохранению южного синего тунца в последнее время в ходе таких семинаров стали также рассматриваться вопросы ярусного лова и лова крючковыми снастями.

Эти семинары, проводимые по всему миру, открывают возможности для двустороннего обмена знаниями: ученые рассказывают о методах сокращения воздействия лова на основе фактических данных, а рыбаки делятся выводами из своего обширного практического опыта работы на море. Рыболовные флоты очень разнообразны: в их состав входят как крупнотоннажные, так и малые независимые суда, и для разработки реалистичных масштабируемых решений чрезвычайно важно признавать такое разнообразие. Основанный на сотрудничестве разносторонний подход продемонстрировал свою эффективность в решении проблемы непреднамеренного вылова нецелевых видов – акул, скатов, морских птиц, черепах и китообразных – при добыче тунца.

Семинары представляют собой трехэтапный процесс, расширяющий возможности для разработки инновационных решений для применения на море и осуществления изменений в политике: ученые разрабатывают и анализируют возможные стратегии сокращения воздействия; семинары для капитанов служат платформой для диалога по вопросам препятствий для оперативной деятельности и практических решений; проводятся испытания в море, в ходе которых на рыболовных судах опробуются совместно разработанные методы сокращения воздействия. Разработанные в рамках этого процесса методы сокращения воздействия выверены с научной точки зрения, применимы на практике и положительно воспринимаются рыбаками.

В число основных результатов входит повсеместное внедрение передовых методов безопасного обращения с пойманными животными уязвимых видов и их выпуска на волю. Например, применение протоколов выпуска акул с использованием специальных выпускных рамп позволяет повысить выживаемость после выпуска с 50 до 70 процентов. Кроме того, благодаря семинарам для капитанов были созданы условия для перехода от традиционных устройств концентрации рыбы (УКР) на новые биоразлагаемые, в которых не могут запутаться водные животные. Важно отметить, что по итогам этой работы были внесены изменения в правила РФМО по тунцу: теперь они требуют использовать УКР, в которых не могут запутаться водные животные, и приняли график перехода на использование биоразлагаемых УКР с 2026 года.

Используемый в ходе семинаров коллективный подход способствует укреплению доверия у рыбаков, формирует у них ответственное отношение и желание добровольно соблюдать требования, тем самым повышая легитимность и эффективность мер по сохранению рыбных ресурсов. Проведенные семинары показали, насколько важно адаптировать формат семинаров к графикам работы рыбаков, обеспечивать преемственность в работе научного персонала и прозрачность обратной связи.

Проведение семинаров в разных частях мира способствует равноправному участию работников различных рыболовных флотов и создает условия для взаимообучения, что дополнительно ускоряет освоение устойчивых методов.

Семинары для капитанов служат наглядным примером того, как совместные научно обоснованные подходы помогают добиваться значимых изменений в мировом рыболовстве, и представляют собой модель, которая может воспроизводиться в других секторах, где есть необходимость обеспечивать экологическую устойчивость, принимая во внимание реальные условия, в которых осуществляется промышленное рыболовство.

УКР типа "медуза": прорыв в деле повышения устойчивости промысла тунца

Дрейфующие устройства концентрации рыбы (ДУКР) повышают эффективность рыболовства и широко используются при лове обитающих в тропических водах видов тунца кошельковыми неводами. Эти плавучие конструкции, передвижение которых отслеживается с помощью спутниковых буев, перемещаются океанскими течениями и представляют собой искусственные местообитания, имитирующие естественные плавучие скопления морского мусора. Их использование позволило значительно увеличить уловы, особенно полосатого, желтоперого и большеглазого тунца – видов, которые находятся на первых местах по объему добычи в современном промышленном рыболовстве.

Однако широкое использование ДУКР вызывает опасения из-за их возможного воздействия на морскую экосистему. Обычно ДУКР изготавливаются из синтетических материалов и сеток, в которых могут запутываться животные нецелевых видов, например акулы и черепахи. Иными словами, ДУКР становятся орудиями "фантомного промысла". Реализуемый в рамках программы "Общие океаны" проект по тунцу, координируемый ФАО и финансируемый по линии Глобального экологического фонда (ГЭФ), в котором участвуют правительства, региональные организации по управлению рыболовством, предприятия отрасли и гражданское общество, призван содействовать устойчивому управлению добычей тунца и сохранению биоразнообразия. В рамках сотрудничества этого проекта с Международным фондом по обеспечению устойчивого производства морепродуктов был разработан образец биоразлагаемого УКР типа "медуза" – новаторского решения, способствующего сокращению экологического следа добычи тунца.

УКР типа "медуза" – это инновационное биоразлагаемое ДУКР, не создающее для морских обитателей угрозу запутаться (рисунок 2.12). Такие устройства изготовляют из доступных природных материалов, таких как бамбук и хлопок, и рыбаки могут делать их без специальных инструментов и навыков. Эта легкая модульная конструкция представляет собой погруженную в воду раму; с нее свисает "хвост", к которому на конце крепится куб из деревянных панелей; устройство может оставаться в целевых зонах промысла, не создавая для животных уязвимых видов, например акул и черепах, опасности запутаться в сетях.

Разработка УКР типа "медуза" началась в 2019 году, и прототип был доработан в реальных условиях промысла. Усовершенствовать конструкцию, разработать и распространить передовые методы ее использования помогла совместная работа флотов, ведущих добычу тунца, МФОУПМ и океанографов из Института морских исследований Испанского национального исследовательского совета. Благодаря коллективному подходу удалось обеспечить, чтобы устройство было не только экологически безопасным, но и удобным и эффективным с точки зрения промысла. В 2024 году МФОУПМ опубликовал Руководство по изготовлению УКР типа "медуза"[aj]. В его основу легли результаты предпринимаемых Фондом с 2009 года общих усилий по расширению устойчивого использования УКР, включая разработку биоразлагаемых УКР, не угрожающих морским животным запутыванием в сетях.

УКР типа "медуза" – это масштабируемая альтернатива традиционным ДУКР, которая не оказывает существенного воздействия на окружающую среду и представляет собой серьезный шаг вперед в области устойчивого промысла тунца. Внедрение таких устройств помогает достигать цели по сертификации устойчивости и согласуется с глобальными усилиями по сокращению прилова, морского мусора и воздействия на экосистемы; это яркое свидетельство того, что межсекторальные инновации и сотрудничество способны приводить к значительным изменениям в управлении океанами.

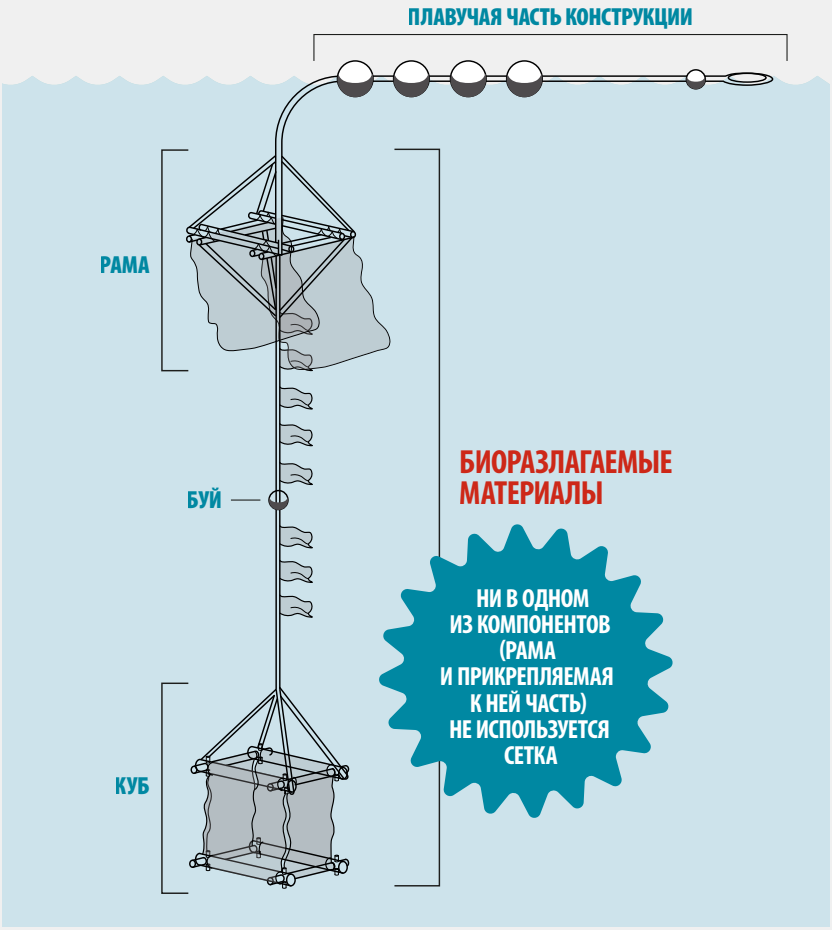
Испытания методов сокращения "фантомного промысла" в маломасштабном рыболовстве

В утерянные или брошенные рыболовные сети может попадать рыба, что вредит морским экосистемам – это явление называется "фантомным промыслом" и серьезно замедляет работу по обеспечению устойчивости рыболовства. В рамках партнерского проекта GloLitter, реализуемого Международной морской организацией (ИМО) и ФАО, были проведены три испытания инновационных видов снаряжения, призванных сократить "фантомный промысел" оставленными, утерянными или иным образом брошенными орудиями лова (ОУБОЛ)[ak].

aj Подробнее – см.: https://www.iss-foundation.org/about-issf/what-we-publish/issf-documents/jelly-fad-construction-guide

ak Подробнее – см.: https://glolitter.imo.org/project/the-oceanlitter-programme

РИСУНОК 2.12 БИОРАЗЛАГАЕМОЕ УКР ТИПА "МЕДУЗА"

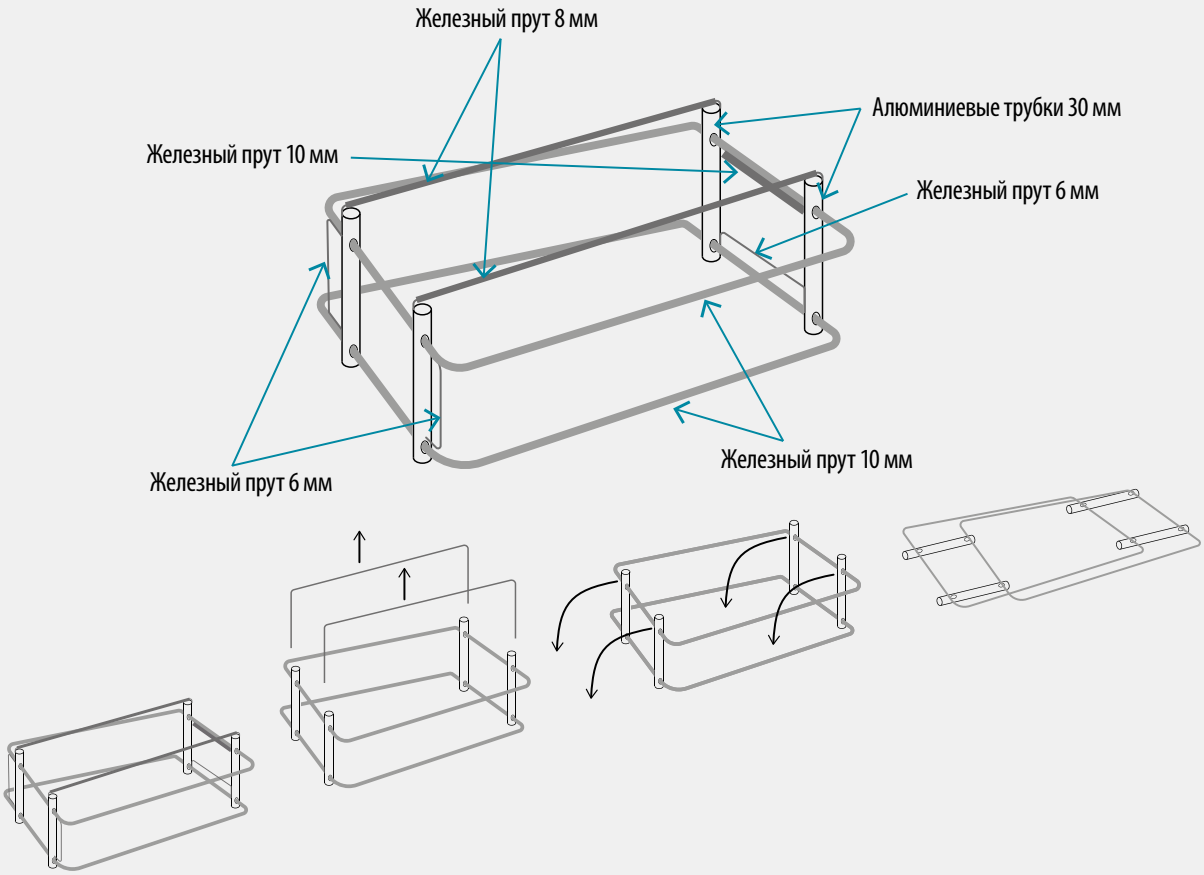


ИСТОЧНИК: по материалам публикации ISSF. 2024. Jelly-FAD Construction Guide. См.: *ISSF*. [По состоянию на 5 марта 2026 года]. https://www.iss-foundation.org/about-issf/what-we-publish/issf-documents/jelly-fad-construction-guide

В Бразилии проводились испытания "эколовушек" для омаров, оснащенных устройством для предотвращения фантомного промысла (УПФП). В устройстве используются биоразлагаемые хлопковые или сизалевые шнуры, привязанные к железному арматурному стержню. Когда шнуры разлагаются (через 3–6 месяцев, в зависимости от узлов и материала), стержень открывает панель ловушки, и пойманные животные могут выбраться из нее (рисунок 2.13). Когда к проектированию привлекли рыбаков, УПФП было перенесено с нижней панели на верхнюю – это решение помогает избежать потери выловленных животных во время извлечения. Неблагоприятные погодные условия помешали подтвердить, что это устройство можно эффективно использовать при ведении промысла, но результаты показали, что оно поможет покончить с проблемой фантомного промысла при утере ловушек.

В Индонезии полипропиленовые элементы на входе в ловушку для голубых крабов плавунцов были заменены биоразлагаемым хлопчатобумажным шпагатом. По результатам испытаний, в рамках которых 500 модифицированных ловушек использовались в реальных условиях параллельно с 500 традиционными ловушками в течение 30 рыболовных рейсов, не было обнаружено существенных различий в объеме, видовом составе улова и размере крабов. Трудоемкость обслуживания модифицированных ловушек несколько возросла, но рыбаки в целом положительно восприняли их внедрение[34, 35].

РИСУНОК 2.13 ЭКОЛОВУШКА С УСТРОЙСТВОМ ЗАЩИТЫ ОТ "ФАНТОМНОГО ПРОМЫСЛА"



ПРИМЕЧАНИЕ. Шаги 1–4 обозначают последовательность демонтажа.

ИСТОЧНИК: по материалам публикации Oliveira, V.S., Mattos, S.M.G., Richardson, K.P., Santos, J.C.P., Sá, R.V.M. & Magalhaes, T.A. 2025. Desenvolvimento de dispositivo para reduzir a pesca fantasma nas pescarias com covos de lagosta no Brasil / Development of a device for reducing ghost fishing in Brazilian lobster trap fishery. *ActaPesca*, 23: 55–82. https://doi.org/10.46732/Actafish.23.66-93

В Кении синтетические плетеные шнуры в подборах жаберных сетей были заменены на биоразлагаемый хлопчатобумажный шпагат, который по результатам лабораторных испытаний был признан оптимальным (диаметр 2 мм, разлагается через 8–16 недель). После разложения шпагата сеть распадается и теряет способность улавливать рыбу; верхняя подбора, к которой прикреплен буй, всплывает, что облегчает ее извлечение. В ходе испытаний в условиях промысла не было выявлено значительных различий в улове между модифицированными и обычными сетями[al]. В рыболовецких общинах проводилась информационно-просветительская работа: рыбакам рассказывали о негативном воздействии ОУБОЛ и важности модернизации орудий лова.

Во всех испытаниях биоразлагаемые компоненты эффективно сокращали фантомный промысел, не влияя на показатели вылова; участие рыбаков играло ключевую роль в освоении и адаптации новаторских решений. Описанные выше инновации можно широко использовать как в крупно-, так и в маломасштабном рыболовстве, что позволит повысить эффективность охраны морских экосистем и сохранения источников средств к существованию. ■

al Подробнее – см.: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd8084en

ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНЫХ, ИНКЛЮЗИВНЫХ И ЭКОЛОГИЧЕСКИ ОТВЕТСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВЫХ ЦЕПОЧЕК ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Инновации и модернизация в производственно-сбытовых цепочках пищевой продукции из водных биоресурсов

Для поддержания устойчивых агропродовольственных систем необходимы эффективные, инклюзивные, функционирующие на принципах экологической ответственности производственно-сбытовые цепочки пищевой продукции из водных биоресурсов. Для их формирования нужно оценивать потребности в технологических новшествах, укреплять потенциал, обеспечивать справедливый доступ к услугам, финансовым ресурсам и инфраструктуре, а также распределять экономические, социальные и экологические затраты и выгоды по всем звеньям производственно-сбытовой цепочки с помощью коллективных подходов. Это особенно важно для развивающихся стран и малых островных развивающихся государств (МОСТРАГ) – для обеспечения роста добавленной стоимости, расширения доли рынка и сохранения вклада отрасли в поддержание национальной продовольственной безопасности таких государств необходимо прилагать целенаправленные усилия и совместно анализировать состояние дел, чтобы сформировать общее представление о проблемах, возможностях и решениях.

Коллективный подход к модернизации производственно-сбытовых цепочек ставриды и тунцовых видов в Кабо-Верде

Кабо-Верде – это африканское малое островное развивающееся государство в Атлантическом океане, обладающее исключительной экономической зоной, по площади в 200 раз превышающей площадь его суши. Рыболовство играет важнейшую роль в обеспечении продовольственной безопасности и занятости населения страны и ее экономическом развитии. Важнейший компонент национальной экономики – "полупромышленный" рыболовный флот, занимающийся ловом ставриды и тунцовых видов. Он не только обеспечивает прямую и опосредованную занятость около 9000 работников, но и вносит значительный вклад в государственные доходы благодаря экспорту рыбных консервов.

Одним из элементов работы по обеспечению устойчивого преобразования производственно-сбытовых цепочек Кабо-Верде стало создание инновационной многосторонней платформы в рамках программы "Устойчивые рыбные производственно-сбытовые цепочки для малых островных развивающихся государств" (SVC4SIDS), осуществляемой ФАО при финансовой поддержке Республики Корея. В январе 2023 года была создана Национальная целевая группа по производственно-сбытовым цепочкам (НЦГПСЦ), в состав которой вошли представители государственных учреждений, научно исследовательских и образовательных организаций, а также частных компаний и профессиональных ассоциаций.

Платформа создает условия для совместного обсуждения и выработки решений на основе общего понимания проблем и возможностей, которое становится альтернативой применению подхода "сверху вниз". Интенсивные семинары, совещания целевых групп и мероприятия по проверке решений позволили заинтересованным сторонам перейти от консультаций к активной совместной разработке стратегий.

По результатам всестороннего анализа, который помог выявить как преимущества, так и критические проблемы сектора, была разработана амбициозная стратегия его модернизации на 2023–2033 годы. Анализ показал, что преимущества Кабо-Верде заключаются в наличии современной перерабатывающей инфраструктуры и конкурентоспособной консервной промышленности, а к недостаткам можно отнести стареющие суда, ограниченный доступ к системам снабжения, информации о ценах (врезка 2.13), услугам и холодильным установкам, а также недостаточные возможности для создания добавленной стоимости. Предлагаемая стратегия призвана решить эти проблемы: три ее взаимосвязанных компонента одновременно укрепляют экологическую устойчивость, способствуют развитию инклюзивных подходов к социальным и экономическим аспектам и повышают техническую и экономическую эффективность.

Совместная стратегия, выработанная в ходе консультаций с местными заинтересованными сторонами, помогла найти возможности для расширения рынков и реализации инициатив по созданию добавленной стоимости вне традиционного производства консервов, в том числе за счет производства инновационных рыбопродуктов, предложенных местными предпринимателями. На основе сделанных выводов в рамках проекта проводятся комплексные технические исследования и анализ рынков в целях выявления альтернативных видов, »

ВРЕЗКА 2.13 ИНФОРМАЦИОННАЯ ПАНЕЛЬ ПО ЕВРОПЕЙСКИМ ЦЕНАМ НА САЙТЕ ГЛОБФИШ ФАО

От цен на продовольствие зависят повседневные деловые и коммерческие решения, но информация о них часто размещается в большом количестве отдельных источников, представляется в разных формах, на разных языках, в разных валютах и относится к различным сортам продуктов. Такая проблема актуальна и для информации о продукции из водных биоресурсов, одного из продовольственных товаров, который поставляется на мировые рынки в самых больших количествах (см. раздел **"Торговля продукцией из водных биоресурсов"**). В рамках проекта ФАО ГЛОБФИШ непрерывно ведется работа по повышению качества и актуальности публикуемой рыночной информации, что повышает прозрачность и предсказуемость торговли и помогает поддерживать устойчивые производственно-сбытовые цепочки в рыболовстве и аквакультуре.

Чтобы обеспечить директивным органам и предпринимателям на местах, особенно в развивающихся странах, доступ к достоверной и своевременной информации о ценах на рыбу, на базе проекта ГЛОБФИШ предоставляется поддержка в публикации Индекса цен на рыбу ФАО* и разработаны система мониторинга цен, в которой регулярно выходят в свет отчеты о рыночной ситуации, а также Информационная панель по европейским ценам**.

Информационная панель по европейским ценам, размещенная на сайте ГЛОБФИШ, – это автоматизированная система, с помощью которой извлекаются из массива данных, конвертируются и представляются в едином интерактивном интерфейсе данные о ценах на пищевые продукты из водных биоресурсов по всей Европе (см. рисунок). Торговые компании, аналитики и директивные органы могут использовать этот прикладной инструмент для обобщения актуальной информации о ценах на рыбу, чтобы сравнивать и анализировать данные и принимать более оперативные и обоснованные решения. Данные, размещаемые на этой платформе, дополняют информацию о ценах, размещаемую в ежемесячных публикациях "Обзор цен в Европе" и ежеквартальных отчетах "Обзор цен в Китае", в которых в общей сложности приводится информация о ценах на 1000 видов продукции из водных биоресурсов. На Информационной панели еженедельно публикуется сводка цен на 350 отдельных продуктов в 73 формах из 102 видов рыбы.

Данные для нее поступают из различных источников, включая аукционы, организации оптовой торговли и рыночные бюллетени, публикуемые в различных странах, на разных языках и в разных валютах. Прежде всего это Меркамадрид в Испании, второй по величине оптовый рынок по продаже рыбы после токийского рынка Тойосу; международный рынок Рюнжи в Париже, крупнейший рынок в мире по обороту; рыбный аукцион Ханстхольм в Дании; рыбный рынок Гримсби в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии. Самые свежие доступные данные после автоматического извлечения корректируются (так чтобы исключить неверные, неполные или дублирующиеся записи), переводятся на английский язык и классифицируются по виду, группе видов, форме продукта, способу сохранения, размеру и происхождению. Цены конвертируются из исходной валюты в евро с использованием обменных курсов на момент сбора данных.

ПРИМЕР ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ НА ИНФОРМАЦИОННОЙ ПАНЕЛИ ПО ЕВРОПЕЙСКИМ ЦЕНАМ НА САЙТЕ ГЛОБФИШ (ПО СОСТОЯНИЮ НА 24 НОЯБРЯ 2025 ГОДА)



ИСТОЧНИК: подготовлено авторами на основе данных ФАО. 2025. ГЛОБФИШ ФАО. См.: *ФАО*. [По состоянию на 27 ноября 2025 года]. https://www.fao.org/in-action/globefish/prices/en

ВРЕЗКА 2.13 (продолжение)

Автоматизация позволяет сократить число задержек и ошибок, присущих ручному сбору данных, исключить рутинную работу по вводу данных и охватить более широкий спектр продуктов и обеспечить более регулярное обновление информации.

База данных по ценам привязана к общедоступному онлайновому ресурсу, на котором показывается исчерпывающая таблица цен с интерактивными графиками их изменения во времени. Пользователи могут фильтровать данные по периоду, рынку, стране происхождения, виду или группе видов, форме или размеру продукта и способу сохранения. Они могут искать товар в базе данных по его общепринятому или научному названию. При выборе конкретных фильтров таблица цен и временны́е ряды цен мгновенно изменяются, что позволяет оперативно проверять их текущие уровни и анализировать изменения во времени. С помощью встроенного ИИ-плагина на дисплей выводятся данные анализа последних ценовых колебаний и обобщенные тенденции – таким образом, информационная панель становится более совершенным инструментом, чем пассивное хранилище данных.

ПРИМЕЧАНИЯ. * Индекс цен на рыбу (ИЦР) ФАО позволяет отслеживать ежемесячные изменения мировых цен на продукцию рыболовства и аквакультуры. В среднем анализируются 15 ценовых рядов по пяти ключевым группам видов: пелагические рыбы, лососевые, креветки, тунец и тресковые. Подробнее – см.: https://www.fao.org/fishery/en/fishstat/fishpriceindex. ** Подробнее об Информационной панели по европейским ценам – см.: https://www.fao.org/in-action/globefish/prices/en

» добыча которых помогла бы обеспечить долгосрочную устойчивость производственно-сбытовых цепочек, диверсифицировать возможности и снизить зависимость от традиционных целевых видов. Для снабжения внутренних рынков и создания новых источников дохода рыбаков создаются мелкие перерабатывающие предприятия, на которых обеспечивается соответствие международным стандартам безопасности и качества пищевых продуктов. Кроме того, были подготовлены комплексные технико-экономические обоснования для модернизации систем рыбных аукционов на островах Сан-Висенте и Сан-Николау в целях смягчения воздействия выявленных общими усилиями заинтересованных сторон факторов, снижающих эффективность рынков.

Платформа позволяет осуществлять целенаправленные мероприятия по укреплению потенциала. С июля 2024 года по февраль 2025 года обучение прошли 178 представителей шести рыболовецких общин на трех островах. На занятиях освещались вопросы предпринимательства, организации хозяйственной деятельности и управления финансами в микро-, малых и средних предприятиях (ММСП), технологии рыбного промысла и проблемы экологической устойчивости. Среди участников было 99 женщин, из них 25 – главы домохозяйств; все они получили сертификаты по предпринимательству и организации хозяйственной деятельности в городе Кальета-де-Сан-Мигель. Такие мероприятия создают условия для инклюзивного развития с учетом интересов традиционно обособленных социальных групп, содействуют формализации сектора, развитию лидерских качеств участников и повышению эффективности работы существующих и новых организаций, способствуя укоренению принципов социальной ответственности.

Платформа служит эффективным механизмом внедрения технических инноваций и планирования мер по адаптации к изменению климата. Так, совместными усилиями заинтересованных сторон была внедрена система мониторинга судов, и теперь на полупромышленных судах будут установлены устройства слежения. Эта инициатива была предложена в ходе коллективных обсуждений имеющихся проблем и получила широкую поддержку заинтересованных сторон. В дальнейшем для повышения устойчивости к изменению климата и снижения воздействия на окружающую среду на судах и перерабатывающих предприятиях планируется установить системы производства возобновляемой энергии, опреснительные установки и системы рециркуляции воды.

Другие инициативы по охране окружающей среды направлены на систематическое внедрение экосистемного подхода к рыболовству, подкрепленное программами обучения в целях подготовки местных специалистов и обеспечения учета научных данных и местных условий и тем самым – повышения качества биоэкономических оценок и анализа с помощью моделей.

Не менее важно, что благодаря используемым в рамках платформы коллективным подходам к решению проблем и планированию и инклюзивным структурам общего руководства заинтересованные стороны получили знания, которые можно применять не только в деятельности производственно-сбытовых цепочек ставриды и тунца, но и при решении других проблем рыболовства и управления морскими ресурсами. Они научились эффективнее и увереннее анализировать проблемы, разрабатывать решения и осуществлять мероприятия, адаптированные к различным условиям.

Положительный опыт использования многосторонней платформы послужил катализатором институционального развития на период, не ограничивающийся сроками реализации проекта. НЦГПСЦ будет и в дальнейшем действовать как активный координационный орган, помогающий согласовывать приоритеты государства, потребности частного сектора и интересы сообщества. Повышение устойчивости институтов Кабо-Верде стало важным шагом от фрагментированного управления рыболовством к комплексному совместному регулированию.

Первые результаты свидетельствуют об эффективности платформы: она помогла реально расширить возможности заинтересованных сторон, укрепить институциональную базу и внедрить новые технологии в участвующих общинах. Наладив сотрудничество, заинтересованные стороны получили возможность достигать консенсуса и находить технически обоснованные, экономически жизнеспособные и социально приемлемые решения.

Пример Кабо-Верде показывает, что инклюзивные многосторонние платформы помогают стимулировать преобразования в комплексных производственно-сбытовых цепочках рыбного хозяйства. В среде, благоприятствующей сотрудничеству и совместному творчеству, заинтересованные стороны смогли приобрести необходимые для решения проблем устойчивого развития знания, навыки и управленческие компетенции. Применяя комплексный, инклюзивный подход, можно вырабатывать долгосрочные решения в целях более качественного управления ресурсами, укрепления производственно-сбытовых цепочек и повышения невосприимчивости к негативным внешним воздействиям. Такой подход можно воспроизвести и масштабировать в других МОСТРАГ и развивающихся странах.

Повышение устойчивости "голубой" экономики Кирибати в интересах лучшего будущего

Малое островное развивающееся государство Кирибати располагает обширной исключительной экономической зоной и одним из самых продуктивных районов промысла тунца в Тихом океане. Рыболовство играет важнейшую роль в экономике страны: более 65 процентов государственных доходов поступает от выдачи рыболовных лицензий иностранным судам[37]. При этом кустарный промысел вносит большой вклад в продовольственную безопасность населения и служит для него важным источником доходов: жители Кирибати получают основную долю животного белка из рыбы, выловленной рыбаками-кустарями; их добыча составляет 60–70 процентов продукции, вылавливаемой в прибрежных водах, а остальные 30–40 процентов поступает от маломасштабного промышленного рыболовства[37, 38].

Как и в случае других малых островных развивающихся государств, экономика Кирибати характеризуется существенной зависимостью от импорта продовольствия. Объем ввезенных в страну в 2020 году продовольственных товаров в ценовом выражении составил 40,5 млн долл. США – это почти 37 процентов общего объема импорта[39]. Страна производит большое количество тунца, но по-прежнему импортирует много простых в приготовлении переработанных пищевых продуктов длительного хранения, включая консервированный тунец, ставриду и сардины.

Инклюзивная стратегия модернизации производственно-сбытовых цепочек

Кирибати сталкивается с серьезными проблемами, затрудняющими наращивание производства рыбной продукции как для внутреннего, так и для международного рынка. В частности, ММСП, занимающиеся экспортом рыбы, имеют ограниченные технические возможности и недостаточно прочные контакты с потенциальными покупателями. Кроме того, развитию надежных, устойчивых и экономически эффективных производственно-сбытовых цепочек мешает ограниченный доступ к финансированию, знаниям и инфраструктурным услугам, необходимым для производства продукции с добавленной стоимостью, планирования хозяйственной деятельности и развития.

В рамках проекта ФАО SVC4SIDS[am] на островах Тарава, Макин и Никунау (острова Гилберта) было проведено исследование в целях анализа производственно-сбытовой цепочки тунца и повышения ее устойчивости[40]. Заинтересованные стороны совместными усилиями, с применением инклюзивного подхода разработали комплексную стратегию развития внутренней производственно-сбытовой цепочки тунца в Кирибати на 2023–2033 годы. Национальные партнеры и субъекты производственно-сбытовой цепочки сформулировали общую цель: создание конкурентоспособной и надежной внутренней производственно-сбытовой цепочки тунца и получение диверсифицированной продукции в качестве первого этапа выхода на международные рынки и снижения воздействия изменения климата на запасы тунца[41].

Расширение возможностей для приносящей доход деятельности в Южной Тараве

В рамках проекта SVC4SIDS ведется активная совместная работа с женскими и молодежными группами в Южной Тараве в целях расширения возможностей для приносящей доход деятельности (ПДД) и в конечном счете – формального признания ММСП и создания возможностей для коммерческой деятельности

am Подробнее о проекте SVC4SIDS – см.: https://www.fao.org/in-action/kofap/our-projects/svc4sids/en

во внутренней производственно-сбытовой цепочке тунца. На созданном в рамках проекта объекте ПДД проводятся учебные мероприятия и реализуются пилотные проекты, в том числе испытания технологий переработки тунца в филе, вяленое мясо, колбасы и пирожки для маломасштабных предприятий. Чтобы снизить зависимость от импорта, в рецептах используются ингредиенты, которые можно без труда закупать на острове. Кроме того, в проекте задействованы уличные торговцы, в основном женщины: они участвуют в экспериментальных проектах по расширению использования торговых тележек, разработанных с учетом норм гигиены пищевых продуктов.

Поддержка рыболовецких центров на отдаленных островах

Развитие центров маломасштабного промышленного рыболовства на отдаленных островах – стратегический приоритет для Министерства рыболовства и развития морских ресурсов (MPPMP) Кирибати. Как и подобные учреждения в других странах Тихого океана, эти центры играют важную роль в предоставлении услуг жителям островов и обеспечении для них социально-экономических выгод.

Министерство выбрало для осуществления проекта SVC4SIDS острова Макин и Никунау (острова Гилберта), руководствуясь стремлением поддержать нуждающиеся рыболовецкие общины на этих рифовых островах. Если на других островах, входящих в состав Кирибати, при неблагоприятных погодных условиях можно добывать пищу в лагуне, то на этих островах они создают реальный риск нехватки продовольствия.

Жители островов Макин и Никунау постоянно потребляют рыбу, добываемую многочисленными местными рыбаками. По оценкам, показатель наличия пищевых продуктов из водных животных составляет свыше 100 кг в год на душу населения. При этом в пиковый сезон местные рыбаки вынуждены прекращать лов из-за ограниченности возможностей поставлять продукцию на рынки и недостаточной емкости систем холодильного хранения.

Поддержка рыболовецких центров на обоих островах поможет использовать улов для производства консервов и других продуктов длительного хранения и тем самым расширить местное предложение продовольствия, сократить импорт, укрепить продовольственную безопасность и дать рыбакам возможность работать в течение всего пикового промыслового сезона и получать более стабильный годовой доход.

Поддержка планирования развития предприятий и повседневной деятельности

Проект SVC4SIDS сотрудничает с государственным предприятием Central Pacific Producers Ltd (CPPL) и двумя островными советами, которым принадлежат рыболовецкие центры. Планируется, что еще до завершения проекта CPPL возьмет на себя руководство рыболовецкими центрами от имени островных советов. Предприятие в тесном сотрудничестве с советами обоих островов будет содействовать центрам в их работе и отвечать за сохранность и содержание зданий.

В 2024 и 2025 годах были проведены специализированные учебные мероприятия по финансовой грамотности и планированию развития бизнеса, а также были разработаны бизнес-планы и упрощенные инструменты планирования для CPPL и Отдела прибрежного рыболовства. Проект нацелен на непрерывное накопление знаний и укрепление технического потенциала, что позволит повысить эффективность выполнения, доработки и мониторинга осуществления бизнес-планов и планов повседневной деятельности и поможет предприятиям получать устойчивую прибыль.

Устойчивость и наращивание улова в маломасштабном кустарном промысле тунца

Для долгосрочного развития двух рыболовецких центров необходимо наращивать вылов тунца местными мелкими рыбаками. В десятилетней стратегии подчеркивается важность устойчивого управления ресурсами и тщательного мониторинга рыболовной деятельности в пределах компетенции MPPMP. Для этого потребовалось внедрить и ввести в действие усовершенствованную систему сбора данных для принятия обоснованных решений, провести обучение, развить имеющийся потенциал, наладить техническую помощь и надзор.

Содействие развитию эффективных и инклюзивных производственно-сбытовых цепочек пищевой продукции из водных биоресурсов, функционирующих с учетом гендерных аспектов

Нищета и безработица могут быть первопричинами отсутствия продовольственной безопасности, особенно в прибрежных и сельских районах. Устойчивое развитие производственно-сбытовой цепочки (УРПСЦ) помогает создавать возможности для инвестиций и рабочие места в рыбообработке и торговле и тем самым решать такие проблемы. Но для поддержки социально-экономического развития мероприятия по УРПСЦ должны быть инклюзивными и обеспечивать кустарным и мелким фермерам и рыбакам, продавцам и малым предприятиям доступ к услугам, инфраструктуре и рынкам, тем самым ускоряя развитие экономики, повышая стабильность источников средств к существованию, гарантируя занятость и достойный уровень жизни.

РИСУНОК 2.14 БОЛЬШАЯ КОРИФЕНА (*CORYPHAENA HIPPURUS*)



© ФАО / Али Элли

Модернизация производственно-сбытовой цепочки большой корифены и системы социальной защиты в Доминиканской Республике

В Доминиканской Республике, по оценкам, за счет рыболовства живут около 22 000 кустарных рыбаков и более 1000 торговцев и переработчиков рыбы. Одним из основных объектов вылова здесь является большая корифена (*Coryphaena hippurus*, рисунок 2.14) – пользующаяся большой популярностью рыба, обитающая во многих морях мира в районах с теплым и умеренным климатом. Рыбаки в Доминиканской Республике, добывающие большую корифену, сталкиваются с рядом проблем, включая неудовлетворительные методы обработки и переработки, не соответствующие нормам безопасности и качества пищевых продуктов и приводящие к значительным потерям рыбы, как, например, в Тумако (врезка 2.14), а также отсутствие социальной защиты мужчин и женщин, занятых в секторе.

Правительство Доминиканской Республики признало необходимость укрепления промысла большой корифены с целью улучшения состояния источников средств к существованию для рыбаков и сохранения запасов этой ценной рыбы для будущих поколений. Для достижения этой цели рыболовное ведомство объединило усилия с проектом FISH4ACP, реализуемым ФАО по инициативе ОГАКТ при финансовой поддержке Европейского союза и BMZ, чтобы модернизировать лов большой корифены и соответствующую производственно-сбытовую цепочку, сделав их более инклюзивными, невосприимчивыми к внешним воздействиям и устойчивыми, а также обеспечить учет положений Руководства ФАО по вопросам социальной ответственности в рыбопромысловых и аквакультурных производственно-сбытовых цепочках (врезка 2.15).

Модернизация производственно-сбытовой цепочки большой корифены

В 2021–2022 годах в рамках проекта FISH4ACP в сотрудничестве с Советом Доминиканской Республики по рыболовству и аквакультуре (КОДОПЕСКА), Университетом ISA и другими заинтересованными сторонами был проведен анализ производственно-сбытовой цепочки большой корифены. По результатам исследования объем производства большой корифены в Доминиканской Республике был оценен в 612 тонн в год, что в ценовом выражении составило 6,6 млн долл. США, и было установлено, что он обеспечивает средства к существованию и продовольственную безопасность примерно для 2300 мелких рыбаков. Эта рыба пользуется высоким спросом и продается в больших количествах на местных рынках и в столице – Санто-Доминго.

В рамках FISH4ACP в сотрудничестве с заинтересованными сторонами была разработана и реализуется десятилетняя стратегия модернизации производственно-сбытовой цепочки большой корифены, направленная на повышение благополучия сообществ, стимулирование экономического роста и охрану окружающей среды. Рыбаки, торговцы и переработчики проходят обучение и получают оборудование для более эффективной обработки и переработки большой корифены и побочных продуктов ее переработки.

На занятиях рассматриваются такие темы, как современные методы соблюдения гигиенических норм для обеспечения безопасности и качества продукции, а также способы приготовления блюд, позволяющие перерабатывать побочные продукты в товары с добавленной стоимостью, а не выбрасывать их, и тем самым оздоравливать рацион и сокращать объемы отходов пищевой продукции.

Для поддержки таких изменений к лучшему 12 организациям, занимающимся промыслом большой корифены, в пяти прибрежных провинциях страны, были предоставлены новые инструменты и оборудование, включая агрегаты для разделки рыбы, вакуумной упаковки и сушки пищевых продуктов, весы, столы из нержавеющей стали и филейные ножи.

Это помогло сделать продукцию более безопасной и качественной; кроме того, теперь она реализуется по более высоким ценам, что способствует росту доходов и повышению благосостояния прибрежных общин. Торговцы получили дополнительную поддержку для укрепления навыков сбыта и налаживания деловых связей с крупными покупателями, включая супермаркеты, гостиницы и рестораны.

Социальная защита как фактор расширения возможностей и обеспечения устойчивости

Промысел большой корифены в Доминиканской Республике в значительной степени носит неформальный характер, поэтому работники часто не учитываются в национальной статистике трудовых ресурсов. Многие из этих рыбаков не имеют права на участие в национальных программах социального обеспечения, что делает их уязвимыми при возникновении заболеваний, несчастных случаев на море и других чрезвычайных событий. »

ВРЕЗКА 2.14 ПРАЗДНИК В ТУМАКО, ПОСВЯЩЕННЫЙ КУХНЕ ТИХООКЕАНСКОГО ПОБЕРЕЖЬЯ КОЛУМБИИ

В Тумако, небольшом колоритном городе на тихоокеанском побережье Колумбии, воздух пахнет морем, звучат барабаны и ощущается стремление населения строить будущее своими руками. Тумако – город с самой крупной в стране общиной рыбаков, занятых морским промыслом; вот уже много лет здесь поддерживаются традиции и сохраняется кулинарное наследие потомков жителей Африки, а местное население живет за счет ресурсов океана.

В течение многих лет потери на послепромысловом этапе были серьезной проблемой для маломасштабных рыболовецких хозяйств в регионе: из-за нехватки инфраструктуры, неэффективных холодильных цепей и недостатка знаний о способах хранения рыбы и переработки побочных продуктов тонны рыбы терялись и подвергались порче. Эти факторы отражались на продовольственной безопасности, приводили к сокращению возможностей для получения доходов и снижали вклад кустарного рыболовства в создание стоимости.

Благодаря поддержке со стороны ФАО и национальных и международных партнеров Тумако стал своего рода лабораторией для опробования решений в рамках концепции "Голубая трансформация", направленных на сокращение потерь рыбы. Были организованы многосторонние диалоги, уделено внимание мнениям местных жителей, и стали предлагаться совместные решения по обеспечению невосприимчивости местного населения к негативным внешним воздействиям с опорой на традиции.

Важнейшую роль в этом процессе сыграл фестиваль Saboreando el Pacifico ("Вкус Тихого океана"). На этом гастрономическом фестивале – ярком ежегодном празднике, посвященном местным знаниям и устойчивым системам производства пищевых продуктов из водных биоресурсов, – более 35 маломасштабных рыболовецких предприятий, многими из которых руководят женщины и молодежь, смогли продемонстрировать впечатляющее разнообразие вкусов, продуктов и способов производства. Фестиваль дал им возможность расширить доступ к рынкам и привлечь внимание к своей продукции. Это была не только продовольственная ярмарка, но и способ заявить о цели по укреплению достоинства, развитию творческого потенциала и популяризации решений, основанных на принципах экономики замкнутого цикла.

Продукты, которые ранее считались отходами, стали ресурсами для развития. На фестивале было показано, как побочные продукты рыбной промышленности можно превращать в товары с высокой добавленной стоимостью, такие как богатая белком мука, вяленые закуски, натуральная косметика, органические удобрения и пригодный для потребления человеком желатин на основе коллагена, изготовленный из рыбьей чешуи. Каждый продукт был воплощением принципов рационального использования ресурсов окружающей среды, гордости за принадлежность к культуре и новых возможностей для получения средств к существованию.

Фестиваль послужил наглядным примером твердого намерения Колумбии действовать в соответствии с Добровольными руководящими принципами обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства в контексте продовольственной безопасности и искоренения бедности (Принципы УМР) и стал отражением подхода страны к осуществлению инициативы "Голубая трансформация". Колумбия прилагает усилия по переходу на невосприимчивые к негативным внешним воздействиям, справедливые и экологичные системы производства пищевых продуктов из водных биоресурсов, проводя территориальные творческие семинары-лаборатории по вопросам инноваций, организуя многосторонний диалог и налаживая партнерские связи на принципах инклюзивности.

Для жителей Тумако рыболовство – не только источник средств к существованию; это и искусство, и способ выражения национальной самобытности, и фактор коллективного прогресса. "Вкус Тихого океана" – это не просто название, это призыв воспринимать океан не только как ресурс, но и как элемент культурного наследия, основу здоровья и надежды, источник пищи и средств к существованию.

Кроме того, сокращение потерь и порчи пищевых продуктов стало основным компонентом Национального плана действий Колумбии в области маломасштабного рыболовства (НПД МР), первого официально утвержденного национального плана такого рода в Латинской Америке. Этот план, принятие которого стало важной вехой, закрепляет за Колумбией статус регионального лидера в реализации Принципов УМР и формировании справедливых, невосприимчивых к негативным внешним воздействиям и достойных источников средств к существованию в секторе маломасштабного рыболовства. Он показывает, как можно объединять разрабатываемые на местах инновационные решения, местную культуру питания и разработку мер политики на основе фактических данных для решения глобальных задач и расширения прав и возможностей населения.





Пищевые продукты из водных биоресурсов на экспозиции в рамках фестиваля "Вкус Тихого океана" в Тумако, Колумбия.
© ФАО/ Хейсель Кальдерон

ВРЕЗКА 2.15 РУКОВОДСТВО ФАО ПО ВОПРОСАМ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ И АКВАКУЛЬТУРНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННО-СБЫТОВЫХ ЦЕПОЧКАХ

Рыболовство и аквакультура служат источниками средств к существованию для более 600 млн жителей планеты и важными инструментами решения проблем продовольственной безопасности и питания. Тем не менее в этих секторах сохраняются социальные проблемы. Многие работники продолжают трудиться в небезопасных условиях, без официального статуса и имея ограниченный доступ к социальной защите, а их трудовые права признаются в недостаточной степени. Особенно уязвимы трудящиеся-мигранты и мелкие рыбаки, которые сталкиваются с повышенными рисками и менее защищены, чем другие группы населения. Без решения описанных выше проблем невозможно строить более устойчивые, справедливые и невосприимчивые к негативным внешним воздействиям системы производства пищевых продуктов из водных биоресурсов.

Для их решения ФАО приступила к разработке Руководства по вопросам социальной ответственности в рыбопромысловых и аквакультурных производственно-сбытовых цепочках (Руководство ФАО). Эта инициатива, осуществляемая по просьбе членов ФАО, высказанной в 2017 году, является неотъемлемым элементом дорожной карты осуществления концепции "Голубая трансформация" ФАО и Стратегической рамочной программы ФАО на 2022–2031 годы.

Руководство ФАО представит собой справочный документ, содержащий ссылки на многие существующие международные документы в области трудовых прав и прав человека, включая документы, разработанные Международной организацией труда (МОТ), Международной морской организацией (ИМО) и другими учреждениями системы Организации Объединенных Наций. Руководство призвано дополнить существующие механизмы, повысить их доступность и упростить их применение в секторе. Документ будет носить добровольный, необязательный характер с возможностью адаптации к различным национальным условиям при особом внимании к развивающимся странам и маломасштабному рыболовству.

Руководство в первую очередь предназначено для частного сектора, но будет актуальным и для других групп. Оно будет служить справочным документом по нормативам для директивных органов, региональных организаций по управлению рыболовством, гражданского общества, профсоюзов и других заинтересованных сторон, стремящихся укреплять социальную ответственность в рыболовстве и аквакультуре. Руководство применимо ко всем звеньям производственно-сбытовой цепочки, от промышленного и маломасштабного рыболовства и аквакультуры до переработки и распределения продукции, оптовой и розничной торговли.

Процесс разработки руководства ФАО носит инклюзивный характер и предусматривает участие широкого круга заинтересованных сторон. ФАО с 2017 года взаимодействует с правительствами, представителями промышленности и работников, гражданским обществом, академическим сообществом и международными организациями в рамках региональных и глобальных консультаций, открытых онлайновых платформ и технических рабочих групп. В процессе принимают участие специалисты таких организаций, как МОТ, ИМО, Организация экономического сотрудничества и развития и Конференция Организации Объединенных Наций по торговле и развитию. Члены ФАО регулярно используют возможности высказать замечания и сформулировать рекомендации, которые должны быть учтены при разработке руководства.

Повышение социальной ответственности приносит выгоды не только на рабочих местах. Оно помогает расширять ответственный доступ к рынкам, повышать невосприимчивость населения прибрежных районов к негативным внешним воздействиям и создает условия для более полного участия сектора в достижении целей в области устойчивого развития. Руководство поможет добиться прогресса в таких областях, как обеспечение достойной работы и экономического роста, сокращение масштабов нищеты, продовольственная безопасность и питание, гендерное равенство, сокращение масштабов неравенства, укрепление партнерских связей и устойчивое использование океана и других водных ресурсов.

Руководство ФАО, в котором подчеркивается, что деятельность производственно-сбытовых цепочек в секторе рыболовства и аквакультуры должна быть ориентирована на благополучие человека, может способствовать формированию более здоровых, справедливых и процветающих сообществ. Оно призвано обеспечить, чтобы под устойчивостью в рыболовстве и аквакультуре наряду с охраной водных ресурсов и экосистем подразумевались признание значимости людей, чья жизнедеятельность и будущее зависят от таких ресурсов, помощь таким людям и уважение к ним.



Работницы чистят креветки в цехе предварительной переработки в Анандпуре, Индия.
© ФАО / Харша Вадламани



Рабочие ремонтируют сети в Минделу, Кабо-Верде.
© ФАО /Луиш Кошта

» Для решения этой проблемы в рамках проекта FISH4ACP ведется работа по расширению охвата социальной защитой субъектов производственно-сбытовой цепочки большой корифены и их семей за счет укрепления сотрудничества между КОДОПЕСКА и Единой системой учета получателей пособий (ЕСУПП). В рамках этого сотрудничества были собраны важнейшие социально-экономические данные и сведения об уязвимости, необходимые для того, чтобы семьи рыбаков могли участвовать в государственных программах социальной защиты.

В частности, было проведено обследование с участием 1485 рыбаков, представляющих 1190 домохозяйств, и их социально-экономические данные были загружены в ЕСУПП в режиме реального времени. Результаты показали, что 13,9 процента обследованных лиц живут в условиях крайней нищеты, а 46,8 процента – в условиях умеренной нищеты согласно национальному индексу качества жизни. На уровне домохозяйств это соответственно 16,1 и 50,6 процента.

На основании полученных данных 61 процент участвовавших в обследовании рыбаков и членов их семей были проверены на предмет соответствия критериям для включения в систему социального обеспечения Доминиканской Республики, в рамках которой действуют программы социальной защиты, помогающие уязвимым группам населения справляться с кризисами, обеспечивающие доступ к продовольствию, медицинской помощи и образованию, а также поддержку пожилых.

Меры по повышению инклюзивности и жизнестойкости промысла большой корифены
Создание механизма долгосрочного институционального сотрудничества и увязка модернизации производственно-сбытовой цепочки рыболовства с социальной защитой способствуют формированию более инклюзивного и невосприимчивого к негативным внешним воздействиям рыболовного сектора. Кроме того, этот подход можно воспроизводить в других секторах, стремящихся обеспечить охват социальной защитой работающих в неформальном секторе или недопредставленных групп населения.

Общины, живущие за счет маломасштабного промысла большой корифены в Доминиканской Республике, активно участвуют в реализации десятилетней стратегии модернизации своего сектора; благодаря наращиванию мощностей рыбоперерабатывающих предприятий, повышению квалификации и обеспечению возможности участвовать в программах социальной защиты они повышают свою осведомленность, становятся более образованными, квалифицированными и защищенными. Такие изменения способствуют выполнению общей задачи ФАО, проекта FISH4ACP и Доминиканской Республики по развитию промысла большой корифены на принципах устойчивости и улучшению состояния средств к существованию для кустарных рыбаков.

Развитие производственно-сбытовых цепочек и расширение доступа к международным рынкам

Осуществление инициативы "Голубая трансформация" в Южном Судане: от экстренной помощи к производству товара на экспорт

Южный Судан, самое молодое государство в мире, богат ресурсами внутренних водоемов, основную долю которых составляют ресурсы реки Нил и водно-болотных угодий Судд. Для значительной доли жителей удаленных и пострадавших от конфликтов районов рыба – единственный источник животного белка; таким образом, она играет критически важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и питания. При этом на протяжении десятилетий в рыбном хозяйстве преобладала неформальная занятость, сектор оставался слаборазвитым и не получал достаточного внимания.

Первоначально работа ФАО в рыбном хозяйстве Южного Судана, который много лет страдал от конфликтов и гуманитарных кризисов, сопровождавшихся перемещением населения, была направлена на оказание чрезвычайной помощи. В период с 2012 по 2020 год более 400 000 домохозяйств ежегодно получали базовые комплекты для рыболовства, что способствовало восстановлению источников средств к существованию и улучшению качества питания для миллионов людей. По мере постепенной стабилизации ситуации в отдельных частях страны ФАО и ее партнеры перешли к решению более широких задач развития, переключив внимание с антикризисных мер на усилия по формированию невосприимчивого к негативным внешним воздействиям, инклюзивного и устойчивого сектора рыболовства.

От экстренной помощи к восстановлению
После провозглашения независимости в 2011 году начался конфликт, экономика пришла в бедственное состояние, и многие семьи остались без доступа к продовольствию и доходам. Масштабный проект ФАО по раздаче комплектов для рыболовства, в состав которых входили основные инструменты, позволяющие населению ловить рыбу для собственного потребления, стал одним из наиболее эффективных мероприятий по обеспечению средств к существованию в стране. В районах, где рыночные механизмы и сельское хозяйство были разрушены, рыболовство было основным источником пищи и доходов.

Однако впоследствии появились более глубокие проблемы. Во многих районах потери на послепромысловом этапе вследствие порчи продукции и применения ненадлежащих методов ее переработки и сохранения превышали 60 процентов. Женщины, которые

составляли большинство работников, занимающихся переработкой и продажей рыбы, были лишены доступа к санитарно-гигиеническому оборудованию и не имели возможности учиться. Кроме того, развитие сектора тормозили неудовлетворительно функционирующая инфраструктура, нестабильная обстановка и неэффективные институты, а значит, было необходимо, чтобы рыболовство превратилось из инструмента выживания в структурированный механизм развития.

Инвестиции в инновации и невосприимчивость к негативным внешним воздействиям

Проект ФАО по повышению невосприимчивости рыбацких общин к негативным внешним воздействиям (FICREP), осуществлявшийся при финансовой поддержке со стороны Королевства Нидерландов в тесном сотрудничестве с местными органами власти и партнерами, был нацелен на сокращение послепромысловых потерь и повышение качества рыбной продукции.

Население обучали эффективным методам переработки рыбы, включая метод копчения ФАО–Тиарой, а также усовершенствованным способам засола и сушки на солнце. Благодаря внедрению этих методов увеличился срок хранения, сократились риски для безопасности пищевых продуктов и был открыт доступ к более прибыльным рынкам. Торговцы в районах, прилегающих к Судду, отмечали, что объем порчи снизился, а цены стали расти; кроме того, выросли доходы и улучшились условия труда женщин, занимающихся переработкой рыбы.

Помимо этого, ФАО оказала содействие внедрению местного инновационного метода строительства каноэ с использованием эпоксидной смолы. Такой подход открыл возможности для строительства более долговечных лодок из древесины местных хвойных растений, в связи с чем сократилась потребность в дорогих импортных каноэ из фиброармированного пластика – это важный результат, поскольку заброшенные лодки такого рода представляют угрозу для окружающей среды. Все это позволило обеспечить справедливый доступ к районам промысла и помогло населению освоить новые технические навыки. В совокупности описанные выше мероприятия заложили основу для развития сектора с ориентацией на торговлю и получение прибыли.

Осваивая более эффективные методы переработки, рыбаки получали более широкие возможности выхода на рынки. ФАО содействовала созданию кооперативов и повышению эффективности пунктов агрегирования продукции в основных районах, таких как Терекека и Бор. Кроме того, была построена государственная дорога Джуба – Бор, что также улучшило условия доступа к торговле.

Копченую и соленую рыбу из штатов Юнити и Джонглей стали поставлять на рынки Уганды и Демократической Республики Конго, где сохраняется высокий спрос на сушеную рыбу. Значительная часть торговли по-прежнему носит неформальный характер, но данные позволяют предположить, что ее объем в денежном исчислении составляет десятки миллионов долларов. Важно отметить, что агрегированием, переработкой, выстраиванием логистических цепочек и сбытом теперь главным образом занимаются кооперативы, возглавляемые женщинами.

К числу сохраняющихся ограничений относятся нехватка мощностей для холодильного хранения, неудовлетворительное состояние дорог, сезонные наводнения и трудности с пограничным контролем. Тем не менее основы для развития полноценно функционирующей производственно-сбытовой цепочки уже заложены.

Меры по обеспечению устойчивости и регулированию

Объемы производства и торговли росли, и на первый план вышла задача по обеспечению устойчивости. Инициатива по строительству каноэ способствовала сокращению пластиковых отходов и развитию местного потенциала. Кроме того, ФАО организовала учебные мероприятия по основам безопасности пищевых продуктов и предложила Национальному бюро стандартов Южного Судана обсудить возможности разработать протоколы сертификации. Объем лабораторных исследований остается низким, но предпринимаются усилия по более строгому соблюдению требований гигиены и обеспечению отслеживаемости.

В целях повышения эффективности управления ресурсами ФАО будет в экспериментальном порядке внедрять отбор проб ДНК из окружающей среды (экоДНК) – инновационный неинвазивный метод мониторинга водного биоразнообразия. Эта технология позволит получить исходные данные, необходимые для совместного управления ресурсами и планирования мер по их сохранению.

Полезное воздействие и дальнейшие шаги

В настоящее время на доходы от рыболовства полагаются около 1,9 млн жителей Южного Судана. Во многих районах, особенно подверженных наводнениям или пострадавших от конфликтов, оно стало наиболее стабильным источником средств к существованию.

С точки зрения питания рыба остается самым физически и экономически доступным источником животного белка. Растут объемы безопасных и качественных продуктов, поставляемых на местные рынки и закупаемых для программ питания в учреждениях.

С экологической точки зрения внедрение топливосберегающих технологий копчения и использование усовершенствованных каноэ позволили

снизить выбросы и сократить обезлесение. Кроме того, преобразование сектора носит инклюзивный характер: теперь женщины возглавляют кооперативы, молодежь проходит обучение строительству лодок и ведению оптовой торговли, а объединение традиционных знаний с усовершенствованными методами позволяет сформировать местную модель устойчивого развития рыболовства.

На примере преобразования сектора рыболовства Южного Судана можно проследить, как меры, разрабатываемые с учетом конкретных потребностей и условий, помогают кардинально менять сектор даже в нестабильной обстановке. Для изменений к лучшему потребовались не масштабные инвестиции и реформы по принципу "сверху вниз", а поэтапные действия на уровне общин, увязанные с основными элементами инициативы "Голубая трансформация": инклюзивные производственно-сбытовые цепочки, устойчивая инновационная деятельность и регулирование. Для закрепления достигнутых результатов в Южном Судане в дальнейшем необходимо уделить основное внимание решению следующих задач:

- создание системы безопасности пищевых продуктов, включающей нормативные акты, испытательные лаборатории, процедуры инспекции и сертификации;
- развитие торговых коридоров и упрощение процедур пограничного контроля;
- расширение систем совместного и коллективного управления;
- мобилизация государственных и частных инвестиций, в том числе со стороны международных финансовых учреждений, с акцентом на устойчивое, или "голубое" финансирование (врезка 2.16).

Рыбохозяйственный сектор Южного Судана в настоящее время находится на переломном этапе. Он показал, что может стать не только источником продовольствия, но и инструментом упрочения мира, развития сельских районов и восстановления экономики. Впереди непростая работа, но прочный фундамент уже заложен.

Расширение потребления рыбы в рамках программ школьного питания

Чтобы обратить вспять тенденцию к росту масштабов неполноценного питания и распространенности ожирения, избыточной массы тела и хронических заболеваний, органы здравоохранения и гигиены питания по всему миру проводят политику и поддерживают кампании по популяризации разнообразного и сбалансированного рациона и здорового образа жизни, уделяя особое внимание необходимости повышения объемов потребления пищевых продуктов из водных биоресурсов. Такие продукты широко признаются полезными для здоровья, питания, пищеварения и развития когнитивных способностей у детей. ФАО на протяжении многих лет поддерживает инициативы по расширению использования продуктов из водных биоресурсов в программах школьного питания. Они не только способствуют улучшению здоровья и качества питания, но и расширяют возможности местных субъектов и общин, если продукты закупаются и пища готовится на местах.

Расширение возможностей субъектов производственно-сбытовых цепочек в Малави по поставкам пищевых продуктов из водных биоресурсов для программ школьного питания

Программы школьного питания могут способствовать улучшению как качества питания, так и состояния источников средств к существованию. В Малави добывается большое количество рыбы: в 2023 году население получало из нее 16,1 процента белков животного происхождения, а в рыбном хозяйстве были заняты более 220 000 жителей страны. Уже не одно десятилетие в стране предоставляется поддержка программам школьного питания: они помогают повышать эффективность функционирования системы образования (например, за счет снижения числа пропусков занятий и увеличения численности учащихся), решать проблемы продовольственной безопасности и улучшать качество питания в школах, а при закупке продуктов у местных производителей также расширяют их возможности по получению доходов. Но в меню школьных столовых не хватает рыбных блюд.

ФАО уже не первый год осуществляет инициативы по расширению использования рыбных продуктов в программах школьного питания в разных странах (врезка 2.17), поскольку такие продукты положительно воспринимаются, отличаются качеством, экономической доступностью и удобством в приготовлении[43–45]. Опираясь на полученный опыт, ФАО и ее партнеры укрепляют потенциал малых предприятий в рыбохозяйственном секторе Малави по производству рыбного порошка для школьного питания[45, 46].

Они научились изготовлять рыбный порошок из мелкой сардины *Engraulicypris sardella*, обитающей в озере Малави, обрабатывая ее четырьмя способами: i) сушка на солнце; ii) копчение; iii) приготовление на пару; iv) жарение. Для оценки экономической доступности продукта была рассчитана себестоимость производства при использовании каждого метода, и полученные показатели были сопоставлены с бюджетами программ школьного питания. Затем рыбный порошок был включен в рецепты школьных блюд в двух округах, после чего путем сбора отзывов от самих школьников и работников столовых и оценки количества еды, остающейся на тарелках в конце приема пищи, была проведена оценка его приемлемости. Отзывы персонала столовых были важны для того, чтобы убедиться, что использование рыбного порошка не создает трудностей при приготовлении блюд. »

ВРЕЗКА 2.16 ФИНАНСИРОВАНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНИЦИАТИВЫ "ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ" – ПРИМЕР ТАИЛАНДА

Для достижения целей Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года необходимо привлечь крупные инвестиции на проекты и экономическую деятельность, которые приносят экологические выгоды ("зеленое" финансирование, к которому относится и "голубое" финансирование) и способствуют созданию социальных благ (социальное финансирование).

Для содействия устойчивому финансированию путем повышения осведомленности инвесторов и укрепления доверия к устойчивым финансовым продуктам, а также для борьбы с проявлениями ложной экологичности необходимо сформировать единое и целостное представление о том, как экономическая деятельность влияет на устойчивость. Единая система классификации устойчивого финансирования, называемая "таксономией устойчивого финансирования", позволяет странам, банкам развития и финансовым учреждениям придерживаться общих принципов, выполнять общие рекомендации и применять общие оптимальные методы в сфере финансирования. В таких классификациях определяются минимальные социальные гарантии (МСГ) и технические критерии для отбора экологически устойчивых видов деятельности (ТКО). МСГ и ТКО используются для оценки соответствия видов экономической деятельности требованиям для выделения устойчивого финансирования, а также разрабатываются процедуры оценки и отчетности[42]. ТКО увязаны с достижением минимум одной из шести следующих экологических целей (ЭЦ):

1) замедление (митигация) процесса изменения климата;
2) адаптация и снижение восприимчивости к негативным эффектам изменения климата;
3) устойчивое использование водных и морских ресурсов;
4) эффективность использования ресурсов и экономика замкнутого цикла;
5) предотвращение и борьба с загрязнением окружающей среды;
6) биоразнообразие и охрана экосистем.

Тот или иной вид экономической деятельности соответствует требованиям устойчивого финансирования, если он:

- вносит существенный вклад в достижение как минимум одной ЭЦ;
- не создает значительных препятствий для достижения любой из других ЭЦ;
- соответствует относящимся к нему ТКО;
- соответствует МСГ.

В 2024–2025 годах правительство Таиланда совместно со Всемирным банком проводило продолжавшуюся 15 месяцев оценку возможностей использования суверенных "голубых" облигаций для привлечения капитала в приоритетные области "голубой" экономики. В рамках оценки была проанализирована готовность институтов и рынка Таиланда, был разработан раздел "голубого" финансирования в рамках Механизма устойчивого финансирования, составлен перечень отвечающих критериям проектов и сформирована система мониторинга и отчетности в поддержку планируемого выпуска облигаций[42].

Раздел, посвященный "голубому" финансированию, охватывает 6 ЭЦ, 4 приоритетных сектора и 13 субсекторов. В нем применяется поэтапный подход к осуществлению и проводится сопоставление со следующими основными международными и региональными нормативными документами: Рекомендации Международной финансовой корпорации по "голубому" финансированию; таксономия Европейского союза; согласованная таксономия Международной платформы по устойчивому финансированию; таксономия Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН).

В предлагаемой рамочной программе в секторе устойчивой прибрежной и морской экономики выделен отдельный субсектор: устойчивые рыболовство, аквакультура и производственно-сбытовые цепочки морепродуктов. В этом субсекторе выделены отвечающие критериям виды проектной деятельности, ТКО по которым согласуются с соответствующими положениями Кодекса ведения ответственного рыболовства ФАО*.

Для решения наиболее острых проблем, стоящих перед Таиландом, были выбраны три крупномасштабных инфраструктурных проекта: борьба с береговой абразией, развитие устойчивого туризма и обращение с отходами. На их осуществление запрашиваются инвестиции в объеме около 3 млрд долл. США – таким образом, номинал планируемого выпуска облигаций может стать самым крупным в истории использования суверенных "голубых" облигаций в регионе АСЕАН.

Для обеспечения прозрачности при раскрытии информации по использованию средств и ожидаемым результатам была разработана система оценки воздействия и отчетности. Для наращивания потенциала профильных министерств и исполнительных органов по эффективному применению этой системы были проведены национальные семинары.

Используя "голубые" облигации, можно обеспечить устойчивое финансирование деятельности в таких странах, как Таиланд, где уже сформирован портфель инфраструктурных проектов в прибрежных зонах и морях. Для обеспечения их эффективности нужно сформировать продуманную финансовую таксономию и точно определить, на какие мероприятия будут направлены средства, а также разработать эффективные системы мониторинга и отчетности, повышающие прозрачность, укрепляющие доверие инвесторов и предполагающие ответственность за результаты.

ПРИМЕЧАНИЕ. * Кодекс размещен по адресу: https://www.fao.org/3/v9878r/v9878r.pdf



Погружающиеся с компрессорами ныряльщики (представители народа урак-лавой) устанавливают кустарные рыболовные ловушки на морском дне, Сатун, Таиланд.
© ФАО / Сирачай Арунругстичай



Применение методов переработки рыбы, способствующих сокращению потерь и порчи пищевых продуктов, в провинции Нонгбуалампху, Таиланд.
© ФАО / Алиса Суванрумпха

ВРЕЗКА 2.17 МАЛОМАСШТАБНАЯ АКВАКУЛЬТУРА КАК ИНСТРУМЕНТ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ГОНДУРАСЕ

Программа школьного питания правительства Гондураса "Здоровые школы", действующая с 1998 года, направлена на повышение посещаемости школ, улучшение качества жизни, снижение распространенности неполноценного питания среди школьников, сокращение масштабов нищеты и формирование здоровой среды как на физическом, так и на психическом уровнях. В состав меню школьного питания в стране главным образом входят блюда из кукурузы, риса, бобов, растительного масла и готовой смеси из кукурузной и соевой муки. В 2019 году ФАО и ее партнеры изучили системы производства рыбы и препятствия для ее потребления в Гондурасе.

Исследования показали, что Гондурас входит в число крупнейших в Центральной Америке экспортеров рыбы, в основном выращиваемой в искусственных условиях тилапии. В то же время страна находится на одном из последних мест в мире по потреблению пищевых продуктов из водных животных – всего 4 кг на человека в год[21]. Настолько низкие объемы потребления обусловлены главным образом плохим качеством рыбы, высокими ценами и отсутствием традиции употребления такой продукции местным населением. Было установлено, что хозяйства, где выращивается тилапия, могут быть поставщиками экономически доступной рыбы местного производства для программ школьного питания. Благодаря поддержке со стороны Ассоциации рыбоводов Гондураса, которая обеспечила мелким производителям доступ к финансовым ресурсам и создала возможности для переговоров по ценам на корма и другие вводимые ресурсы, число фермеров, занимающихся разведением тилапии, стало расти; вырос и их вклад в развитие местной экономики и продовольственную безопасность.

Чтобы выяснить, какие блюда нравятся школьникам, были опробованы различные рецепты блюд с использованием тилапии и лаврака. Из филе готовили традиционное блюдо, а из голов и костей – суп. Использование всех частей рыбы позволило увеличить потребление микроэлементов и сократить потери и порчу пищевых продуктов. В рамках оценки приемлемости блюд они предлагались учащимся трех школ муниципалитета Илама в департаменте Санта-Барбара и одной школы в городе Тела. Согласно информации, предоставленной школами, несмотря на низкие объемы потребления рыбы в Гондурасе и отсутствие у детей привычки есть этот продукт, 100 процентов блюд были восприняты положительно.



Ребенок в городе Мачолоа (Гондурас) ест школьный обед, в который входит рыбное блюдо.
© ФАО / Алсидес Родригес



Повар готовит рыбу, Санта-Барбара, Гондурас.
© ФАО / Катя Эрасо Рамос

» Результаты оценки показали, что многим школьникам нравились блюда (например, каша из кукурузной и соевой либо арахисовой муки), в исходный рецепт которых добавляли рыбный порошок. Больше всего учащимся понравился порошок из жареной *Engraulicrypris sardella*: примерно 90 процентов детей, живущих как у озера, так и в районе в глубине материка, съедали более 75 процентов порции каши с таким порошком. Сотрудники столовых сказали, что им было удобно использовать все виды рыбного порошка, так как их было легко добавлять в кашу, которую детям подавали каждое утро. Жарка рыбы для приготовления порошка увеличивала как время обработки, так и затраты на топливо, хотя такой порошок и нравился учащимся больше всего; кроме того, высказывались опасения, что увеличение количества используемой топливной древесины может усугубить проблему обезлесения и снизить экономическую устойчивость (рисунок 2.15).

Расчет по методу, предложенному в публикации Ahern *et al.*[46], показал, что на добавление в пищу рыбного порошка еженедельно тратилось около 2,5–10 процентов бюджета, выделяемого на школьное питание. Программами школьного питания охвачены 1 872 490 детей в Малави, поэтому при включении 2,5 г рыбного порошка в рацион одного учащегося три раза в неделю возникнут дополнительные расходы в размере 18 725 долл. США в неделю, или 675 000 долл. США

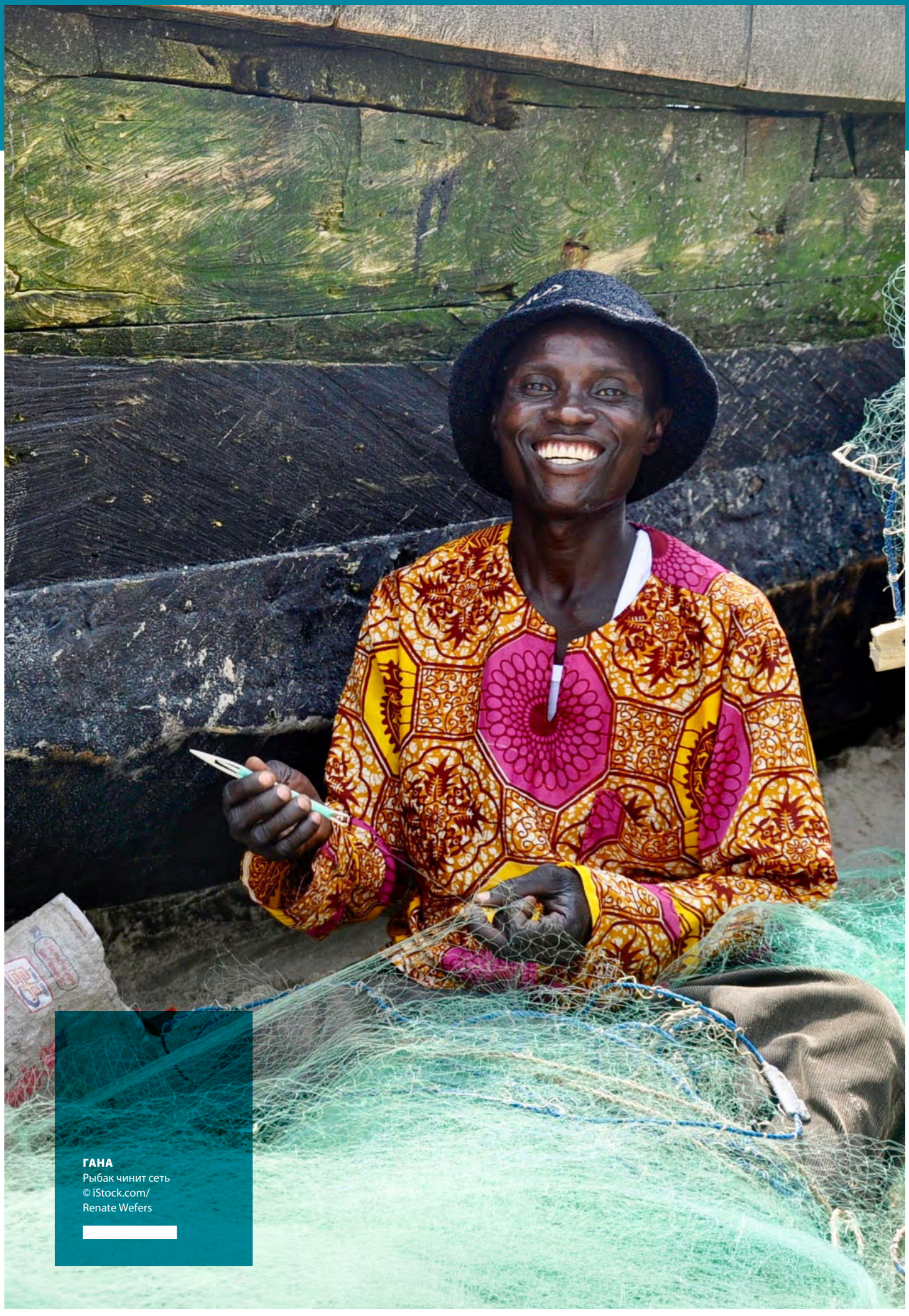
РИСУНОК 2.15 ЭКСПЕРИМЕНТ ПО ВКЛЮЧЕНИЮ БЛЮД НА ОСНОВЕ РЫБНОГО ПОРОШКА ИЗ *ENGRAULICYPRIS SARDELLA* В ШКОЛЬНЫЕ ОБЕДЫ С ЦЕЛЬЮ УЛУЧШЕНИЯ КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ И СОСТОЯНИЯ ИСТОЧНИКОВ СРЕДСТВ К СУЩЕСТВОВАНИЮ, МАЛАВИ



за 36-недельный учебный год. Это около 4,8 процента от общего бюджета на школьное питание, который в 2021 году, по оценкам, составлял 13 964 063 долл. США[46].

Важнее всего был тот факт, что включение рыбного порошка в школьное питание улучшает питательные свойства потребляемой пищи. На основе опубликованных данных о составе пищевых продуктов рассчитывалось содержание питательных веществ в блюдах, которые учащиеся обычно получали в школах (каша из кукурузной и арахисовой муки), после чего исходный рецепт сравнивали с блюдом, в которое вместо пяти граммов рыбного порошка добавляли пять граммов арахисовой муки. При добавлении в одну порцию каши рыбного порошка в ней повышалось содержание следующих питательных веществ: белка – на шесть процентов, тиамина – на девять процентов, рибофлавина – на 22 процента, витамина B6 – на 65 процентов, витамина PP – на 34 процента, витамина B12 – с 0 мкг до 0,95 мкг, железа – на 44 процента, цинка – на 34 процента, кальция – на восемь процентов, фосфора – на 21 процент, а калия – на 27 процентов. При этом содержание витамина E снижалось на 16 процентов, а фолиевой кислоты – на шесть процентов. В таблице состава пищевых продуктов Малави отсутствовали данные по жирным кислотам, йоду и витамину A. Но можно предположить, что содержание этих питательных веществ, особенно длинноцепочечных полиненасыщенных жирных кислот омега-3 (ДГК и ЭПК), выросло, поскольку известно, что цельные мелкие рыбы богаты этими веществами. Более 60 процентов детей дошкольного и школьного возраста в Малави страдают от нехватки цинка, почти 22 процента детей дошкольного возраста и пять процентов детей школьного возраста – от нехватки железа, а более чем у 22 процентов диагностирована анемия[47], поэтому повышение содержания цинка и железа в каше с добавлением рыбного порошка представляется эффективным способом повышения потребления этих двух микроэлементов.

Рыбный порошок был положительно воспринят детьми и оказался удобным продуктом для использования работниками пищеблоков, однако для повышения эффективности и безопасности пищевых продуктов нужно продолжать совершенствовать методы переработки. Кроме того, при осуществлении мероприятий по расширению использования рыбного порошка в программах школьного питания необходимо учитывать вопросы устойчивости – как экологической, так и экономической, и обеспечивать как экономическую эффективность решений, так и устойчивость управления рыбными запасами. Для сокращения потерь и порчи продуктов и повышения содержания питательных веществ в пище, потребляемой детьми в школах, необходимо, чтобы она нравилась учащимся – например, чем приятнее была каша на вкус, тем меньше оставалось пищевых отходов. ФАО, правительство Малави и партнеры по исследованиям продолжают научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, чтобы в 2026 году приступить к осуществлению других пилотных программ, направленных на расширение включения рыбного порошка в школьное питание. ■



ГАНА
Рыбак чинит сеть
© iStock.com/
Renate Wefers

ЧАСТЬ 3
СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Сектор рыболовства и аквакультуры играет важнейшую роль в обеспечении продовольственной безопасности и питания, а также в сокращении масштабов нищеты. Однако на этот сектор все заметнее влияют стремительно меняющиеся условия в мире. Климатический кризис, деградация окружающей среды, экономические потрясения и меняющиеся тенденции на международной политической арене воздействуют на устойчивость и эффективность систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов. В **части 3** рассматриваются некоторые из стоящих перед миром взаимосвязанных проблем и особенности их учета при подготовке прогнозов по производству пищевых продуктов из водных биоресурсов. Кроме того, в ней освещаются научные наработки в области климатических прогнозов и стратегий адаптации и описываются усилия ФАО по мобилизации членов Организации, ее партнеров и основных заинтересованных сторон для принятия практических мер на основе этих знаний. ФАО реализует адресные мероприятия, направленные на повышение невосприимчивости систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов к негативным внешним воздействиям и их устойчивости в условиях сохраняющихся и новых проблем. ■

ОТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ К ДЕЙСТВИЯМ

Добровольные обязательства, принятые ФАО на Конференции Организации Объединенных Наций по океану 2025 года

Правительства Франции и Коста-Рики совместно организовали третью Конференцию Организации Объединенных Наций по содействию достижению цели 14 в области устойчивого развития (Конференция по океану) на общую тему "Ускорение действий и мобилизация всех субъектов в целях сохранения и устойчивого использования океана". В мероприятии, прошедшем в Ницце (Франция) с 5 по 9 июня 2025 года, приняли участие более 14 000 мировых лидеров, представителей стран, экономических организаций и организаций гражданского общества, а также других заинтересованных сторон из 175 государств мира, включая 75 глав государств и правительств. Более 100 000 человек приняли участие в мероприятиях, прошедших в зоне, отведенной для гражданского общества, – такая активность подтвердила, насколько важны направленные на преобразования действия по защите, сохранению и устойчивому использованию океана.

В принятой по итогам Конференции декларации "Наш океан – наше будущее: единство во имя неотложных действий"[an] вновь упомянуты нарастающие последствия изменения климата, утраты биоразнообразия и загрязнения для здоровья океана и всех людей. В ней подчеркнута необходимость безотлагательных действий по сохранению океана и его экосистем, сохранению и развитию устойчивой экономики, основанной на ресурсах океана, и ускорению работы по выполнению задач ЦУР 14.

Кроме того, в декларации признано, что ЦУР 14 остается одной из целей, на достижение которых направляется меньше всего финансовых средств, и международному сообществу предлагается обеспечить надлежащее финансирование и "выполнение существующих обязательств и обязанностей в рамках соответствующих межправительственных соглашений". В документе указано на необходимость содействия передаче технологий и наращиванию потенциала в интересах развивающихся стран, особенно малых островных развивающихся государств, наименее развитых стран и уязвимого населения прибрежных районов.

Вклад и функции ФАО в дальнейшем

Функции и деятельность ФАО находились в центре внимания в ходе Конференции и отражены в принятой по ее итогам декларации, причем особое внимание на мероприятиях в рамках Конференции уделялось

an Полный текст декларации размещен по адресу: https://docs.un.org/ru/A/CONF.230/2025/L.1

насущным проблемам, относящимся к мандату и приоритетам ФАО. В их числе – формирование устойчивых систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов для обеспечения продовольственной безопасности и питания, применение Добровольных руководящих принципов обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства, борьба с чрезмерной эксплуатацией и незаконным, несообщаемым и нерегулируемым (ННН) промыслом, а также сокращение объемов оставленных, утерянных или иным образом брошенных орудий лова.

Инициатива ФАО "Голубая трансформация", в которой основное внимание уделяется вопросам устойчивости систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов, справедливого использования ресурсов и здоровья экосистем, согласуется с содержащимся в декларации призывом к безотлагательному принятию мер, основанных на научных данных. Инициатива служит ориентиром для ФАО в ее работе по мобилизации ресурсов и укреплению партнерских отношений в целях выполнения ее приоритетных задач и обязательств.

Обязательства ФАО и стратегия их выполнения

В ходе Конференции по океану ФАО взяла на себя 12 конкретных обязательств, зарезервировав на их выполнение в общей сложности 275 млн долл. США и дополнительные взносы в неденежной форме (рисунок 3.1).

В число этих обязательств входят меры по повышению эффективности применения Принципов УМР путем разработки национальных планов действий, развития потенциала, необходимого для управления маломасштабным рыболовством, и укрепления организаций рыбаков и работников рыбной отрасли. Совместная программа ФАО и Норвегии "Нансен" (врезка 2.8) предполагает выделение ресурсов в поддержку мероприятий, объединяющих научные знания и меры политики в интересах эффективного управления рыболовством, накопление знаний о морских экосистемах и укрепление институционального потенциала.

Одним из ключевых факторов, снижающих эффективность управления рыболовством, остается доступ к данным, информации и статистическим материалам. В связи с этим ФАО обязуется укреплять потенциал членов в области сбора, систематизации и анализа данных, для чего будет обновлять методики оценки запасов и применять технологии для мониторинга и подготовки отчетности по рыбным ресурсам. В рамках борьбы с загрязнением морской среды ФАО содействует применению глобальных руководящих принципов по сокращению объемов брошенных орудий лова, в частности путем партнерского взаимодействия, создающего благоприятные условия для глобального обмена знаниями и наращивания потенциала. В рамках поддержки международных инициатив по противодействию ННН-промыслу ФАО наращивает потенциал для осуществления Соглашения ФАО о мерах государства порта, дорабатывая Глобальную систему обмена информацией и другие системы, упрощающие совместную международную деятельность по борьбе с ННН-промыслом (врезка 2.11).

Признавая перспективы сектора аквакультуры как механизма удовлетворения растущего мирового спроса на пищевые продукты из водных биоресурсов, ФАО обязуется содействовать его устойчивому развитию и интенсификации (врезка 3.1). Эту задачу невозможно решить без поддержки на уровне политики, передачи знаний и внедрения инноваций во всех звеньях производственно-сбытовой цепочки.

Кроме того, Организация взяла на себя обязательства, направленные на повышение эффективности критически важных региональных мер, необходимых для выполнения задач ЦУР 14. Это, в частности, повышение эффективности работы Подкомитета КРХ по управлению рыболовством и оказание членам и региональным рыбохозяйственным органам масштабной технической помощи в разработке, практическом применении и мониторинге процессов и систем управления рыболовством, помогающих в решении актуальных социальных, экономических и экологических задач. Комиссия по индоокеанскому тунцу (врезка 2.9) и Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море (врезка 2.2) также обязались выделить существенный объем ресурсов на усиление роли объектов рыболовства и аквакультуры, находящихся в ведении этих органов, как механизмов обеспечения продовольственной безопасности и питания, источников дохода и средств поддержания здоровья экосистем.

Для выполнения этих обязательств ФАО необходимо мобилизовать большие объемы ресурсов, как тех, которые она уже обязалась выделить, так и дополнительных, и налаживать прочные партнерские отношения с правительствами, донорами, частным сектором и организациями гражданского общества. Для принятия практических мер на основе решений в области политики критически важно наращивать потенциал с учетом потребностей развивающихся стран.

Цели инициативы ФАО "Голубая трансформация" согласуются со многими документами, принятыми по итогам третьей Конференции Организации Объединенных Наций по океану. Для достижения этих целей ФАО должна сыграть руководящую роль в усилении международного взаимодействия и развитии партнерских отношений, которые помогут добиться реального прогресса в выполнении обязательств. ■

РИСУНОК 3.1 ОБЗОР ГЛОБАЛЬНЫХ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ФАО В РАМКАХ ИНИЦИАТИВЫ "ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ", ПРЕДСТАВЛЕННЫХ НА ТРЕТЬЕЙ КОНФЕРЕНЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЪЕДИНЕННЫХ НАЦИЙ ПО ОКЕАНУ

"ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ"

	ОБЯЗАТЕЛЬСТВО	ФИНАНСИРОВАНИЕ (ДОЛЛ. США)	СРОК
	Обеспечение **устойчивого развития МР** в целях укрепления **продовольственной безопасности** и **ликвидации нищеты** с помощью **Принципов УМР**	9 млн	2027
	Содействие **устойчивому развитию аквакультуры** с помощью **Рекомендаций ФАО по устойчивому развитию аквакультуры**	3 млн	2026
	Усиление роли **пищевых продуктов из водных биоресурсов** в обеспечении **здорового питания** групп населения, находящихся в **уязвимом положении**	0,5 млн	2030
	Содействие применению методов **управления на основе ЭПР** с учетом воздействия **изменения климата** и **загрязнения окружающей среды** (программа "ЭПР – Нансен")	94 млн	2028
	Содействие **адаптации к изменению климата** и **смягчению его последствий** за счет облегчения доступа к **знаниям**, **инструментам** и **климатическому финансированию**	45 млн	2024
	Сокращение объема **морского мусора**, образующегося в ходе **рыбного промысла** и **морских перевозок**, в частности **ОУБОЛ**	7 млн	2025
	Усиление глобальных мер по борьбе с **незаконным**, **несообщаемым** и **нерегулируемым промыслом** путем **развития национального потенциала**	10 млн	2028
	Развитие **потенциала в области оценки морских рыбных запасов**, **обеспечения точности данных** и **мониторинга**	3 млн	2026
	Укрепление потенциала для **устойчивого рыболовства** путем повышения эффективности **сбора данных**, **оценки** и **регулирования запасов**	20 млн	2028
	Содействие **устойчивому управлению рыболовством** путем поддержки **членов** и **региональных рыбохозяйственных органов**	20 млн	2029
	Повышение **устойчивости рыболовства** и **аквакультуры** в **Средиземном** и **Черном морях** (ГКРС)	50 млн	2030
	Содействие **устойчивой эксплуатации ресурсов тунца** и **тунцовых видов** в **Индийском океане** (ИОТК)	13,5 млн	2028
		ИТОГО = 275 млн долл. США + НЕДЕНЕЖНАЯ ПОМОЩЬ	

ПРИМЕЧАНИЕ. ГКРС – Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море; ИОТК – Комиссия по индоокеанскому тунцу; МР – маломасштабное рыболовство; ОУБОЛ – оставленные, утерянные или иным образом брошенные орудия лова; Принципы УМР – Добровольные руководящие принципы обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства в контексте продовольственной безопасности и искоренения бедности; ЭПР – экосистемный подход к рыболовству.

ИСТОЧНИК: подготовлено авторами.

ВРЕЗКА 3.1 ДЕЙСТВИЯ ФАО ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО УСТОЙЧИВОМУ РАЗВИТИЮ АКВАКУЛЬТУРЫ

В 2024 году произошло знаковое событие: члены ФАО приняли Рекомендации по устойчивому развитию аквакультуры (РУРА) – первый международный документ, специально посвященный этому сектору. Основой для РУРА как глобального инструмента устойчивого развития сектора послужили положения Кодекса ведения ответственного рыболовства (КВОР) и дорожная карта инициативы "Голубая трансформация".

Для содействия воплощению РУРА в жизнь ФАО активно повышает осведомленность об этих рекомендациях с помощью специализированного веб-сайта, на котором размещаются материалы тематических исследований, публикации и новости, а также примеры из практики его применения. Вслед за семинаром по повышению осведомленности о РУРА ФАО организовала региональные семинары, в ходе которых представители правительств, предприятий и организаций гражданского общества обсуждали приоритетные меры по выполнению Рекомендаций. Цели этих семинаров заключались как в обеспечении учета РУРА при разработке мер национальной и региональной политики, так и в придании адресного характера усилиям по мобилизации ресурсов.

Принципы РУРА учитываются при подготовке планов работы и мероприятий по реализации проектов в области аквакультуры под эгидой Комплексной программы по продовольственным системам, осуществляемой при финансовой поддержке Глобального экологического фонда, в рамках которой ФАО планирует оказывать содействие в разработке территориальных планов, создании комплексных систем и устойчивом производстве кормов. Глобальное партнерство по продвижению устойчивой аквакультуры выполняет запросы членов, объединяя опыт и знания специалистов и принимая меры к тому, чтобы технический потенциал и ресурсы направлялись на те сферы, где они наиболее востребованы.

На региональном уровне проводится анализ таких документов, как разработанная ГКРС Стратегия обеспечения устойчивости рыболовства и аквакультуры в Средиземном и Черном морях на период до 2030 года* и информационный документ по преобразованию аквакультуры в Азиатско-Тихоокеанском регионе**, на предмет согласованности с РУРА. На национальном уровне ФАО оказывает содействие странам в творческом использовании принципов РУРА при разработке стратегий и планов, в том числе инвестиционных, в области развития аквакультуры. Так, в 2024 году национальный план развития аквакультуры Малави был приведен в соответствие с РУРА, что позволило создать конкретную дорожную карту в поддержку развития сектора.

Мониторинг и оценка помогают поддерживать атмосферу сопричастности и ответственности. ФАО пересмотрела вопросник КВОР по аквакультуре так, чтобы использовать его для отслеживания применения РУРА и получения информации о региональных и глобальных тенденциях в области аквакультуры (врезка 2.7). На будущее запланирована нормотворческая работа в целях повышения эффективности практического применения РУРА, в частности разработка рекомендаций по инструментам мониторинга и отчетности.

РУРА как неотъемлемый элемент деятельности ФАО представляет собой разработанный на основе консенсуса инструмент, призванный объединить и скоординировать усилия заинтересованных сторон, а также направить инвестиции на устойчивое развитие аквакультуры. Этот общий механизм способствует повышению осведомленности, обеспечению согласованности мер и укреплению чувства ответственности, обеспечивая полное раскрытие потенциала аквакультуры как инструмента улучшения производства, улучшения качества питания, улучшения состояния окружающей среды и улучшения качества жизни на основе принципа "никто не должен остаться без внимания".



Парк аквакультуры на озере Янчэн в городе Сучжоу, провинция Цзянсу.
© FFRC / Хаоцзюнь Чжу



Рыбоводческие хозяйства в Орбетелло, Италия.
© ФАО / Виктор Соколович

ПРИМЕЧАНИЯ. * ГКРС – Генеральная комиссия по рыболовству в Средиземном море; подробнее – см.: https://doi.org/10.4060/cb7562en
** Подробнее – см.: https://doi.org/10.4060/cc4962en

МНОГОСТОРОННЕЕ УПРАВЛЕНИЕ РЫБОЛОВСТВОМ В МЕНЯЮЩЕМСЯ МИРЕ

Будущая роль региональных рыбохозяйственных органов в применении международных инструментов

Подходы к регулированию мирового рыболовства меняются: в мире растет потребность в оптимизации управления и сотрудничества, и на этом фоне региональные рыбохозяйственные органы, в число которых входят региональные организации по управлению рыболовством и региональные консультативные органы по вопросам рыболовства, по-прежнему находятся в авангарде работы по регулированию использования ресурсов океанов, содействуя расширению сотрудничества между юрисдикциями и разработке конкретных региональных мер на основе глобальных инструментов.

Региональные рыбохозяйственные органы предоставляют научные рекомендации, осуществляют меры по управлению, обеспечению соблюдения требований и мониторингу, поддерживают наращивание потенциала и упрощают сотрудничество между юрисдикциями, что дает им уникальные возможности по решению таких проблем, как перелов, ННН-промысел, утрата биоразнообразия и изменение климата.

Содействие эффективному применению международных инструментов

Региональные рыбохозяйственные органы играют все более важную роль в применении новых международных инструментов, в том числе следующих: Соглашение на базе Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву о сохранении и устойчивом использовании морского биологического разнообразия в районах за пределами действия национальной юрисдикции (Соглашение о БПНЮ); принятая в рамках Конвенции о биологическом разнообразии (КБР) Куньминско-Монреальская глобальная рамочная программа в области биоразнообразия (ГРПБ); Соглашение Всемирной торговой организации (ВТО) о рыболовных субсидиях.

Соглашение о БПНЮ, вступившее в силу в январе 2026 года, представляет собой глобальный механизм сохранения и устойчивого использования морского биоразнообразия в районах за пределами национальной юрисдикции. В нем рассматриваются четыре основных вопроса: морские генетические ресурсы, инструменты управления на порайонной основе, оценки воздействия на окружающую среду, а также наращивание потенциала и передача технологий[1].

Соглашение о БПНЮ не должно препятствовать ни применению действующих документов, ни функционированию существующих профильных механизмов и органов, таких как РФМО, которые осуществляют надзор над 95 процентами рыбного промысла в РПНЮ. При этом стороны Соглашения о БПНЮ обязаны содействовать достижению его целей в других профильных органах, а для достижения целей Соглашения необходимо расширение сотрудничества.

Таким образом, в дальнейшем региональные организации по управлению рыболовством будут играть чрезвычайно важную роль в эффективном осуществлении Соглашения о БПНЮ, в частности путем проведения работы по наращиванию потенциала, предоставления научных наработок и данных, создания и внедрения систем мониторинга.

Кроме того, Соглашением о БПНЮ предусмотрено расширение межсекторального сотрудничества, которое открывает новые возможности для более эффективного применения экосистемного подхода к управлению рыболовством (врезка 3.2).

В 2022 году была принята ГРПБ – не имеющий обязательной юридической силы документ, направленный на прекращение и обращение вспять утраты биоразнообразия к 2030 году[2]. В ГРПБ сформулированы цели по сохранению не менее 30 процентов морских и прибрежных районов и восстановлению деградированных экосистем, наряду с продвижением принципов устойчивого управления рыболовством и аквакультурой. Региональные рыбохозяйственные органы могут содействовать ее выполнению, обеспечивая включение территориальных мер по сохранению ресурсов в число других эффективных природоохранных мер на порайонной основе, разъясняя важность сокращения прилова, охраны мест обитания и применения экосистемного подхода к управлению рыболовством.

В сентябре 2025 года вступило в силу Соглашение ВТО о рыболовных субсидиях, в котором правила субсидирования увязываются с принципами устойчивого управления рыболовством. Принятие этого документа стало важным шагом вперед в регулировании мировой торговли[3]. Соглашением установлены запреты на определенные виды субсидий, стимулирующих ННН-промысел, чрезмерную эксплуатацию рыбных запасов и ведение промысла в нерегулируемых районах открытого моря (врезка 3.3). Для его осуществления необходимо повышать эффективность институциональных механизмов и укреплять межправительственную »

ВРЕЗКА 3.2 ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ФАО В ПОДДЕРЖКУ СОХРАНЕНИЯ И УСТОЙЧИВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В РАЙОНАХ ЗА ПРЕДЕЛАМИ ДЕЙСТВИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ ЮРИСДИКЦИИ

Соглашение на базе Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву о сохранении и устойчивом использовании морского биологического разнообразия в районах за пределами действия национальной юрисдикции (Соглашение о БПНЮ) представляет собой механизм сохранения и устойчивого использования мирового биоразнообразия в районах за пределами исключительных экономических зон стран. Соглашение было принято в 2023 году и вступило в силу в январе 2026 года, а первое совещание Конференции Сторон состоится в начале 2027 года.

Морское биоразнообразие является основой устойчивого рыболовства и глобальной продовольственной безопасности. В мире широко признается огромная важность межсекторального сотрудничества и сохранения ресурсов: новое Соглашение о БПНЮ открывает уникальную возможность активизировать усилия и повысить эффективность деятельности.

ФАО содействует своим членам и региональным рыбохозяйственным органам в осуществлении Соглашения о БПНЮ, используя различные механизмы. Порядок его перевода в практическую плоскость еще только разрабатывается, но системы данных, технические знания и опыт ФАО и деятельность Организации по наращиванию потенциала станут важными инструментами содействия его осуществлению.

ФАО оказывает содействие с помощью следующих инструментов:

- глобальные системы сопоставления и распространения данных и статистики по рыболовству;
- технические знания и опыт в области рыбохозяйственных наук, эксплуатации и регулирования рыбных ресурсов, а также в области генетических ресурсов, доступа и распределения выгод;
- Комитет ФАО по рыбному хозяйству и Сеть секретариатов региональных рыбохозяйственных органов, которые помогают государствам-членам и рыбохозяйственным органам координировать усилия и налаживать диалог;
- программа "ЭПР – Нансен", в которую входят обследования, проводимые исследовательским судном "Доктор Фритьоф Нансен" совместно с региональными организациями по управлению рыболовством и региональными консультативными органами по вопросам рыболовства, мероприятия по наращиванию потенциала и предоставление данных и информации о ресурсах и экосистемах малоизученных районов за пределами за пределами действия национальной юрисдикции (РПНЮ) в водах, омывающих Африку, и в Бенгальском заливе;
- программа "Общие океаны", осуществляемая при финансовой поддержке со стороны Глобального экологического фонда (ГЭФ), которая ориентирована на эффективное и устойчивое управление рыболовством и сохранение биоразнообразия в РПНЮ.

ФАО в партнерстве с Программой развития Организации Объединенных Наций и Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде реализует два финансируемых ГЭФ взаимосвязанных проекта по содействию странам в ратификации и осуществлении Соглашения о БПНЮ. Участникам этих проектов предоставляются ресурсы и инструменты, крайне необходимые для укрепления национального потенциала, развития регионального сотрудничества и активизации глобального сотрудничества и обмена знаниями.



Два сейнера кошелькового лова у причала порта Маджуро, Маршалловы Острова.
© ФАО / Чуи Э. Лин



Рыбаки-кустари выгружают ящики с мясом гигантского кальмара ("пота") в порту Пукусана, Перу.
© ФАО / Хорди Ваке

ВРЕЗКА 3.3 ГЛОБАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ОТНОСЯЩЕГОСЯ К ТОРГОВЛЕ СОГЛАШЕНИЯ О РЫБОЛОВНЫХ СУБСИДИЯХ

Соглашение ВТО о рыболовных субсидиях (далее – Соглашение), принятое на двенадцатой Конференции на уровне министров в 2022 году, – первый в истории ВТО специализированный документ по вопросам устойчивости. Соглашение, которое вступило в силу в 2025 году, обязывает членов отказаться от причиняющих вред субсидий, угрожающих морским ресурсам и зависящим от них источникам средств к существованию.

Соглашением предусмотрены имеющие обязательную силу правила, запрещающие следующие виды субсидий: i) субсидии, стимулирующие ННН-промысел; ii) субсидии на добычу запасов, которые считаются перелавливаемыми исходя из максимально качественных доступных научных данных; iii) субсидии на рыболовство и связанную с рыболовством деятельность в нерегулируемых районах открытого моря. Его цель состоит в сокращении стимулов к чрезмерной эксплуатации ресурсов, содействии восстановлению, исключительно важному для обеспечения продовольственной безопасности и питания, и обеспечении устойчивости мировой торговли водными ресурсами.

Для эффективного осуществления необходимо решить целый ряд задач, касающихся не только реформы системы субсидий. В частности, необходимо решать такие задачи, входящие в мандат ФАО, как проведение высококачественных научных исследований по проблемам рыболовства, обеспечение прозрачности данных и эффективности учреждений. Страны должны совершенствовать мониторинг, контроль и надзор (МКН), восстанавливать перелавливаемые запасы и повышать качество отчетности. ФАО использует свои технические знания и опыт и международные инструменты, чтобы помогать членам в укреплении их научного и институционального потенциала, разработке мер политики, основанных на фактических данных, и выполнении соответствующих обязательств.

Основными ориентирами в этой работе служат Кодекс ведения ответственного рыболовства, Соглашение о мерах государства порта и Добровольные руководящие принципы по схемам документации улова и перегрузке. В этих документах описываются принципы устойчивого промысла и даются рекомендации по МКН в целях предотвращения незаконной деятельности и повышения прозрачности и отслеживаемости; таким образом, нормативные инструменты ФАО представляют собой неотъемлемый элемент работы по обеспечению устойчивости.

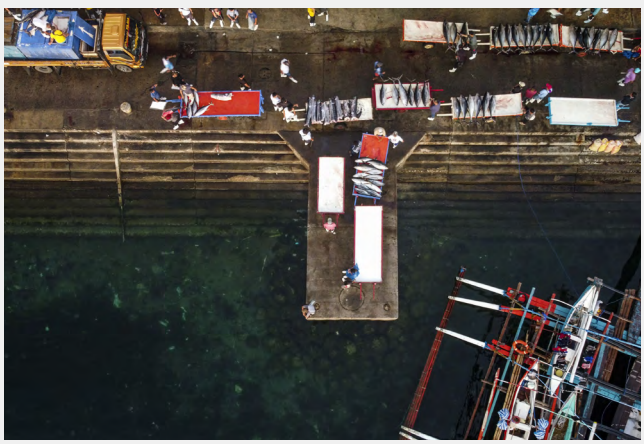
Важнейшую роль в противодействии ННН-промыслу, оценке перелавливаемых запасов, установлении и обеспечении соблюдения норм по устойчивым объемам вылова в конкретных юрисдикциях играют региональные организации (РФМО) и механизмы по управлению рыболовством. Восемьдесят процентов членов ВТО входят как минимум в одну РФМО, а почти половина – в несколько таких организаций, что делает РФМО крайне важным инструментом совместного международного регулирования рыболовства.

ФАО содействует укреплению научного потенциала, модернизации систем данных и поддержанию диалога. Такие инструменты, как FishStatJ, Система мониторинга рыбопромысловых ресурсов (FIRMS), Глобальный реестр рыбопромысловых судов, рефрижераторных транспортных судов и судов снабжения и индекс состояния рыбных запасов, помогают странам и РФМО в сборе, распространении и анализе данных для принятия более обоснованных решений.

В качестве технического партнера Комитета ВТО по рыболовным субсидиям ФАО обеспечивает использование научных данных при осуществлении Соглашения и в ходе переговоров в дальнейшем. Кроме того, она оказывает содействие Механизму финансирования рыбного промысла ВТО ("Рыбному фонду"): она проводит консультации по заявкам, техническим требованиям и потребностям в развитии потенциала и выполняет их оценку с учетом обстоятельств членов – развивающихся и наименее развитых стран.

Соглашение влияет не только на рыболовство. Ликвидация стимулов к перелову запасов и ННН-промыслу помогает улучшать состояние морских экосистем, повышает невосприимчивость населения прибрежных районов к негативным внешним воздействиям и способствует формированию более справедливых экономических отношений в сфере рыболовства. Осуществление Соглашения способствует достижению целей в области устойчивого развития (ЦУР), в частности ЦУР 14 "Сохранение морских экосистем", а также сокращению нищеты, обеспечению продовольственной безопасности и достойной занятости.

Соглашение демонстрирует, как можно сочетать торговую политику, научные исследования и деятельность по обеспечению устойчивости для создания глобальных общественных благ. Располагая нормативными документами, техническими знаниями и опытом и ведя деятельность по наращиванию потенциала, ФАО имеет уникальные возможности для помощи членам в выполнении их обязательств, что дает им долгосрочные выгоды. Увязка реформы системы субсидий с принципами ответственного рыболовства – важный шаг для сохранения океана как источника продовольствия, средств к существованию и биоразнообразия для будущих поколений.



Местные рыболовецкие суда у причала рыбного порта Хенераль-Сантос в разгар утренней торговли, Хенераль-Сантос Сити, Филиппины.
© ФАО / Виджей Вильяфранка



Суда, занимающиеся промыслом тунца, подходят к грузовому судну для выгрузки дневного улова, Мальдивские Острова.
© ФАО / Джулио Наполитано

» координацию, а также вести целенаправленную работу по наращиванию потенциала. Огромную важность будет иметь поддержка РРХО в таких формах, как предоставление результатов оценок запасов и данных о вылове, мониторинг выполнения требований, ведение реестров судов и формирование перечней судов, ведущих ННН-промысел.

Повышение эффективности регулирования и укрепление потенциала в интересах решения существующих и новых проблем

РРХО представляют собой институциональные платформы и механизмы сотрудничества, служащие основой для реализации коллективных мер реагирования в связи с трансграничными проблемами и прилагающие усилия к тому, чтобы меры управления были основаны на научных данных и адаптировались к региональным условиям.

Изменение климата – одна из самых острых проблем, стоящих перед миром, и для ее решения нужно учитывать климатические факторы в управлении рыболовством на региональном уровне, так чтобы поддерживать продуктивность, сохранять экосистемы, защищать источники средств к существованию для населения и разрабатывать планы адаптации в целях надлежащего реагирования на изменения (см. раздел "**Климатическое прогнозирование для обоснования стратегий адаптации**"). Изменения температуры океана могут приводить к изменениям в продуктивности, географическом распределении и численности морских видов. Согласно прогнозам, при реализации сценария с высоким уровнем выбросов в ряде регионов эксплуатируемая биомасса рыбы к середине столетия снизится более чем на 10 процентов[4]. Такие изменения создают риск снижения эффективности действующих механизмов управления, особенно в ситуациях, когда популяции рыбы одновременно оказываются в водах нескольких государств либо заходят в нерегулируемые районы. РРХО помогают изучать и снижать эти риски посредством совместных исследований, обмена данными, анализа на основе моделей с учетом климатических факторов и применения гибких подходов, основанных на принципе предосторожности, которые повышают невосприимчивость рыбных ресурсов к негативным внешним воздействиям[5].

Выверенные и согласованные данные служат основой эффективного регионального регулирования. На практике качество и надежность систем сбора данных различаются по странам, а региональные базы данных нередко содержат неполные данные, несогласованные временные ряды и информацию с недостаточной пространственной или таксономической детализацией. В результате создаются препятствия для оценки запасов и применения экосистемного подхода к управлению, и основа для согласованных региональных действий оказывается недостаточно прочной. РРХО играют ключевую роль в устранении существующих пробелов, содействуя формированию стандартных механизмов сбора данных, разрабатывая общие протоколы, помогая проведению совместных оценок и упрощая обмен данными. Для укрепления региональной научной базы и гибкого принятия решений крайне важны долгосрочные инвестиции в институциональную координацию, совместимые системы работы с данными и наращивание потенциала.

Несмотря на широкий охват РРХО, сохраняются пробелы в географическом охвате, полномочиях в отношении конкретных видов и институциональной координации. Добыча нетунцовых видов в таких районах открытого моря, как юго-западная часть Атлантического океана и отдельные районы Индийского и Тихого океанов, не подпадает под мандаты существующих РФМО, а на выполнение рекомендаций РРХО по сопутствующим и нецелевым видам, особенно мелким видам тунца, пластиножаберным и другим видам, важным с экологической или экономической точки зрения, зачастую не выделяется достаточных ресурсов[ao]. Для ликвидации таких пробелов важно развивать совместные механизмы мониторинга и управления, а также укреплять национальный и региональный потенциал.

Для решения описанных выше проблем и задач, которые будут поставлены в будущем, необходимо расширять полномочия РРХО, укреплять координацию и обеспечивать более инклюзивное регулирование с активным участием ключевых секторов и заинтересованных сторон. В ситуации, когда перед РРХО встают новые проблемы, включая изменение распределения видов, технические новшества и необходимость повышения согласованности программ по вопросам рыболовства, биоразнообразия и климата, важно предусматривать гибкие возможности в процессах принятия решений. Инвестиции в науку, технологии и цифровой мониторинг послужат более строгому соблюдению правил и повышению прозрачности, а долгосрочное наращивание потенциала позволит расширить участие сторон, особенно развивающихся стран. Сотрудничество, инновации и общее бережное отношение к ресурсам помогут РРХО оставаться важнейшими элементами регулирования океанов в XXI веке, что позволит поддержать устойчивость рыбных ресурсов, сохранить морское биоразнообразие и защитить зависящие от них источники средств к существованию. ■

ao Подробнее – см.: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd8075ru

КЛИМАТИЧЕСКОЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ СТРАТЕГИЙ АДАПТАЦИИ

Долгосрочные прогнозы рисков, связанных с изменением климата, которым подвергаются системы производства пищевых продуктов из водных биоресурсов

В мире все чаще фиксируется воздействие изменения климата на производство пищевых продуктов из водных биоресурсов. Для практической реализации мер по адаптации на местах[6–8] проводятся исследования, посвященные актуальности таких мер и перспективам их успешной реализации. Они помогают повышать осведомленность директивных органов, которые все чаще учитывают факторы, связанные с изменением климата, при планировании и регулировании рыболовства и аквакультуры.

Важной проблемой, затрудняющей переход на климатически оптимизированные методы управления системами производства пищевых продуктов из водных биоресурсов, является неопределенность климатических рисков в краткосрочной, среднесрочной и долгосрочной перспективе. Эта проблема особенно актуальна для стран, где рыболовство и аквакультура являются основой экономики и продовольственной безопасности. Показательным примером такого положения служат центральная и юго-западная части Тихого океана.

Ряд островных стран Тихого океана в значительной мере зависят от ресурсов тунца – так, в десяти тихоокеанских МОСТРАГ, где тунец является основой экономики, плата за доступ к районам лова составляет в среднем 37 процентов и вплоть до 84 процентов государственного дохода[9]; такие страны страдают от перемещения рыбных ресурсов из традиционных районов промысла, что побуждает рыбохозяйственные органы принимать решения с применением современных научных наработок и формируемых на основе моделей прогнозов по различным видам тунца на разные временны́е интервалы[10]. Наука развивается, и используемые модели корректируются: например, учет в моделях земной системы различных факторов воздействия исходя из последних прогнозов по температуре и продуктивности океана способствует снижению неопределенности и повышению точности решений по управлению (врезка 3.4). Таким образом, модели крайне важны для планирования: они могут использоваться при принятии решений, а их точность повышается по мере появления новых научных наработок.

Прогнозирование биомассы, продуктивности и распределения видов

Анализу морских экосистем с применением моделей уделяется более пристальное внимание, чем пресноводным экосистемам. Однако, несмотря на активные усилия, задача по подготовке прогнозов в отношении воздействия изменения климата на морские экосистемы и рыбные ресурсы для информирования директивных органов, стоящая перед специалистами по анализу экосистем с помощью моделей, остается трудновыполнимой, и пригодные для использования данные доступны не по всем регионам мира. Современные модели позволяют анализировать комплексные процессы и взаимосвязи (например, отношения "хищник – добыча"), но в них используются допущения в отношении воздействующих факторов и не всегда применяются одинаковые вычислительные мощности, поэтому, несмотря на использование качественных научных данных, анализ дает разные результаты. Для решения этой проблемы в проекте по сопоставлению глобальных моделей районов промысла и морских экосистем (FishMIP) используется совокупность моделей экосистем и распределения видов. В рамках FishMIP формируются долгосрочные прогнозы по биомассе рыбы и показателям состояния экосистем с применением различных сценариев по выбросам парниковых газов – от сценариев с низкими объемами выбросов ("общих путей социально-экономического развития" 1–2.6 (ОПСЭР 1–2.6)) до сценариев с высокими объемами выбросов (ОПСЭР 5–8.5, в настоящее время считаются крайне маловероятными). Подход с использованием нескольких моделей позволяет учитывать как средние изменения под воздействием факторов, так и неопределенность результатов в разных моделях и регионах, что позволяет получить достоверную картину возможных показателей состояния морского рыболовства в будущем. Полученные результаты можно непосредственно применять для разработки программ адаптации и механизмов управления, направленных на обеспечение невосприимчивости рыболовства к климатическим воздействиям в будущем.

Последний обобщенный прогноз по биомассе морской рыбы[4], полученный с помощью FishMIP, показывает, что при реализации сценария с низким объемом выбросов биомасса морских рыб останется стабильной либо сократится менее чем на 10 процентов, а при реализации сценария с высоким объемом выбросов она может к 2100 году уменьшиться примерно на 30–40 процентов по сравнению с периодом 1950–2014 годов. В разных регионах масштабы изменений различаются (рисунок 3.2): наиболее выраженное сокращение ожидается в водах тропического и субтропического климатических поясов, особенно в экваториальной зоне Тихого океана,

ВРЕЗКА 3.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ И ПРОДУКТИВНОСТЬ РЕСУРСОВ ТУНЦА – АНАЛИЗ С ПОМОЩЬЮ МОДЕЛЕЙ

Морские экосистемы меняются под влиянием изменения климата, поэтому критически важно изучать и прогнозировать его воздействие на популяции тунца. Модель пространственной динамики популяций с учетом изменчивости экосистем (SEAPODYM) – это современный инструмент анализа динамики популяций тунца с учетом изменчивости условий окружающей среды и интенсивности промысла. В модели SEAPODYM океанографические данные в совокупности с информацией о биологических характеристиках тунца и рыболовстве используются для выполнения пространственных оценок численности, перемещения и уловистости тунца с пространственной привязкой[9].

Модель дорабатывается и применяется в Тихом, Атлантическом и Индийском океанах в рамках реализуемого ФАО по линии программы "Общие океаны" проекта по тунцу (2022–2027 годы), который финансируется Глобальным экологическим фондом (ГЭФ). Эта работа ведется совместно с РФМО, занимающимися тунцом, национальными и региональными научно-исследовательскими институтами и международными экспертами, что позволяет учитывать в модели уникальные экологические и рыбохозяйственные особенности каждого региона.

Адаптация экономики островных государств Тихого океана к обусловленным изменением климата переменам в распределении тунца

Прогнозы по Тихому океану, подготовленные с помощью SEAPODYM, свидетельствуют о том, что изменение климата приведет к смещению популяций тунца к востоку, что серьезно скажется на экономике островных государств Тихого океана (см. рисунок). В течение следующих 25 лет совокупная биомасса полосатого тунца (*Katsuwonus pelamis*), желтоперого тунца (*Thunnus albacares*) и большеглазого тунца (*Thunnus obesus*) в Папуа – Новой Гвинее может сократиться на 37 процентов, в Федеративных Штатах Микронезии – на 26 процентов, а на Маршалловых Островах – на 15 процентов. При этом на Островах Кука и в Кирибати она возрастет соответственно на 18 и 15 процентов.

Ожидается, что такие изменения приведут к сокращению государственных доходов от продажи лицензий на промысел тунца в ряде стран, расположенных в западной части Тихого океана, и к повышению соответствующих доходов государств, находящихся в восточной части Тихого океана. Например, в Федеративных Штатах Микронезии доля государственных доходов, получаемых за счет лицензий, снизится с 47,2 до 39,9 процента, а в Кирибати вырастет с 54,4 до 57,9 процента. Кроме того, будет расти доля тунца, вылавливаемого в открытом море, что дополнительно сократит возможности прибрежных государств получать выгоды от сборов за доступ[15].

Применение SEAPODYM в Индийском и Атлантическом океанах

В поддержку адаптивного управления разрабатываются региональные конфигурации модели SEAPODYM для Атлантического и Индийского океанов. В частности, для получения подробных данных о динамике запасов тунца в условиях изменения климата в них вносятся местные данные о маркировке, статистические данные о рыбных ресурсах и параметры окружающей среды.

Важнейший элемент этой работы – укрепление потенциала. Ученые и представители рыбохозяйственных органов обучаются использованию SEAPODYM и интерпретации формируемых прогнозов, что способствует передаче ответственности на региональный уровень и обеспечивает долгосрочную устойчивость инструментов моделирования.

В перспективе SEAPODYM будет использоваться для прогнозирования обусловленных изменением климата сдвигов в распределении и биомассе полосатого тунца, длиннопероого тунца (*Thunnus alalunga*), желтоперого тунца и большеглазого тунца в бассейнах всех трех океанов. Такой анализ послужит основой для разработки климатически оптимизированных стратегий управления рыболовством на основе экосистемного подхода для РФМО по тунцу и их членов.

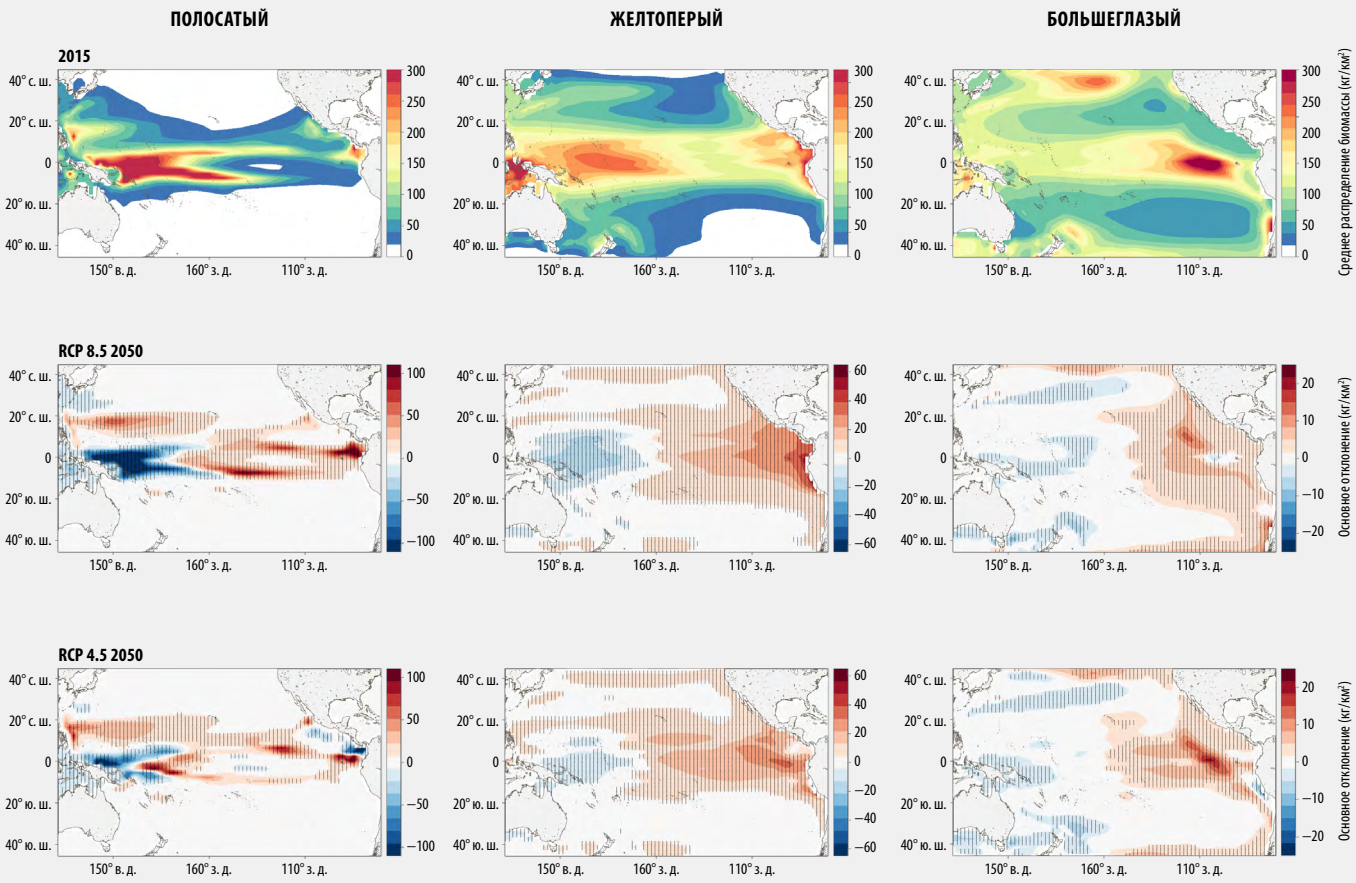
западной части Индийского океана и отдельных районах Атлантического океана. В системах высоких широт, таких как Арктика и приполярная зона северной части Атлантического океана, прогнозируется незначительный рост биомассы, что свидетельствует о расширении ареалов обитания рыб в направлении полюсов – это одна из наиболее ярко выраженных тенденций, на которую указывают прогнозы, подготовленные в рамках FishMIP. Ожидается, что виды, которые в прошлом были сосредоточены в тропических водах, будут мигрировать в более высокие широты вслед за смещением их температурных ниш. В результате в приполярных регионах, таких как северная часть Атлантического океана и прилегающие к суше зоны Южного океана, биомасса и биоразнообразие будут расти, а в исключительных экономических зонах тропического пояса, особенно принадлежащих островным развивающимся государствам, ожидается их стабильное сокращение.

В региональном разрезе этот процесс можно проиллюстрировать на примере северной части Атлантического океана и Баренцева моря[11], где в результате расширения ареала обитания тепловодных таксонов наблюдается рост биомассы и видового разнообразия нетунцовых видов. Но такой прирост нивелируется сокращением численности холодолюбивых видов, таких как полярная треска и мойва, что приводит к существенным изменениям в экологической структуре. Эти данные подтверждают вывод FishMIP о том, что изменение климата приведет не только к снижению общей биомассы во многих районах, но и к изменению состава популяций, а значит, потребуются изменения с целью адаптации промысловой деятельности и управления рыболовством.

Адаптация управления рыболовством

Перераспределение биомассы в направлении более высоких широт влечет за собой изменение промысловых возможностей: страны, расположенные в умеренных

ПРОГНОЗИРУЕМЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ДЛЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТРЕХ ВИДОВ ТУНЦА, ДОБЫВАЕМЫХ СЕЙНЕРАМИ КОШЕЛЬКОВОГО ЛОВА В ТИХОМ ОКЕАНЕ



С информацией о географических названиях и границах, использованных на данных картах, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах.

ПРИМЕЧАНИЕ. Среднее распределение биомассы (кг/км^2) полосатого, желтоперого и большеглазого тунца в бассейне Тихого океана на 2015 год (2011–2020 годы) (верхний ряд) и средние отклонения (кг/км^2) от среднего распределения биомассы каждого вида тунца на 2015 год, которые, по прогнозам, ожидаются к 2050 году (2044–2053 годы) в рамках двух сценариев по выбросам, рассчитанных по репрезентативной траектории концентраций (РТК) 8.5 (средний ряд) и РТК 4.5 (нижний ряд). Затемнены области, в которых прогнозы совпадают по знаку изменения, за исключением изменений, близких к нулю (белые зоны).

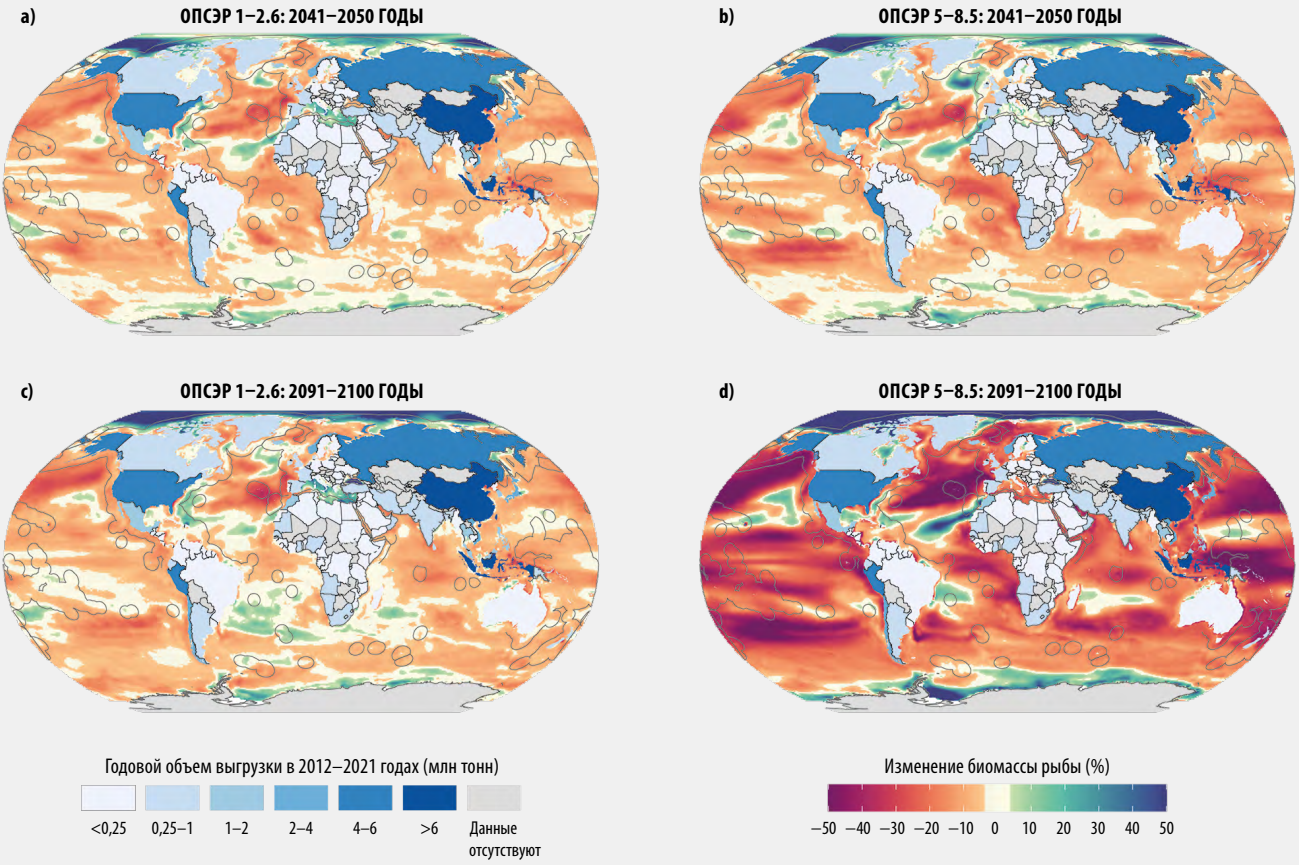
ИСТОЧНИК: по материалам публикации Bell, J.D., Senina, I., Adams, T., Aumont, O., Calmettes, B., Clark, S., Dessert, M. *et al.* 2021 Pathways to sustaining tuna-dependent Pacific Island economies during climate change. *Nature Sustainability*, 4: 900–910. https://doi.org/10.1038/s41893-021-00745-z

широтах, могут получить доступ к новым запасам либо к популяциям большей численности, тогда как страны тропического пояса рискуют лишиться доступа к видам рыб, которые в прошлом вылавливались в больших объемах. Такое изменение продуктивности рыболовства в разных регионах может усилить глобальное неравенство в доступе к пищевым продуктам из водных биоресурсов и торговле ими, а также осложнить регулирование трансграничных и мигрирующих популяций.

Устойчивость рыболовства в дальнейшем будет зависеть как от изменений в продуктивности, так и от мер по установлению оптимальных объемов эксплуатации с учетом таких изменений[12, 13]. Анализ с помощью глобальных моделей показывает, что при снижении интенсивности промысла и восстановлении популяций потери биомассы в условиях потепления могут быть частично компенсированы, особенно при реализации сценариев с низким уровнем выбросов[14]. Эти данные свидетельствуют о том, что тщательное планирование и адаптивное управление с учетом прогнозов могут способствовать не только восстановлению рыбных популяций, но и повышению их невосприимчивости к климатическому стрессу.

Долгосрочные прогнозы, подобные тем, которые формирует FishMIP, можно использовать при принятии решений по адаптации и разработке мер политики. Выявляя уязвимые системы и районы, подвергающиеся высокому риску, можно разрабатывать конкретные меры по адаптации на основе таких научных данных. Руководствуясь прогнозами, можно устанавливать

РИСУНОК 3.2 ИЗМЕНЕНИЕ ЭКСПЛУАТИРУЕМОЙ БИОМАССЫ РЫБЫ, В ПРОЦЕНТАХ



С информацией о географических названиях и границах, использованных на данных картах, можно ознакомиться в заявлении об ограничении ответственности на странице с информацией об авторских правах. Пунктирная линия приблизительно отражает «линию контроля» в Джамму и Кашмире, согласованную Индией и Пакистаном. Стороны еще не договорились об окончательном статусе Джамму и Кашмира. Окончательная граница между Республикой Судан и Республикой Южный Судан до сих пор не определена. Окончательный статус Абьея до сих пор не определен.

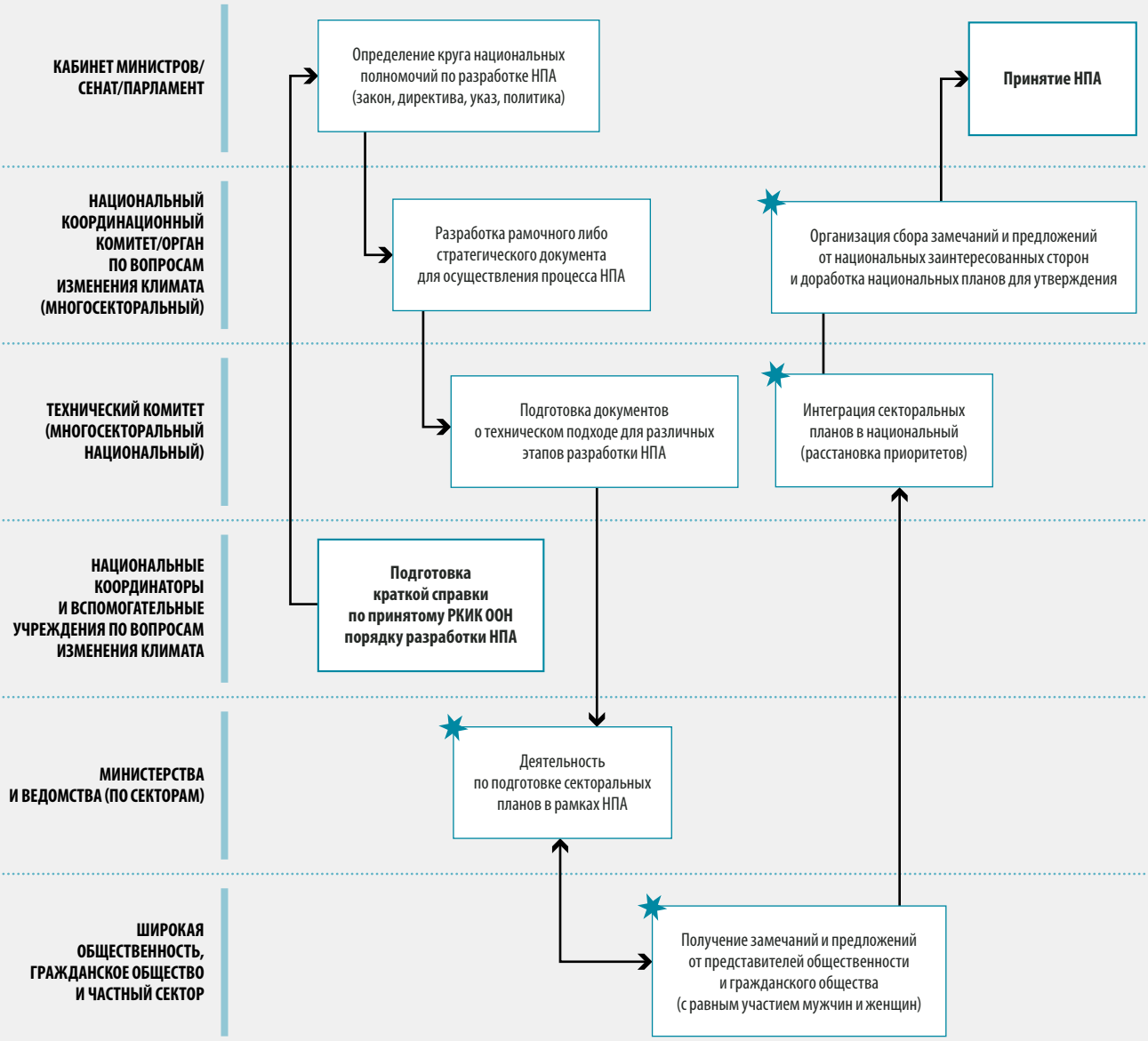
ПРИМЕЧАНИЕ. С помощью совокупности моделей были получены данные об изменении (в процентах) пригодной для эксплуатации биомассы рыб в океане в 2005–2014 годах и 2041–2050 годах (a, b) либо 2091–2100 годах (c, d) при сценариях с низким уровнем выбросов (a, c) и с высоким уровнем выбросов (b, d). Прогнозы сформированы с учетом состояния экосистем в условиях изменения климата, но без учета промыслового воздействия. Для суши показан средне-годовой вылов за период 2012–2021 годов по странам.

ИСТОЧНИК: по материалам публикации Blanchard, J.L. & Novaglio, C., eds. 2024. *Climate change risks to marine ecosystems and fisheries – Projections to 2100 from the Fisheries and Marine Ecosystem Model Intercomparison Project*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 707. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd1379en

сроки реализации таких мер, как диверсификация источников средств к существованию местного населения; они необходимы для корректировки границ управления, квот и прав на промысел, а также для планирования оптимального объема инвестиций в секторе.
Кроме того, прогнозы представляются эффективным инструментом приоритизации научных исследований и мероприятий по наращиванию потенциала. Например, прогнозы можно использовать при подготовке национальных планов адаптации: с их помощью можно оценивать потенциал вылова и изучать вопрос о том, как можно согласовывать изменения инфраструктуры, флотов и рыночных систем с ожидаемыми изменениями (рисунок 3.3).

Используя данные о перераспределении биомассы между юрисдикциями, можно разрабатывать эффективные и адаптивные механизмы совместного управления, необходимые для сокращения конфликтов из-за перемещения ресурсов. При поддержке Национальной администрации Соединенных Штатов по океану и атмосфере разрабатываются адаптивные системы квот, осуществляется динамическое распределение прав рыболовства, формируются гибкие механизмы лицензирования и заключаются трансграничные соглашения – эти и другие меры призваны облегчать разработку передовых методов, предназначенных для использования региональными рыбохозяйственными органами, занимающимися вопросами морей. »

РИСУНОК 3.3 ОСНОВНЫЕ ОТПРАВНЫЕ ТОЧКИ ДЛЯ ИНТЕГРАЦИИ ПРОГНОЗОВ О ПОСЛЕДСТВИЯХ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ДЛЯ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В ПРОЦЕСС РАЗРАБОТКИ НАЦИОНАЛЬНЫХ ПЛАНОВ АДАПТАЦИИ



ПРИМЕЧАНИЯ. НПА – национальный план адаптации; РКИК ООН – Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата. Белыми блоками обозначены основные этапы разработки НПА; звездочками отмечены основные точки, в которых могут быть учтены прогнозы в отношении последствий изменения климата для рыболовства и аквакультуры.

ИСТОЧНИКИ: по материалам публикации UNFCCC. 2012. *The national adaptation plan process: A brief overview.* UNFCCC Secretariat, Bonn, Germany. https://unfccc.int/files/adaptation/application/pdf/nap_overview.pdf; Brugere, C. & De Young, C. 2020. *Addressing fisheries and aquaculture in National Adaptation Plans.* Supplement to the UNFCCC NAP Technical Guidelines. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/ca2215en

ВРЕЗКА 3.5 СОДЕЙСТВИЕ АДАПТАЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА

Сектор аквакультуры обладает значительным потенциалом для роста и играет важную роль в обеспечении продовольственной безопасности в мире. Однако он уязвим к последствиям изменения климата, таким как повышение температуры, закисление океанов и экстремальные метеорологические явления. Учет адаптации к изменению климата при разработке мер политики в отношении аквакультуры и методов хозяйствования в секторе будет играть важную роль в устойчивом развитии и интенсификации аквакультуры.

Основой для таких действий служат Рекомендации по устойчивому развитию аквакультуры[16]. В разделе 5.6 Рекомендаций описаны стратегии решения следующих задач: интеграция аквакультуры в климатическую политику; совершенствование оценки рисков и факторов уязвимости; помощь в адаптации населения, живущего за счет аквакультуры; формирование невосприимчивых к негативным климатическим воздействиям систем выращивания водных организмов.

Для практического осуществления таких стратегий ФАО разработала Инструментарий по адаптации для рыболовства и аквакультуры, в котором представлено почти 90 вариантов адаптации, половина из которых относится непосредственно к аквакультуре, в таких сферах, как институты, источники средств к существованию, а также снижение рисков и управление[8]. Это, в частности, системы раннего предупреждения, страхование, модернизация инфраструктуры и программы генетического улучшения.

Чтобы помочь странам и сообществам выбирать и применять варианты адаптации, ФАО разработала Механизм адаптации аквакультуры к изменению климата (МААИК)[17]. Это структурированная пошаговая процедура, которую страны могут применять при определении единицы адаптации, оценке климатических прогнозов и сценариев, проведении оценки рисков и факторов уязвимости, разработке и осуществлении плана адаптации, а также непрерывных мониторинге и оценке (см. рисунок).

Кроме того, для мобилизации ресурсов и обеспечения согласованности мер политики необходимо интегрировать процедуру в национальные стратегии по борьбе с изменением климата. В руководстве ФАО "Integrating blue foods into national climate strategies"[18] выделены отправные точки для интеграции вопросов аквакультуры в определяемые на национальном уровне вклады (ОНУВ) и другие планы по борьбе с изменением климата. Рекомендуются такие меры, как освоение адаптивных технологий, повышение эффективности кормов, переход на возобновляемые источники энергии и содействие внедрению интегрированных систем, характеризующихся низкой ресурсоемкостью либо функционирующих без откорма.

ФАО активно помогает странам применять описанные выше механизмы, инструменты и решения. В Таиланде Организация совместно с национальными государственными органами содействует низкоуглеродному выращиванию креветок и сертификации углеродного следа. В Тиморе-Лешти реализуется проект IkanAdapt, нацеленный на повышение невосприимчивости источников средств к существованию в рыболовстве и аквакультуре к негативным внешним воздействиям. В ходе проекта особое внимание уделяется марикультуре морских водорослей – решению с учетом природных факторов, направленному на обеспечение продовольственной безопасности и адаптацию к изменению климата. В Гамбии реализуется проект Зеленого климатического фонда по развитию аквакультуры, невосприимчивой к негативным климатическим воздействиям, посредством восстановления мангровых лесов, формирования рисо-рыбоводческих систем и развития инкубаторов.

» Дальнейшие шаги

В регионах, где собирается большое количество данных, точность моделей оценки климатических рисков, которым подвергаются морские рыбные ресурсы, существенно возросла, но в ряде районов качество существующих информационных систем недостаточно для дальнейшего повышения качества анализа с применением моделей. Сохраняются серьезные пробелы в подготовке прогнозов по климату в отношении рыболовства во внутренних водоемах. Системы внутренних водоемов носят замкнутый характер и отличаются существенной взаимозависимостью, поэтому воздействие климатических факторов на рыболовство во внутренних водоемах усугубляется воздействием факторов, не связанных с климатом, таких как деградация мест обитания, изменение гидрологических режимов, конкуренция за водные ресурсы, обезлесение, факторы, связанные с ростом численности населения, а в ряде районов – недостаточно продуманное или неэффективно регулируемое развитие аквакультуры. Такие взаимосвязанные стрессорные факторы и существенная зависимость воздействия изменения климата от конкретных условий затрудняют подготовку прогнозов в отношении ресурсов, используемых в рыболовстве во внутренних водоемах. Для получения достоверных прогнозов нужны усовершенствованные системы сбора и мониторинга данных, в которых в комплексе используется информация о рыболовстве, климате и гидрологических процессах и учитываются местные экологические знания. В частности, необходимо опираться на опыт глобальных инициатив, таких как проекты по интегрированному управлению водными ресурсами, в рамках которых пространственная оценка на уровне бассейнов сочетается со сбором данных *in situ* и обследованиями заинтересованных сторон с целью оценки воздействия различных неблагоприятных факторов, включая климатические, на рыболовство во внутренних водоемах.

Прогнозы в отношении рыболовства во внутренних водоемах с применением различных климатических сценариев важны для обеспечения продовольственной безопасности, поддержания устойчивых источников средств к существованию и сокращения нищеты, особенно в развивающихся странах, поэтому чрезвычайно важно устранять пробелы в таких прогнозах. Примеры новых

ВРЕЗКА 3.5 (продолжение)

В Латинской Америке и Карибском бассейне ФАО организовала учебный курс* для укрепления потенциала служб по распространению знаний и наращивания потенциала государственных органов и заинтересованных сторон для решения проблем изменения климата и биобезопасности. Технические консультативные группы Генеральной комиссии по рыболовству в Средиземном море содействуют развитию аквакультуры, невосприимчивой к климатическим воздействиям, в Средиземном и Черном морях, используя такие инструменты, как пространственное планирование с учетом климатических факторов, предложение по созданию Обсерватории по вопросам влияния изменения климата на аквакультуру и новый демонстрационный аквакультурный центр в г. Ла-Рапита (Испания), представляющий собой масштабируемое решение для смягчения климатических рисков.

ПРИМЕЧАНИЕ. * Подробнее – см.: https://www.fao.org/americas/news/news-detail/innovacion-pesca-acuicultura/es

МЕХАНИЗМ АДАПТАЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА (МААИК)



ИСТОЧНИК: по материалам публикации Soto, D. & Garcia Sampaio, F., eds. 2025. *Aquaculture Adaptation Framework for Climate Change (Aqua-Adapt) – A tool to support the development and implementation of strategies to improve aquaculture's resilience to climate change.* FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 739. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd6476en

решений и рекомендаций в целях адаптации аквакультуры (врезка 3.5) показывают, какие меры принимаются на уровне как хозяйств, так и политики. Продуктивность морских и пресноводных систем продолжает меняться, поэтому необходим более подробный анализ потенциала развития аквакультуры при реализации различных сценариев по объемам выбросов парниковых газов; особенно важно изучать динамику взаимодействия наземной и водной среды, которая может влиять на такие критически важные вводимые ресурсы, используемые в аквакультуре, как чистая вода и корма. Ученые, специалисты по анализу с применением моделей и директивные органы должны продолжать работу и задавать ориентиры для глобальных мер политики и планов в области рыболовства, учитывая такие взаимосвязи.

Для прогнозирования кардинальных изменений окружающей среды, экономических потрясений и проблем, затрудняющих регулирование, исключительно важны долгосрочные климатические прогнозы. Привязывая достоверные долгосрочные экологические прогнозы к гибким многосторонним механизмам управления и оптимальным инвестициям, директивные органы могут разрабатывать программы адаптации, направленные не только на преодоление кризисов, но и на обеспечение невосприимчивости водных экосистем и систем производства пищевых продуктов из их ресурсов к негативным климатическим воздействиям в интересах миллионов людей, для которых они являются основой благополучия и продовольственной безопасности. ■

СРЕДНЕСРОЧНЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕКТОРА РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

В данном разделе представлены среднесрочные перспективы развития рыболовства и аквакультуры в мире на период 2024–2034 годов, сформулированные на основе специальных прогнозных расчетов, выполненных с применением модели использования рыбных ресурсов ФАО19. Эта модель, применяемая с 2010 года, предназначена для анализа возможных изменений в производстве продукции рыболовства и аквакультуры, использовании такой продукции, торговле ею и ценах на нее с учетом определенных макроэкономических, демографических и секторальных допущений. На концептуальном уровне модель связана с системой AglinkCosimo, с помощью которой Организация экономического сотрудничества и развития и ФАО совместно готовят выходящую каждый год публикацию "Сельскохозяйственный прогноз ОЭСР-ФАО"[an], и тем не менее она остается самостоятельным аналитическим инструментом, адаптированным к характеристикам рыболовства и аквакультуры.

Приведенные в настоящем документе расчеты выполнены по результатам проведенного ФАО анализа, показывающего, как может развиваться сектор рыболовства и аквакультуры в предстоящее десятилетие при сохранении современных траекторий в изменении макроэкономических условий и демографических параметров, направленности технического прогресса и ориентиров политики. Поэтому их не следует интерпретировать как прямые прогнозы. Они представляют собой сценарии, которые помогают понять, какие ожидаемые тенденции и ключевые факторы могут влиять на динамику производства, потребления, торговли, рынков и цен на продукцию водного происхождения в будущем.

Макроэкономические допущения, касающиеся роста численности населения, колебаний доходов, обменных курсов и цен на отдельные сырьевые товары, дополняются параметрами, относящимися к рыболовству и аквакультуре, в том числе касающимися изменений в регулировании рыболовства, биологической продуктивности, технологиях, системах производства продукции аквакультуры, использовании кормов, обработки улова и потребительского спроса на пищевые продукты из водных биоресурсов.

an Дополнительную информацию о Сельскохозяйственном прогнозе ОЭСР ФАО и использовании моделей см.: https://www.agri-outlook.org

Одно из базовых допущений, использованных при выполнении прогнозных расчетов, заключается в том, что в мире продолжится (хотя и неравномерными темпами) реализация мер регулирования рыболовства в целях обеспечения биологической устойчивости, включая контроль вылова и регулирование промыслового усилия. Кроме того, предполагается, что не произойдет серьезных сбоев, вызванных экстремальными явлениями или системными потрясениями, такими как крупномасштабные природные бедствия, пандемии и серьезные кризисы в функционировании торговли и рынков. В ходе анализа косвенно учитывалась изменчивость климата (отражающаяся на последних тенденциях), но не учитывались внезапно наступающие или экстремальные явления. Еще одно допущение заключалось в том, что в мире продолжится поступательное техническое развитие, которое будет способствовать постепенному повышению эффективности в сегментах рыболовства, аквакультуры и послепромысловой обработки.

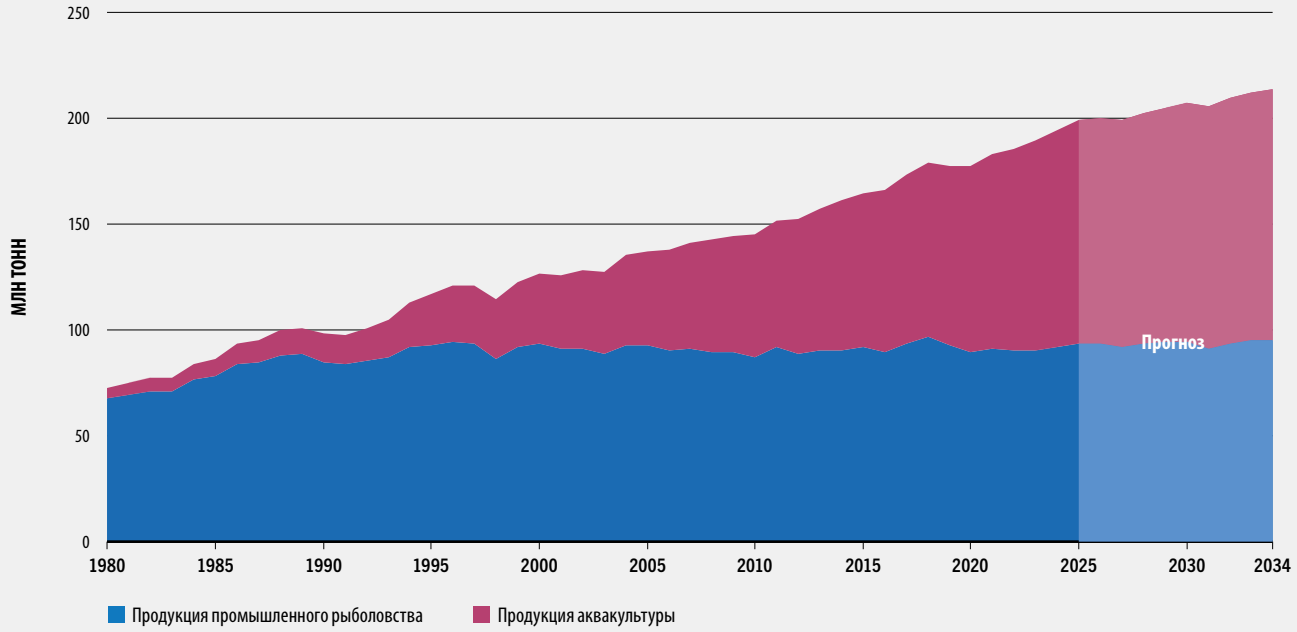
Китай остается одним из крупнейших производителей продукции рыболовства и аквакультуры в мире, поэтому одним из особо важных допущений было продолжение реализации введенной в стране в середине 2010-х годов национальной политики, нацеленной на сохранение ресурсов, охрану окружающей среды и повышение эффективности. Ожидается, что спрос на пищевые продукты животного происхождения, включая пищевые продукты из водных биоресурсов, будет и в дальнейшем зависеть от роста численности населения, урбанизации и повышения доходов, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода, а также от меняющихся пищевых предпочтений и роста осведомленности о различных аспектах питания и здоровья.

Производство

При описанных выше условиях общее производство водных животных в мире продолжит расти до конца 2034 года, хотя и более низкими темпами, чем в предыдущие десятилетия. Ожидается, что в 2034 году оно достигнет 214 млн тонн в эквиваленте живого веса – это на 19 млн тонн (10 процентов) больше показателя 2024 года (рисунок 3.4 и таблица 3.1). Общий рост объясняется продолжающимся увеличением объемов продукции аквакультуры, небольшим или умеренным ростом объемов продукции промышленного рыболовства в отдельных регионах и повышением эффективности использования продукции, в частности за счет сокращения потерь на этапе до вылова и выбросов.

Несмотря на ожидаемое увеличение общего объема продукции, как годовой темп прироста, так и дополнительный объем продукции в абсолютных цифрах, согласно прогнозам, будут ниже показателей

РИСУНОК 3.4 ПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В МИРОВОМ СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ, 1980–2034 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО.

2014–2024 годов, когда производство выросло на 34 млн тонн (21 процент). Снижение темпов роста обусловлено совокупным действием структурных факторов, затрагивающих оба сектора, включая биологические факторы, ограничивающие вылов в промышленном рыболовстве, более жесткие экологические и территориальные нормативы, ограничивающие расширение аквакультуры, и замедление прироста продуктивности в процессе отработки технологий.

Ожидается, что в рассматриваемый период мировое предложение будет в основном расти за счет аквакультуры, а вклад промышленного рыболовства в общий рост продолжит расти, но незначительно – таким образом, сохранятся долгосрочные тенденции в сфере производства, наблюдаемые с конца 1980-х годов.

Производство водных животных в мировой аквакультуре в период 2024–2034 годов будет стабильно расти и в 2034 году достигнет 119 млн тонн (по сравнению со 103 млн тонн в 2024 году), то есть прирост данного показателя составит 16 процентов. Объем продукции аквакультуры в абсолютном выражении продолжит увеличиваться, но среднегодовые темпы роста продолжат снижаться по сравнению с предыдущим десятилетием по ряду причин.

В мире расширится применение экологических норм, что ограничит рост производства в экологически уязвимых районах. Можно предположить, что конкуренция за земельные и водные ресурсы, а также опасения, связанные с качеством воды, ограничат число участков, пригодных для новых объектов аквакультуры. Растущая распространенность и более значимый экономический ущерб от болезней водных животных, особенно в системах интенсивного производства, продолжат снижать продуктивность и рентабельность предприятий. В то же время сохранятся возможности повышения эффективности за счет генетического улучшения, оптимизации рецептур кормов и эффективного управления хозяйствами, хотя отдача от таких мер будет снижаться.

На протяжении всего рассматриваемого периода первое место в мире по объему производства искусственно выращиваемых водных животных сохранит за собой Китай: в 2034 году на его долю будет приходиться 56 процентов от общего объема продукции аквакультуры (более 66 млн тонн). Ожидается, что страна продолжит проводить принятую в 2016 году политику[ao], направленную на снижение нагрузки на окружающую среду, улучшение параметров биобезопасности и расширение »

ao Тринадцатый, четырнадцатый и пятнадцатый пятилетние планы (2016–2020, 2021–2025 и 2026–2030 годы соответственно).

ТАБЛИЦА 3.1 ПРОГНОЗ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В РЫБОЛОВСТВЕ И АКВАКУЛЬТУРЕ НА ПЕРИОД ДО 2034 ГОДА

	Производство			Из этого объема аквакультура		
	(тыс. тонн, эквивалент живого веса)		(%)	(тыс. тонн, эквивалент живого веса)		(%)
	2024 год	2034 год	Прирост в 2034 году по сравнению с 2024 годом	2024 год	2034 год	Прирост в 2034 году по сравнению с 2024 годом
Африка	**13 151**	**14 907**	**13,3**	**2 422**	**3 315**	**36,9**
Египет	2 026	2 492	23,0	1 600	2 028	26,7
Нигерия	1 114	1 198	7,6	258	330	27,7
Южная Африка	477	466	–2,3	5	6	10,1
Северная и Южная Америка	**23 107**	**24 998**	**8,2**	**5 065**	**6 295**	**24,3**
Латинская Америка и Карибский бассейн	**17 820**	**19 308**	**8,3**	**4 438**	**5 599**	**26,2**
Аргентина	892	892	0,0	12	12	0,1
Бразилия	1 546	1 810	17,1	882	1 053	19,4
Чили	3 508	3 962	13,0	1 408	1 806	28,3
Мексика	2 193	2 304	5,1	274	342	24,8
Перу	5 860	6 102	4,1	118	123	4,3
Северная Америка	5 287	5 690	7,6	627	696	10,9
Канада	798	876	9,7	161	183	13,8
Соединенные Штаты Америки	4 220	4 556	8,0	467	513	9,8
Азия	**139 774**	**153 878**	**10,1**	**91 506**	**105 166**	**14,9**
Китай	70 501	79 075	12,2	57 557	66 072	14,8
Индия	18 370	20 607	12,2	12 088	14 075	16,4
Индонезия	13 640	14 945	9,6	5 892	6 892	17,0
Япония	3 334	3 088	–7,4	527	576	9,2
Филиппины	2 389	2 501	4,7	766	849	10,8
Республика Корея	1 827	1 895	3,7	561	571	1,9
Таиланд	2 541	2 543	0,1	999	1 000	0,1
Вьетнам	9 069	10 213	12,6	5 635	6 716	19,2
Европа	**16 543**	**17 669**	**6,8**	**3 450**	**3 906**	**13,2**
Европейский союз*	4 463	4 491	0,6	1 013	1 060	4,6
Норвегия	3 823	4 256	11,3	1 667	2 008	20,4
Российская Федерация	5 327	5 581	4,8	322	386	20,0
Океания	**1 964**	**2 467**	**25,6**	**220**	**310**	**40,8**
Австралия	294	385	30,8	118	194	65,1
Новая Зеландия	423	442	4,6	99	112	13,6
Весь мир**	**194 587**	**213 918**	**9,9**	**102 664**	**118 992**	**15,9**

ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. * Кипр отнесен как к Азии, так и к Европейскому союзу (но не включен в перечень отдельных стран Европы). ** В суммарный объем за 2024 год включены 47 859 тонн по неидентифицированным странам, данные по которым не учтены при расчете других суммарных показателей.

ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО.

» применения устойчивых методов производства. Данная политика предусматривает ограничения на физическое расширение участков под аквакультурой, более строгие меры по обеспечению соблюдения экологических стандартов, сокращение зависимости от антибиотиков и усиление акцента на модернизацию технологий и ответственную интенсификацию. В краткосрочном плане следствием таких мер может быть лишь умеренный рост производства, но в более отдаленной перспективе они будут способствовать повышению эффективности деятельности и устойчивости предприятий к негативным внешним воздействиям.

Производство продукции аквакультуры будет расти на всех континентах, хотя темпы роста и видовой состав продукции по странам и регионам будут крайне неоднородными. В регионах с низким исходным уровнем развития аквакультуры, где внутренний спрос на пищевые продукты из водных биоресурсов продолжает быстро увеличиваться, объемы производства в относительном выражении вырастут достаточно ощутимо. В период с 2024 по 2034 год производство водных животных в секторе аквакультуры в Океании вырастет на 41 процент (90 тыс. тонн), в Африке – на 37 процентов (0,9 млн тонн), в Латинской Америке и Карибском бассейне – на 26 процентов (1,2 млн тонн), в Азии – на 15 процентов (13,7 млн тонн), в Европе – на 13 процентов (0,5 млн тонн), а в Северной Америке – на 11 процентов (69 тыс. тонн).

Основная доля продукции аквакультуры в 2034 году будет, как и прежде, производиться в странах Азии: на них будет приходиться около 88 процентов общего объема и примерно 84 процента общего прироста за прогнозный период. В остальных регионах рост, как ожидается, будет обеспечиваться диверсификацией видов и производственных систем, многие из которых ориентированы на экспорт или внутренние рынки продукции глубокой переработки. В Африке росту будут способствовать осуществляемые в последнее время инвестиции, национальные меры политики и растущий спрос, хотя общий объем производства в 2034 году останется умеренным (немногим более 3,3 млн тонн). Египет останется крупнейшим производителем продукции аквакультуры на континенте: в 2034 году здесь будет производиться основная доля такой продукции в регионе – около 2,0 млн тонн.

Если в 2024 году доля искусственно выращенных водных животных в общем объеме продукции рыболовства и аквакультуры составляла 53 процента, то в 2034 году она, по прогнозам, вырастет до 56 процентов (рисунок 3.5).

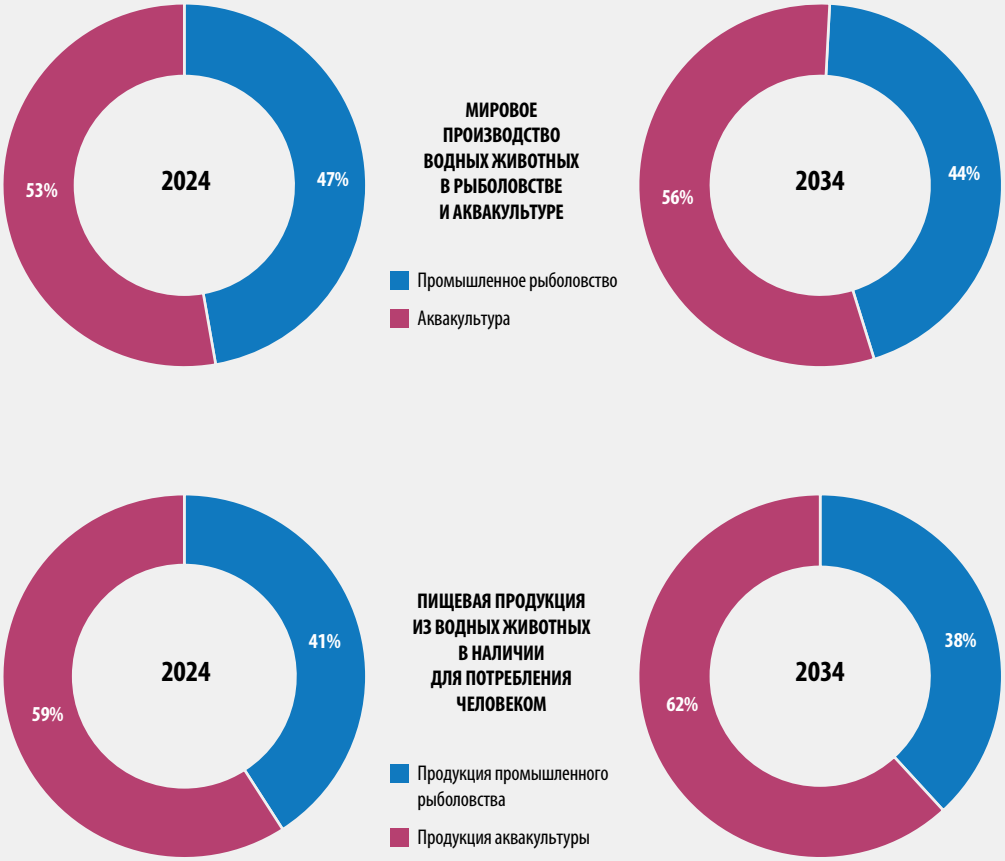
Без учета Китая соответствующий показатель увеличится с 36 до 39 процентов. Доля продукции аквакультуры в общем объеме продукции рыболовства и аквакультуры вырастет на всех континентах, кроме Северной Америки, где она останется на уровне около 12 процентов; таким образом, в 2034 году регион окажется на последнем месте по данному показателю по сравнению с остальными основными регионами. Как ожидается, к 2034 году в Океании на продукцию аквакультуры будет приходиться 13 процентов от общего объема продукции рыболовства и аквакультуры (рост с 11 процентов в 2024 году), в Африке – 22 процента (рост с 18 процентов), в Европе – 22 процента (рост с 21 процента), в Латинской Америке и Карибском бассейне – 29 процентов (рост с 25 процентов), а в Азии – 68 процентов (рост с 65 процентов). Без учета Китая доля продукции аквакультуры в общем объеме производства в Азии в 2034 году составит 52 процента (рост с 49 процентов в 2024 году). Если рассматривать отдельно Китай, то соответствующий показатель незначительно увеличится – с 82 до 84 процентов (рисунок 3.6).

Согласно прогнозам, видовой состав продукции аквакультуры будет постепенно меняться. Ожидается, что объемы производства видов, которым требуется меньше корма или которые могут выращиваться с использованием более разнообразных рецептур кормов, будут увеличиваться быстрее, чем объемы производства видов, которым главным образом необходимы рыбная мука и рыбий жир – продукты, цены на которые, согласно прогнозам, останутся относительно высокими. Таким образом, доля растительноядных и всеядных видов в общем объеме продукции возрастет, тогда как темпы роста производства отдельных видов хищных костных рыб и ракообразных снизятся. Основной искусственно выращиваемой группой видов в 2034 году останутся карпы, хотя доля этой группы видов в общем объеме продукции снизится.

Производство водных животных в мировом секторе промышленного рыболовства за рассматриваемый период увеличится всего на три процента – примерно с 92 млн тонн в 2024 году до порядка 95 млн тонн в 2034 году[ap]. Такой рост в целом соответствует тенденциям, наблюдаемым в последние несколько

ap Прогнозы составляют исходя из нормальных условий погоды и производства, за исключением воздействия явления Эль-Ниньо, которое в отдельных странах Латинской Америки, судя по последним тенденциям, будет повторяться с нарастающей силой каждые пять лет. Годы, в которые оно возникает, могут быть указаны неточно, но информация о тенденциях дает представление о возможном общем воздействии на производство продукции как промышленного рыболовства, так и аквакультуры. Под воздействием этого климатического явления сокращается производство рыбной муки и рыбьего жира, получаемых из анчоуса и других мелких пелагических видов, обитающих в затронутом регионе, что сказывается на ценах на продукцию аквакультуры и ее себестоимости. Важно отметить, что снижение темпов роста не свидетельствует о сокращении производства. Темпы роста, выраженные в процентах, обычно оказываются выше, когда рассчитываются от низкого базового уровня, и ниже при более высокой базе.

РИСУНОК 3.5 ПОВЫШЕНИЕ РОЛИ АКВАКУЛЬТУРЫ



ПРИМЕЧАНИЕ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли.

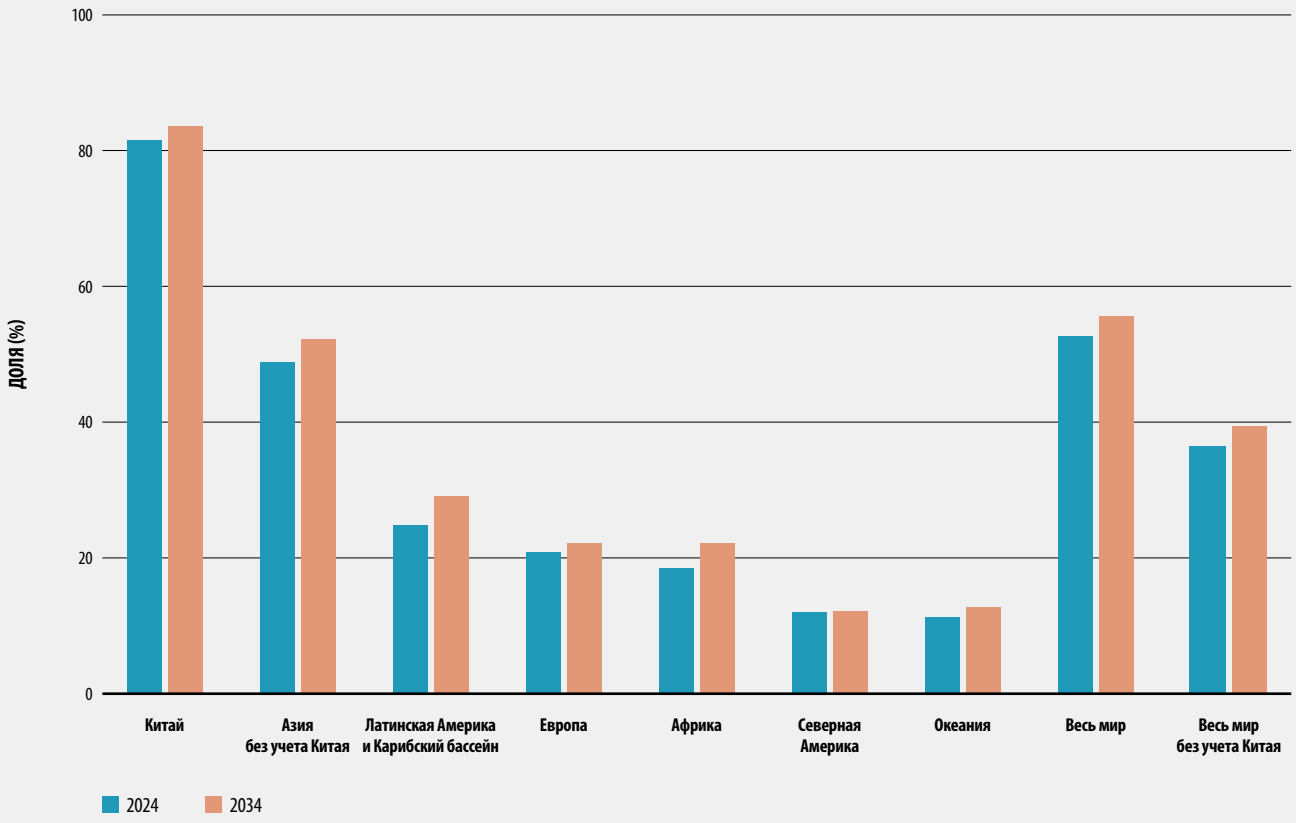
ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО.

десятилетий, и отражает сочетание восстановления запасов в районах, где действуют эффективные меры управления, повышения эффективности использования уловов и ограниченного расширения производства в регионах с недоиспользуемыми ресурсами.

В рассматриваемый период ожидаются краткосрочные колебания объемов продукции промышленного рыболовства, особенно в регионах, испытывающих на себе воздействие изменчивых климатических условий, таких как периодические эпизоды Эль-Ниньо. Наиболее выражены такие колебания в Южной Америке, где изменения в численности ключевых популяций мелких пелагических видов под воздействием природных факторов могут быть причиной выраженной межгодовой изменчивости выгрузок. Однако на глобальном уровне такое воздействие, как правило, постепенно сглаживается.

Ожидается, что в 2034 году Китай останется на первом месте в мире по производству водных животных в секторе рыболовства (около 13 млн тонн, или примерно 14 процентов от общемирового показателя). Согласно прогнозам, в результате природоохранных мер и мероприятий в сфере управления в стране продолжится ограничение промысловых мощностей и промыслового усилия, поэтому внутренний вылов будет постепенно снижаться. Это такие меры, как сокращение числа судов, введение более строгих систем лицензирования, сезонные запреты на промысел и продолжение усилий по борьбе с ННН промыслом. Сокращение внутреннего вылова в Китае будет частично компенсировано

РИСУНОК 3.6 ДОЛЯ ПРОДУКЦИИ АКВАКУЛЬТУРЫ В ОБЩЕМ ОБЪЕМЕ ПРОИЗВОДСТВА ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В СЕКТОРЕ РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, 2024 И 2034 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЕ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли.

ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО.

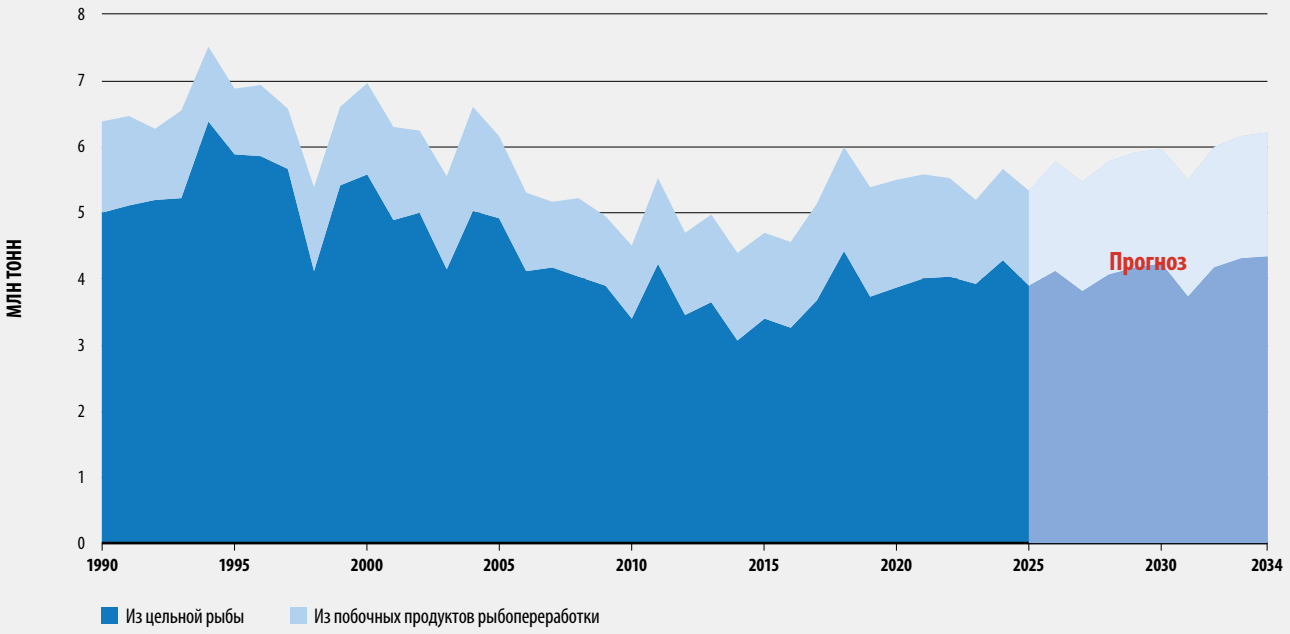
увеличением вылова его экспедиционным флотом, который, как предполагается, продолжит вести промысел в условиях усиленного регуляторного надзора.

Что касается других регионов, то в районах, где повышение эффективности регулирования и восстановление запасов позволяют добиваться более высокого вылова, особенно отдельных придонных и пелагических видов, с обеспечением устойчивости, ожидается умеренное повышение объема продукции промышленного рыболовства. Совершенствование послепромысловой обработки и переработки в сочетании с сокращением выбросов и потерь также способствует поддержанию объемов поставляемой на рынки продукции.

Ожидается, что производство рыбной муки и рыбьего жира в период с 2024 по 2034 год вырастет примерно на 13 процентов и девять процентов соответственно (рисунок 3.7). Такая динамика объясняется как умеренным ростом объема продукции промышленного рыболовства, так и более широким использованием побочных продуктов переработки рыбы. Согласно прогнозам, доля продукции промышленного рыболовства, направляемая на производство рыбной муки и рыбьего жира, в целом останется стабильной и составит около 19–20 процентов, а доля направляемых на их производство побочных продуктов продолжит расти.

Такая динамика обусловлена дальнейшим совершенствованием сбора и переработки обрезков, образующихся как в рыболовстве, так и в аквакультуре, а также модернизацией технологий и стабильным спросом со стороны предприятий аквакультуры. Согласно прогнозам, доля рыбной муки, получаемой

РИСУНОК 3.7 МИРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО РЫБНОЙ МУКИ, 1990–2034 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЕ. Данные выражены в весе продукции.
ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО.

из побочных продуктов рыбопереработки, в период с 2024 по 2034 год увеличится с 25 до 30 процентов, а доля рыбьего жира, изготовляемого из таких продуктов, вырастет с 51 процента до примерно 54 процентов.

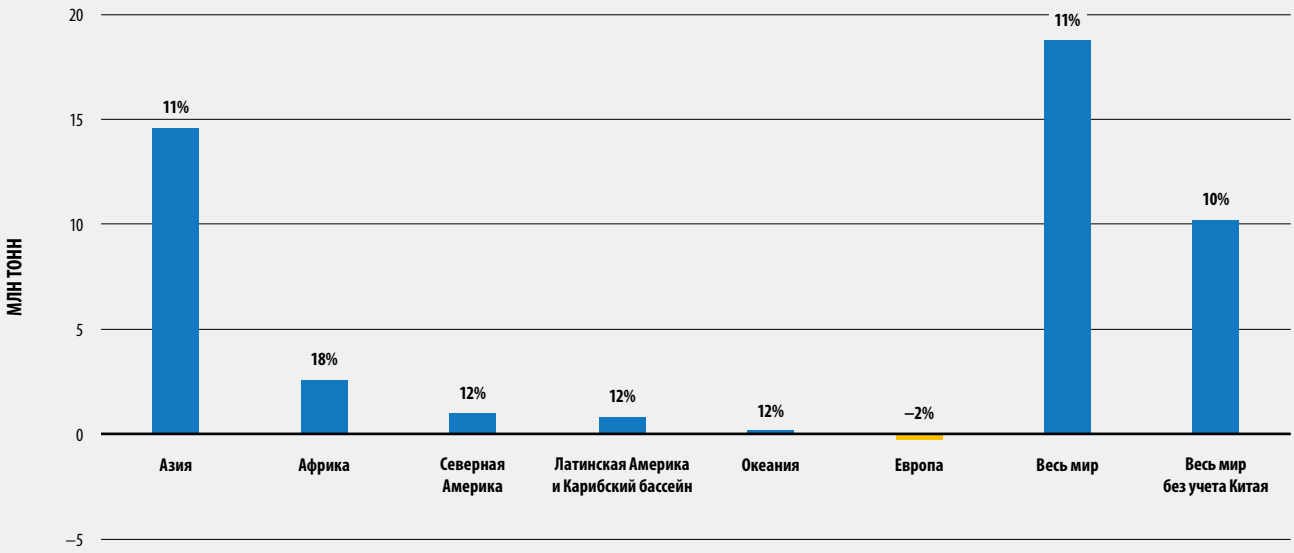
Перу и Чили сохранят за собой ведущие позиции в глобальном предложении рыбной муки и рыбьего жира, хотя объемы такой продукции будут по-прежнему колебаться от года к году под влиянием условий окружающей среды. Основная доля спроса на рыбную муку и рыбий жир будет по-прежнему приходиться на аквакультуру, особенно на хозяйства, где разводятся ценные хищные виды, а Китай останется на первом месте в мире по объему импорта рыбной муки и на одном из первых мест по потреблению рыбьего жира.

Наличие пищевой продукции из водных животных

Продукция рыболовства и аквакультуры будет, как и в настоящее время, преимущественно использоваться для потребления человеком, причем доля направляемой на такие цели продукции незначительно вырастет – с 89 процентов в 2024 году до 90 процентов в 2034 году. Ожидается, что общий объем пищевой продукции из водных животных в наличии для потребления человеком будет стабильно расти и к 2034 году достигнет 193 млн тонн, превысив показатель 2024 года примерно на 19 млн тонн. Таким образом, если в период 2014–2024 годов данный показатель вырос на 21 процент (или 30 млн тонн), то в рассматриваемый период общий прирост составит порядка 11 процентов, то есть процесс замедлится по сравнению с предыдущим десятилетием. Такая динамика обусловлена замедлением роста объемов производства, повышением цен в номинальном выражении, снижением темпов роста численности населения и постепенным насыщением спроса в ряде стран, особенно с высоким уровнем дохода, где потребление такой продукции вырастет лишь ограниченно.

Сохранятся межрегиональные различия в темпах роста объемов пищевой продукции из водных животных в наличии, которые будут определяться скоростью роста численности населения, динамикой доходов, моделями урбанизации, пищевыми привычками и культурно обусловленными предпочтениями. На динамику общего спроса будут, как и прежде, влиять рост доходов и урбанизация в странах с низким

РИСУНОК 3.8 ПРИРОСТ ОБЪЕМА ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ В НАЛИЧИИ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, 2034 ГОД В СОПОСТАВЛЕНИИ С 2024 ГОДОМ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Процентами обозначено изменение доли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО.

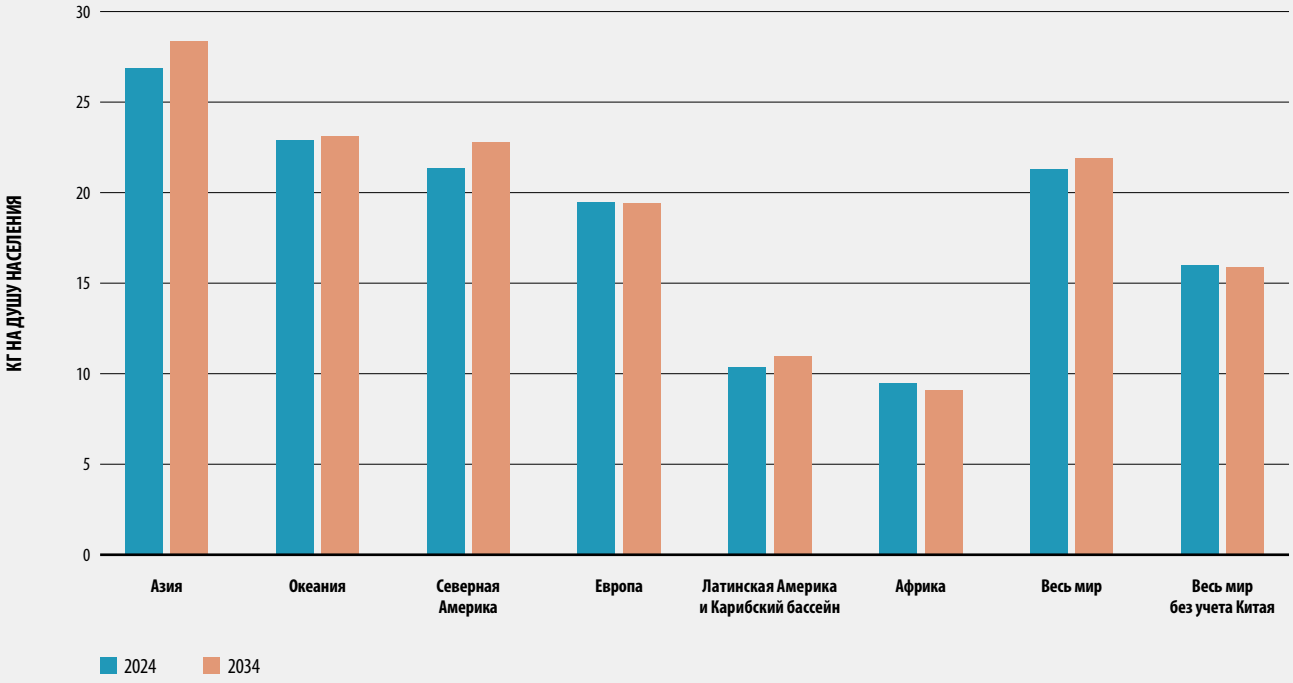
и средним уровнем дохода, а также расширяющееся признание важности пищевых продуктов из водных биоресурсов для обеспечения питания. Совершенствование холодильных цепочек, а также систем переработки и распределения продукции откроет населению, включая жителей внутренних и удаленных районов, доступ к более широкому ассортименту продукции водного происхождения.

Предполагается, что в прогнозный период общий объем пищевой продукции из водных животных в наличии будет главным образом расти за счет Азии: к 2034 году на долю региона будет приходиться около 78 процентов от общемирового прироста и около 74 процентов от суммарного объема такой продукции в наличии. В период с 2024 по 2034 год суммарный объем пищевой продукции из водных животных в наличии будет расти во всех регионах, за исключением Европы (–2 процента). Наиболее значительно показатель вырастет в Африке (на 18 процентов); за ней будут следовать Северная Америка, Латинская Америка и Карибский бассейн и Океания (по 12 процентов); а в Азии прирост составит 11 процентов (рисунок 3.8). Несмотря на схожие региональные тенденции, в разных странах и разных регионах внутри стран динамика как объемов, так и разнообразия потребляемой пищевой продукции из водных биоресурсов будет крайне неоднородной.

В большинстве регионов общий объем продукции в наличии вырастет, но динамика подушевого показателя будет существенно различаться. По прогнозам, объем пищевой продукции из водных животных в наличии на душу мирового населения увеличится незначительно – с 21,3 кг в 2024 году до 21,9 кг в 2034 году. Ожидается, что данный показатель вырастет во всех регионах, кроме Африки, где картина более разнородна.

Общий объем продукции в Африке будет расти за счет как собственного производства, так и импорта, однако стремительный рост численности населения будет препятствовать увеличению подушевого потребления: в 2024 году данный показатель составлял порядка 9,5 кг, а в 2034 году сократится до 9,1 кг (рисунок 3.9). Наиболее выраженной будет отрицательная динамика в странах к югу от Сахары: учитывая высокую распространенность недоедания в регионе и важную роль пищевой продукции из водных биоресурсов как источника животных белков во многих его странах, такая тенденция создаст проблемы с точки зрения продовольственной безопасности и питания. А вот в Северной Африке прогнозируется рост

РИСУНОК 3.9 НАЛИЧИЕ ПИЩЕВОЙ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ НА ДУШУ НАСЕЛЕНИЯ В РАЗБИВКЕ ПО РЕГИОНАМ, 2024 И 2034 ГОДЫ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. Данные выражены в эквиваленте живого веса.

ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО.

объема продукции в наличии на душу населения, отчасти за счет дальнейшего развития аквакультуры в Египте.

Ожидается, что к 2034 году объем продукции аквакультуры в общем объеме продукции из водных животных, предназначенной для потребления человеком, вырастет с 59 до 62 процентов (рисунок 3.5) и таким образом в большинстве регионов аквакультура укрепит свою центральную роль в системах производства пищевой продукции из водных биоресурсов (см. врезку 3.6). Однако данные о количестве пищевой продукции в наличии представляются в эквиваленте живого веса, а в составе продукции аквакультуры достаточно высока доля ракообразных и двустворчатых моллюсков, поэтому доля, выраженная в показателях съедобного веса, окажется ниже. Тем не менее промышленное рыболовство сохранит особенно важную роль в обеспечении продовольственной безопасности и источников средств к существованию населения многих прибрежных и внутренних районов.

Торговля

Международная торговля продукцией водного происхождения играет ключевую роль в поддержании баланса спроса и предложения на региональном уровне, вносит вклад в обеспечение продовольственной безопасности и экономическое развитие и открывает странам с ограниченным собственным потенциалом производства доступ к пищевым продуктам из водных биоресурсов. В период с 2024 по 2034 год рост объема продукции из водных животных, обращающейся в мировой торговле, продолжится, но замедлится по сравнению с предыдущим периодом.

Снижение темпов роста торгового оборота объясняется более медленным расширением производства, увеличением внутреннего потребления в основных странах-производителях, и повышением цен, сдерживающим спрос. В результате доля произведенной в секторе рыболовства и аквакультуры продукции из водных животных, поставляемой на международные рынки, в течение рассматриваемого »

ВРЕЗКА 3.6 РОЛЬ АКВАКУЛЬТУРЫ В РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ С РОСТОМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

Чтобы объем продукции из водных животных в наличии на душу населения остался на уровне 2023 года, к 2050 году общий объем такой продукции в мире должен вырасти на 33 млн тонн (19 процентов). Это достаточно скромный показатель по сравнению с предыдущими десятилетиями: например, в период с 1996 по 2023 год прирост составил примерно 81 млн тонн.

Такая динамика в 1996–2023 годах была почти полностью обеспечена за счет аквакультуры, самого быстрорастущего продовольственного сектора, на долю которого пришлось около 72 млн тонн дополнительного объема в наличии. Объем продукции промышленного рыболовства в тот же период в целом оставался стабильным, так как его рост сдерживался ограниченным природным потенциалом морских экосистем. Таким образом, доля продукции аквакультуры в общем объеме пищевой продукции из водных животных в наличии непрерывно росла и в 2023 году достигла 58 процентов по сравнению с восемью процентами в 1970 е годы (см. рисунок).

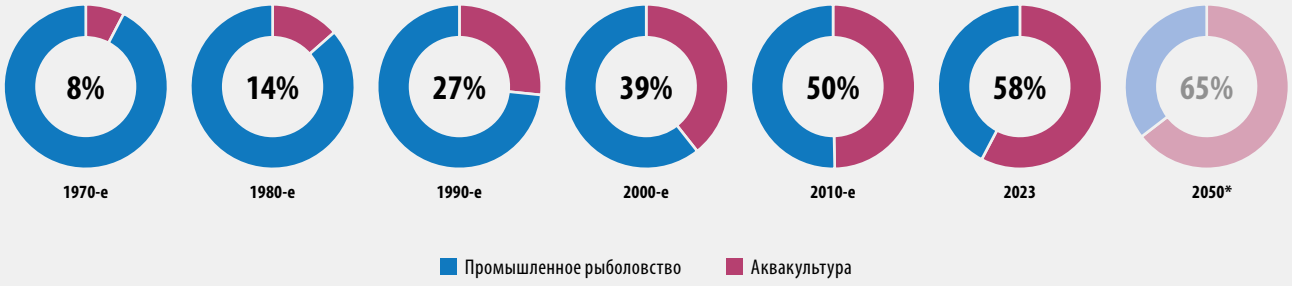
В дальнейшем общий объем пищевой продукции из водных животных в наличии будет по прежнему расти преимущественно за счет аквакультуры, которая, как можно ожидать, будет строже регулироваться экологическими нормативами и положениями законодательства, призванными обеспечить ее расширение и интенсификацию на принципах устойчивости. Совершенствование управления морскими экосистемами и реализация нераскрытого потенциала промысла во внутренних водоемах также откроют возможности для наращивания объема продукции промышленного рыболовства. Если весь дополнительный объем пищевой продукции из водных животных, необходимый для того, чтобы объем продукции в наличии на душу населения остался на уровне 2023 года и был достаточным для удовлетворения потребностей растущего населения, будет обеспечен за счет аквакультуры, то к 2050 году доля продукции данного сектора в общем объеме пищевой продукции из водных животных в наличии возрастет до 65 процентов.

Такой сценарий согласуется с целями инициативы ФАО "Голубая трансформация", которая предполагает устойчивое развитие аквакультуры в новых регионах, располагающих существенным, но пока неиспользованным потенциалом, и увеличение объема производства за счет улучшения видов, а также обеспечения эффективности и биозащиты и совершенствования методов хозяйствования. Так, Африка богата природными водными ресурсами, но в 2024 году на континенте производилось менее 2 процентов продукции аквакультуры в мире. Чтобы привлекать инвестиции и создавать благоприятные условия для реализации потенциала Африки в области аквакультуры, необходимы целенаправленные меры политики и структурные реформы, призванные обеспечить учет вопросов аквакультуры в морях и внутренних водоемах в работе по достижению общих целей в области развития.

Критически важная роль в удовлетворении спроса в будущем должна также принадлежать торговле. Ряд регионов, особенно Африка к югу от Сахары, где численность населения существенно возрастет, будут, как и ранее, в значительной мере удовлетворять внутренний спрос за счет импортируемой продукции. Для баланса предложения и расширения доступа к пищевым продуктам из водных биоресурсов нужны эффективные, прозрачные и предсказуемые режимы регулирования международной и региональной торговли, дополняемые модернизированной инфраструктурой и усовершенствованными логистическими системами.

Настоящий анализ не является прогнозом на будущее, но дает представление о том, что потребуется при реализации возможного сценария, в рамках которого объем пищевой продукции из водных животных в наличии на душу населения останется на уровне, зафиксированном в 2023 году, до 2050 года. Чтобы количество такой продукции в наличии на душу населения превысило уровень 2023 года, необходимо дополнительно увеличивать ее глобальный объем.

РАСТУЩАЯ ДОЛЯ АКВАКУЛЬТУРЫ В ГЛОБАЛЬНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПИЩЕВЫМИ ПРОДУКТАМИ ИЗ ВОДНЫХ ЖИВОТНЫХ



ПРИМЕЧАНИЯ. К водным животным не относятся водные млекопитающие, крокодилы, аллигаторы, кайманы, продукция водного происхождения (кораллы, жемчуг, раковины, губки) и водоросли. * Примерная доля в случае, если объем пищевой продукции из водных животных будет расти исключительно за счет аквакультуры.

ИСТОЧНИК: расчетные данные ФАО.

» периода снизится с 36 процентов в 2024 году до 35 процентов в 2034 году (без учета торговли внутри Европейского союза – до 30 процентов).

Азия сохранит позиции ведущего экспортера: на нее будет приходиться 49 процентов мирового экспорта пищевой продукции из водных животных, что несколько ниже уровня 2024 года (50 процентов). Китай останется крупнейшим экспортером по объему, хотя рост экспорта, как ожидается, несколько замедлится ввиду увеличения объемов продукции, направляемой на удовлетворение внутреннего спроса. Вьетнам и Норвегия, по прогнозам, останутся крупными экспортерами; эти страны будут специализироваться на конкретных видах продукции и поставлять ее на конкретные рынки.

Регионы с высоким уровнем дохода, особенно Европейский союз, Соединенные Штаты Америки и Япония, а также Китай будут в значительной степени удовлетворять потребительский спрос за счет импорта; в 2034 году на них в общей сложности будет приходиться 50 процентов суммарного импорта пищевой продукции из водных животных по сравнению с 52 процентами в 2024 году.

Рост объемов торговли рыбной мукой и рыбьим жиром замедлится по сравнению с предыдущими десятилетиями. Основные модели торговли останутся практически неизменными: значительная доля рыбной муки и рыбьего жира будет поступать на мировые рынки из Южной Америки, а основная доля спроса будет приходиться на регионы с развитой аквакультурой.

Цены

В период до 2034 года ожидается умеренное повышение номинальных цен на продукцию рыболовства и аквакультуры под влиянием устойчивого роста спроса, повышения затрат на вводимые ресурсы и ограниченного роста предложения. Номинальные цены на продукцию аквакультуры будут расти несколько быстрее, чем на продукцию промышленного рыболовства, что объясняется более высокими затратами на корма, электроэнергию и соблюдение нормативных требований.

Цены на рыбную муку и рыбий жир останутся достаточно высокими на протяжении всего прогнозного периода, что будет обусловлено стабильным спросом со стороны аквакультуры и ограниченными возможностями для быстрого наращивания предложения. Реальные цены, согласно прогнозам, будут постепенно снижаться, но останутся выше средних показателей прошлых периодов.

Предполагается, что рост доли продукции аквакультуры в общем предложении усилит влияние затрат и продуктивности на уровне хозяйств на ценообразование как на национальном, так и на международном уровне. Изменчивость биологической продуктивности, экологических условий и динамики рынка приведет к сохранению волатильности цен на отдельные виды и продукты.

Прогнозируется небольшое снижение реальных цен на большинство категорий продукции и более заметное снижение цен на рыбий жир и пищевую продукцию из водных биоресурсов.

Резюме основных выводов по итогам прогнозирования

Анализ позволяет выделить ряд следующих ключевых тенденций, характерных для развития рыболовства и аквакультуры в мире в период до 2034 года:

- Ожидается, что производство продукции рыболовства и аквакультуры, объемы пищевой продукции из водных животных в наличии и объем торговли продолжат расти, хотя и медленнее, чем в предыдущие десятилетия.
- Предполагается, что общий объем производства водных животных к 2034 году увеличится на 10 процентов, достигнув 214 млн тонн.
- Аквакультура останется важным фактором роста производства; ее развитие позволит существенно сократить разрыв между спросом и предложением, а к 2034 году объем продукции сектора возрастет на 16 процентов, достигнув 119 млн тонн.
- В промышленном рыболовстве сохранятся тенденции, подобные наблюдавшимся в последние десятилетия, а усовершенствованные методы эксплуатации и использования ресурсов, главным образом в районах с традиционно эффективным управлением, будут способствовать ограниченному росту производства (на три процента).
- Во всех регионах, кроме Европы, прогнозируется повышение общего объема предназначенной для потребления человеком пищевой продукции из водных биоресурсов в наличии; при этом в Африке ожидается снижение объема в наличии на душу населения, а наиболее выраженная отрицательная динамика будет прослеживаться в Африке к югу от Сахары, что создаст проблемы в области продовольственной безопасности.
- Рост объемов торговли продукцией из водных животных продолжится, но замедлится, при этом доля экспортируемой продукции будет постепенно снижаться.
- Ожидается, что номинальные цены на большинство категорий продукции вырастут, а реальные цены останутся высокими, но будут снижаться.

Основные факторы неопределенности

Прогнозы, представленные в настоящем разделе, были подготовлены исходя из ряда допущений в отношении экономических условий, механизмов политики, наличия ресурсов и стабильности состояния окружающей среды. При отклонении от данных допущений результаты могут быть совершенно иными.

К числу ключевых факторов неопределенности относятся геополитические события, изменения в торговой политике и поведении потребителей, а также макроэкономическая волатильность. Изменение и изменчивость климата создают растущие риски для рыболовства и аквакультуры, и, как можно предположить, разные регионы и производственные системы будут ощущать их воздействие в разной степени.

Важнейшим фактором, от которого будут зависеть показатели в дальнейшем, остается эффективность общего руководства. Неэффективное управление, деградация мест обитания, незаконный промысел и вспышки болезней могут подрывать устойчивость и продуктивность. Однако дальнейшее совершенствование систем общего руководства, продолжение технического развития и инновационной деятельности в увязке с целями инициативы ФАО "Голубая трансформация" помогут в долгосрочной перспективе построить менее восприимчивые к внешним воздействиям, более инклюзивные и устойчивые системы производства пищевой продукции из водных биоресурсов. ■

ГЛОССАРИЙ

Биозащита. Предотвращение и смягчение всех биологических и экологических рисков, связанных с производством продовольствия и ведением сельского хозяйства, включая лесное хозяйство, рыболовство и аквакультуру[5].

Биологически неустойчивые запасы. Популяция рыбы, биомасса которой находится существенно ниже порогового уровня, способного обеспечивать максимальный устойчивый вылов в течение длительного времени (определение данного термина аналогично определению термина "перелавливаемые запасы")[5].

Биологически устойчивые запасы. Популяция рыбы, численность которой находится не ниже порогового уровня, способного обеспечить максимальный устойчивый вылов, – таким образом, данный термин охватывает как вылавливаемые с обеспечением максимальной устойчивости, так и недолавливаемые запасы[5].

Биомасса, соответствующая максимальному устойчивому вылову (B_{MSY}). Ожидаемая биомасса популяции, способная в течение длительного времени обеспечивать максимальный устойчивый улов при существующих условиях окружающей среды и уровне промысловой смертности, обеспечивающем устойчивый улов[5].

Водные животные. Животные, выращиваемые или добываемые в воде – как в морях, так и во внутренних водоемах. В данной публикации термин "водные животные" охватывает все категории рыб, ракообразных, моллюсков и других водных животных, кроме водных млекопитающих, рептилий и других продуктов водного происхождения (кораллов, раковин, жемчуга и губок). Из состава статистики по торговле водными животными также исключаются данные по земноводным и черепахам[4].

Водный бассейн. Территория земной поверхности, с которой воды поступают в определенную речную систему либо другой водоем; дренажный бассейн. Также именуется водосборным бассейном[5].

Водоросли. Характеризующаяся широким разнообразием группа преимущественно водных автотрофных, фотосинтезирующих организмов – от микроскопических одноклеточных до многоклеточных, – отличающихся от сосудистых растений отсутствием таких структур, как истинные корни, стебли, листья и цветы[as, 2].

Всесторонний учет гендерной проблематики. Процесс оценки последствий для мужчин и женщин любых планируемых мер, включая законодательство, меры политики и программы, во всех сферах и на любом уровне. Такая стратегия позволяет учитывать проблемы и опыт женщин и мужчин при разработке, осуществлении, мониторинге и оценке мер политики и программ во всех политических, экономических и общественных сферах, с тем чтобы обеспечивать им равный объем благ и предотвращать укоренение неравенства[15].

"Голубая трансформация". Целевая инициатива, направленная на то, чтобы ФАО, ее члены и партнеры использовали существующие и новые знания, документы, инструменты и методы работы, чтобы устойчиво наращивать вклад систем производства пищевой продукции из водных биоресурсов в решение проблем продовольственной безопасности, повышение невосприимчивости водных экосистем к неблагоприятным внешним воздействиям и обеспечение всеобщего доступа к здоровому питанию с соблюдением принципа "никто не должен остаться без внимания"[5].

Доступ к рынкам. Устанавливаемые странами условия допуска тех или иных товаров на свои рынки, включая меры тарифного и нетарифного регулирования[19].

Дрейфующее устройство концентрации рыбы (ДУКР). Устройство, которое дрейфует в воде без крепления к морскому дну с помощью якоря или других средств; такие устройства используются для привлечения и концентрации рыбы в целях ее добычи с помощью орудий лова[10].

Запасы, эксплуатируемые с обеспечением максимальной устойчивости. Состояние добываемых запасов, при котором их биомасса (B_{MSY}) находится на уровне, способном обеспечить максимально устойчивый вылов в течение длительного времени, близком к такому уровню либо колеблющемся ниже и выше такого уровня.

Зонирование аквакультуры. Объединение критериев размещения объектов аквакультуры и других предприятий с целью выделения крупных зон, пригодных для ведения различных видов деятельности по отдельности или в комплексе. Зонирование – это процесс, с помощью которого страны могут на устойчивой и ответственной основе находить и распределять зоны, чьи биофизические и социально-экономические характеристики делают их пригодными для аквакультуры. В общем смысле зонирование может использоваться для выявления перспективных участков в районах, где аквакультура только начинает развиваться, и для регулирования дальнейшего развития данного сектора там, где он уже сформировался. Эффективное зонирование может упрощать

as К водорослям относятся многоклеточные макроводоросли (например, *Eucheuma* spp.), одноклеточные микроводоросли (такие как *Chlorella* spp.) и цианобактерии, которые не являются настоящими водорослями, но носят неофициальное название "сине-зеленые водоросли" (например, спирулина).

привлечение инвестиций, планирование объектов инфраструктуры и укрепление производственно-сбытовых цепочек аквакультуры[3].

Коллективное (общинное) рыболовство. Рыболовная деятельность, осуществляемая в государственных или общинных водоемах, как правило в целях удовлетворения потребностей населения. В процессе могут в разной степени участвовать местные общины.

Комплексное управление водными ресурсами. Процесс, способствующий скоординированному развитию водных, земельных и связанных с ними ресурсов и управлению ими для максимального повышения уровня обеспечиваемого использованием указанных ресурсов экономического и социального благополучия с обеспечением справедливости и без ущерба для устойчивости жизненно важных экосистем[18].

Контрольный район промысла во внутренних водоемах. Район промысла во внутренних водоемах, состояние которого дает представление об общем состоянии экосистемы и других видов рыбных ресурсов в данной экосистеме[17].

Критически важные водные места обитания. Водные районы с морской, солоноватой или пресной водой, обладающие физическими, биологическими или экологическими характеристиками, необходимыми для функционирования водных экосистем, а также для жизненных циклов, продуктивности, жизнеспособности и устойчивости водных видов и рыбных ресурсов; таким районам могут требоваться специальные меры управления или охраны в рамках экосистемного подхода к рыболовству и аквакультуре.

Максимально устойчивый вылов (МУВ). Наибольший средний объем, который можно в течение длительного времени добывать из запасов при текущих условиях окружающей среды. С учетом изменчивости состояния запасов под МУВ подразумевается средний вылов с колебаниями биомассы на уровнях ниже либо выше биомассы (B_{MSY}), способной обеспечивать МУВ в течение длительного времени[20].

Наличие продовольствия. Количество пищевой продукции, доступной для потребления человеком. Наличие продовольствия отличается от потребления как такового, то есть от фактического количества использованной пищи, которое можно измерить с помощью обследований потребления продовольствия домохозяйствами или отдельными людьми.

Наличие продовольствия на душу населения. Общий объем продовольственных ресурсов в наличии, деленный на численность населения.

Недолавливаемые запасы. Состояние добываемых запасов, при котором биомасса превышает пороговый уровень, способный обеспечить максимально устойчивый вылов в течение длительного времени[21].

Незаконный, несообщаемый и нерегулируемый промысел. Общий термин, описывающий широкий спектр недопустимых видов промысловой деятельности, которая может осуществляться рыболовными предприятиями всех видов и масштабов. Это явление возможно как в открытом море, так и в районах в пределах национальной юрисдикции. Встречается во всех аспектах и на всех этапах добычи и использования рыбы и может быть связано с организованной преступностью[at, 16].

Основные рыбопромысловые районы ФАО для статистических целей. Произвольно обозначенные районы, границы которых устанавливаются в ходе консультаций с международными учреждениями по вопросам рыболовства с 1950-х годов. Обоснование данного подхода заключается в том, что каждый район должен по возможности совпадать с зонами, подведомственными комиссиям по рыболовству (при наличии таковых). В настоящее время выделено 26 основных рыбопромысловых районов ФАО, семь из которых относятся к внутренним водоемам. Для статистических целей продукцию промышленного рыболовства и аквакультуры относят к районам вылова/добычи, используя именно эту классификацию[12].

Оставленные, утерянные или иным образом брошенные орудия лова (ОУБОЛ). Собирательный термин, обозначающий любые орудия лова, которые были брошены (умышленно оставлены в море рыбаками без намерения извлечь их), утеряны (случайно утрачены в море) или иным образом выброшены (умышленно сброшены за борт без намерения в дальнейшем контролировать их или извлекать)[1].

Оценка запасов. Процесс сбора и анализа биологической и статистической информации с целью выяснить, как изменяется численность рыбных запасов в результате промысла, а также воздействия природных, антропогенных и прочих факторов, и по возможности прогнозировать ее динамику в будущем[21].

Перегрузка. Прямая передача любого количества находящейся на борту рыбы с одного судна на другое независимо от места такой передачи и без регистрации рыбы как выгруженной[24].

---

at Подробнее – см. пункты 3.1–3.3 Международного плана действий по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого рыбного промысла: https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/y1224r

ГЛОССАРИЙ

Перелавливаемые запасы. Состояние запасов, при котором их биомасса не достигает порогового уровня, способного обеспечить максимальный устойчивый вылов в течение длительного времени[21].

Пищевая продукция из водных биоресурсов. Вся пищевая продукция, предназначенная для потребления человеком, которую выращивают или добывают в воде. Ее изготавливают из всех типов водорослей и водных животных (рыбы, ракообразные, моллюски и другие водные животные, за исключением водных млекопитающих и рептилий)[5].

Пищевая продукция из водных животных (Пищевая продукция животного происхождения из водных биоресурсов). Пищевая продукция, предназначенная для потребления человеком, которую получают из животных, выращиваемых или добываемых в воде. Ее изготавливают из всех типов водных животных, за исключением водных млекопитающих и рептилий[5].

Прилов. Часть улова, которая непреднамеренно вылавливается в ходе промысловой операции в дополнение к целевым видам. В состав прилова могут входить промысловые виды, которые выгружаются на берег, промысловые виды, которые невозможно выгрузить (например, не достигшие предусмотренного нормативами размера или поврежденные особи), и непромысловые виды, а также случайно выловленные исчезающие, уязвимые или редкие виды (например, морские черепахи, акулы, морские млекопитающие)[7].

Продукция водного происхождения. Продукция рыболовства и аквакультуры, поступающая на рынки целиком или по частям, с переработкой или без переработки, в различных формах, независимо от ее конечного использования. Это, в частности, все водные животные (рыбы, ракообразные, моллюски и другие водные животные), водоросли (макроводоросли, микроводоросли и цианобактерии) и другие продукты водного происхождения (например, кораллы и губки)[au, 5].

Продукция промышленного рыболовства. Пересчитанные в показатели живого веса номинальные объемы выгрузки водных организмов, убитых, отловленных, пойманных в ловушки или собранных для любых коммерческих, промышленных, рекреационных целей, для собственного потребления или для использования с иными целями всеми типами и классами промысловых единиц (например, рыбаками, судами и орудиями лова), осуществляющими деятельность во внутренних водоемах (как пресноводных, так и солоноватых), а также в прибрежных и удаленных от берега районах морского рыболовства и в открытых морях[4].

Производственно-сбытовая цепочка продукции рыболовства и аквакультуры. Все операции от добычи/производства до потребления и соответствующие скоординированные процессы создания добавленной стоимости, в ходе которых сырье превращается в пищевые продукты[13].

Прослеживаемость. Возможность систематически определять, отслеживать и проверять историю, местонахождение, перемещение и соответствующие характеристики того или иного продукта на различных этапах товаропроводящей цепочки – от добычи или сбора до переработки и сбыта – с помощью зарегистрированных данных.

Рыбный заказник коллективного пользования (РЗКП). Естественный или искусственный водоем, не пересыхающий круглый год, в котором водные организмы сохраняются в засушливый сезон. Местное население при поддержке рыбохозяйственных органов охраняет такие водоемы, чтобы рыба могла пережить засушливый сезон и начать размножаться, когда дожди возобновятся, тем самым способствуя повышению продуктивности рыбы, живущей на прилегающих рисовых полях, в сезон паводков[9].

Рыбный силос. Жидкий продукт, который получают из целой рыбы или ее частей путем добавления кислот, ферментов или молочнокислых бактерий с разжижением массы под действием ферментов из рыбы[14].

Сертификация. Процедура, с помощью которой третья сторона дает письменную или эквивалентную письменной гарантию того, что продукт, процесс или услуга отвечает установленным требованиям. При необходимости сертификацию может предварять ряд аудиторских проверок, в число которых может входить непрерывный аудит в производственной цепочке[8].

Системы производства пищевой продукции из водных биоресурсов. Продовольственные системы, к которым относятся весь спектр субъектов и все виды их взаимосвязанной деятельности по созданию добавленной стоимости, относящиеся к производству, переработке, распределению, потреблению и утилизации пищевой продукции из водных биоресурсов, источником которых являются рыболовство и аквакультура, а также общие

au Водные млекопитающие и рептилии не учитываются при подготовке цифр для отчетности и проведении статистического анализа ввиду того, что по ним имеются только данные о количестве особей (не выраженные в весе). Данные по водным животным, водорослям и другим продуктам водного происхождения анализируются по отдельности.

экономические, социальные и природные условия, в которых они функционируют[6].

Совместное выращивание риса и рыбы. Система производства агропродовольственной продукции, в которой рисовые поля специально обустраиваются таким образом, чтобы на них можно было выращивать рис и одновременно с ним разводить природных обитателей таких полей или заселенных на них водных животных (например, рыб, креветок, крабов), которые выращиваются на поле одновременно либо поочередно[22].

Устойчивая аквакультура. Практика производства безопасных пищевых продуктов из водных биоресурсов и сопутствующих продуктов на принципах экологической и социальной ответственности и экономической жизнеспособности и таким образом, чтобы удовлетворять потребности нынешнего и будущих поколений[23].

Уязвимые морские экосистемы. Скопления морских бентических организмов либо места обитания, чувствительные к антропогенным воздействиям, особенно к воздействию орудий лова, используемых при донном лове[5].

Экосистемный подход к рыболовству (ЭПР). Подход, направленный на обеспечение баланса между различными социальными задачами с учетом имеющихся знаний и факторов неопределенности в отношении биотических, абиотических и антропогенных составляющих экосистем и взаимодействия между ними на базе комплексного подхода к рыболовству в экологически значимых границах[11].

БИБЛИОГРАФИЯ

ЧАСТЬ 1

1 **Sharma, R., Barange, M., Agostini, V., Barros, P., Gutierrez, N.L., Vasconcellos, M., Fernandez Reguera, D., Tiffay, C. & Levontin, P., eds**. 2025. *Review of the state of world marine fishery resources – 2025*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 721. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd5538en

2 **ФАО**. 2024. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2024. "Голубая трансформация" в действии*. Рим. https://doi.org/10.4060/cd0683ru

3 **FAO**. 2025. FishStat: Global Capture Production 1950–2023. [По состоянию на 28 марта 2025 года]. https://www.fao.org/fishery/en/statistics/software/fishstatj. Лицензия: CC-BY-4.0.

4 **Mace, P.M.** 2001. A new role for MSY in single-species andecosystem approaches to fisheries stock assessment and management. *Fish andFisheries*, 2(1): 2–32. https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2001.00033.x

5 **Gulland, J.A.** 1971. *The fish resources of the ocean*. West Byfleet, UK, Fishing News Books. https://www.fao.org/3/al937e/al937e.pdf

6 **Basurto, X., Gutierrez, N.L., Franz, N., Mancha-Cisneros, M., Gorelli, G., Aguión, A., Funge-Smith, S. *et al.*** 2025. Illuminating the multidimensional contributions of small-scale fisheries. *Nature*, 637: 875–884. https://doi.org/10.1038/s41586-024-08448-z

7 **FAO, Duke University & WorldFish**. 2023. *Illuminating Hidden Harvests: The contributions of small-scale fisheries to sustainable development – Executive Summary*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc6062en

8 **Gutierrez, N.L.** 2017. Harnessing Citizenry Awareness and Technology to Improve Fisheries Information: The Power of Data. *Fisheries*, 42(12): 615–620. https://doi.org/10.1080/03632415.2017.1383904

9 **Pacoureau, N., Rigby, C.L., Kyne, P.M., Sherley, R.B., Winker, H., Carlson, J.K., Fordham, S.V. *et al.*** 2021. Half a century of global decline in oceanic sharks and rays. *Nature*, 589(7843): 567–571. https://doi.org/10.1038/s41586-020-03173-9

10 **CTC (Chinook Technical Committee)**. 2025. *Annual Report of Catch and Escapement for 2024*. Vancouver, Canada, Pacific Salmon Commission. https://www.psc.org/reports/tcchinook-25-02

11 **FAO**. 2025. *The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2025*. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome. https://doi.org/10.4060/cd7701en

12 **FAO**. 2022. *Blue Transformation - Roadmap 2022–2030: A vision for FAO's work on aquatic food systems*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0459en

13 **ФАО**. 2022. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2022. На пути к "голубой" трансформации*. Рим. https://doi.org/10.4060/cc0461ru

14 **Arthur, R, ed.** 2024. *Review of the State of the World Fishery Resources – Inland Fisheries. Fourth edition*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular, No. 942 Rev. 4. Rome, FAO & Abidjan, AfDB (African Development Bank). https://doi.org/10.4060/cd2169en

15 **Lévêque, C., Oberdorff, T., Paugy, D., Stiassny, M.L.J. & Tedesco, P.** 2008. Global Diversity of Fish (Pisces) in Freshwater. *Hydrobiologia*, 595: 545–567. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8259-7_53

16 **Lehner, B. & Grill, G.** 2013. Global river hydrography and network routing: baseline data and new approaches to study the world's large river systems. *Hydrological Processes*, 27(15): 2171–2186. https://doi.org/10.1002/hyp.9740

17 **Stokes, G.L., Lynch, A.J., Lowe, B.S., Funge-Smith, S., Valbo-Jørgensen, J., Beard, T.D., Lowe, B.L., Wong, J.P. & Smidt, S.J.** 2021. A global dataset of inland fisheries expert knowledge. *Scientific Data*, 8: 182. https://doi.org/10.1038/s41597-021-00949-0

18 **Yoshida, Y., Lee, H.S., Trung, B.H., Tran, H.-D., Lall, M.K., Kakar, K. & Xuan, T.D.** 2020. Impacts of Mainstream Hydropower Dams on Fisheries and Agriculture in Lower Mekong Basin. *Sustainability*, 12(6): 2408. https://doi.org/10.3390/su12062408

19 **Ziv, G., Baran, E., Nam, S., Rodríguez-Iturbe, I. & Levin, S.A.** 2012. Trading-off fish biodiversity, food security, and hydropower in the Mekong River Basin. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(15): 5609–5614. https://doi.org/10.1073/pnas.1201423109

20 **Cowx, I.G. & Ogutu-Ohwayo, R.** 2019. Towards sustainable fisheries and aquaculture management in the African Great Lakes. *Fisheries Management and Ecology*, 26(5): 397–405. https://doi.org/10.1111/fme.12391

21 **Cohen, A.S., Gergurich, E.L., Kraemer, B.M., McGlue, M.M., McIntyre, P.B., Russell, J.M., Simmons, J.D. & Swarzenski, P.W.** 2016. Climate warming reduces fish production and benthic habitat in Lake Tanganyika, one of the most biodiverse freshwater ecosystems. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113(34): 9563–9568. https://doi.org/10.1073/pnas.1603237113

22 **Lyons, T., Maíz-Tomé, L., Tognelli, M.F., Daniels, A., Meredith, C., Bullock, R., Harrison, I.J. *et al.*** 2020. *The status and distribution of freshwater fishes in Mexico*. Cambridge, UK, IUCN (International Union for Conservation of Nature) & Albuquerque, USA, ABQ BioPark. https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/RL-72-002.pdf

23 **Sarkar, U.K., Mishal, P., Borah, S., Karnatak, G., Chandra, G., Kumari, S., Meena, D.K. *et al.*** 2020. Status, Potential, Prospects, and Issues of Floodplain Wetland Fisheries in India: Synthesis and Review for Sustainable Management. *Reviews in Fisheries Science and Aquaculture*, 29(1): 1–31. https://doi.org/10.1080/23308249.2020.1779650

24 **Sarkar, S.D., Sarkar, U.K., Lianthuamluaia, L., Ghosh, B.D., Roy, K., Mishal, P. & Das, B.K.** 2020. Pattern of the state of eutrophication in the floodplain wetlands of eastern India in context of climate change: a comparative evaluation of 27 wetlands. *Environmental Monitoring and Assessment*, 192(3): 183. https://doi.org/10.1007/s10661-020-8114-8

25 **Lázaro, W.L., Oliveira-Júnior, E.S., da Silva, C.J., Castrillon, S.K.I. & Muniz, C.C.** 2020. Climate change reflected in one of the largest wetlands in the world: an overview of the Northern Pantanal water regime. *Acta Limnologica Brasiliensia*, 32: e104. https://doi.org/10.1590/s2179-975x7619

26 **FAO**. 2025. *Report of the Global Workshop on Integrated Water Resources Management (IWRM) and Inland Fisheries – Entebbe, Uganda, 18–20 March 2025*. FAO Fisheries and Aquaculture Report, No. 1484. Rome. https://doi.org/10.4060/cd6675en

27 **FAO**. 2025. *Responsible use of fishmeal in aquaculture*. FAO Innovation for Blue Transformation. Rome. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd3660en

28 **Thiao, D. & Bunting, S.W.** 2022. *Socio-economic and biological impacts of the fish-based feed industry for sub-Saharan Africa*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular, No. 1236. Rome, FAO, WorldFish & University of Greenwich. https://doi.org/10.4060/cb7990en

29 **Glencross, B., Ling, X., Gatlin, D., Kaushik, S., Øverland, M., Newton, R. & Valente, L.M.** 2024. A SWOT Analysis of the Use of Marine, Grain, Terrestrial-Animal and Novel Protein Ingredients in Aquaculture Feeds. *Reviews in Fisheries Science & Aquaculture*, 32(3): 396–434. https://doi.org/10.1080/23308249.2024.2315049

30 **Peñarubia, O., Toppe, J., Ahern, M., Ward, A. & Griffin, M.** 2023. How value addition by utilization of tilapia processing by-products can improve human nutrition and livelihood. *Reviews in Aquaculture*, 15(S1): 32–40. https://doi.org/10.1111/raq.12737

31 **Li, R. & Meng, J.** 2024. *Production of high-value products from the by-products of aquatic food processing*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 720. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd3041en

32 **UN Nutrition**. 2021. *2021 Global Nutrition Report: The state of global nutrition*. Bristol, UK, Development Initiatives. https://www.un.org/nutrition/sites/www.un.org.nutrition/files/global_nutrition_report_2021.pdf

33 **Abbey, L., Glover-Amengor, M., Atikpo, M.O., Atter, A. & Toppe, J.** 2017. Nutrient content of fish powder from low value fish and fish byproducts. *Food Science and Nutrition*, 5(3): 374–379. https://doi.org/10.1002/fsn3.402

34 **Glover-Amengor, M., Ottah Atikpo, M.A., Abbey, L.D., Hagan, L., Ayin, J. & Toppe, J.** 2012. Proximate Composition and Consumer Acceptability of Three Underutilised Fish Species and Tuna Frames. *World Rural Observations*, 4(2): 65–70. http://www.sciencepub.net/rural/rural0402/011_9765rural0402_65_70.pdf

35 **Ahern, M., Lowore, T., Andrianarimanana, M., Banda, A., Toppe, J. & Ng'ong'ola-Manani, T.** 2025. Exploring the integration of fish powder in school meal programs in Malawi through a food environment lens: acceptability, affordability, and convenience. *Frontiers in Nutrition, 12*. https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1605540

36 **Bogard, J.R., Hother, A.-L., Saha, M., Bose, S., Kabir, H., Marks, G.C. & Thilsted, S.H.** 2015. Inclusion of Small Indigenous Fish Improves Nutritional Quality During the First 1000 Days. *Food and Nutrition Bulletin*, 36(3): 276–289. https://doi.org/10.1177/0379572115598885

БИБЛИОГРАФИЯ

37 **Toppe, J. & Olsen, R.L**. 2024. *Fish silage production by fermentation – A manual on how microbial fermentation can turn fish waste into a valuable feed ingredient or fertilizer.* Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd0799en

38 **Toppe, J., Olsen, R.L., Peñarubia, O.R. & James, D.G.** 2018. *Production and utilization of fish silage – A manual on how to turn fish waste into profit and a valuable feed ingredient or fertilizer.* Rome, FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i9606en

39 **King, J., Diei Ouadi, Y. & Cox, S.** 2025. *Update of fish waste generation and the potential contribution to the circular economy in Barbados*. Bridgetown, FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd4419en

40 **FAO**. 2025. *GLOBEFISH insights: Unlocking the promise of bioeconomy in aquatic food systems, July 2025*. Rome. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd6388en

41 **FAO**. 2011. *Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention*. Rome. https://www.fao.org/4/mb060e/mb060e.pdf

42 **Ahern, M., Ward, A., Ishaq, A. & Mayhew, S.H.** 2025. Food loss in fish supply chains: consequences for achieving SDGs on public health and nutrition in Ghana and Tanzania. См.: S.H. Mayhew & M. Hammer, eds. *The Elgar Companion to Health and the Sustainable Development Goals*. Cheltenham, UK, Edward Elgar. https://doi.org/10.4337/9781803927244

43 **WEF (World Economic Forum)**. 2024. *Investigating Global Aquatic Food Loss and Waste. White Paper, April 2024*. Geneva, Switzerland. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Investigating_Global_Aquatic_Food_Loss_and_Waste_2024.pdf

44 **Rincon, L., Ward, A., Vaskalis, I., Milani, M., Gallego, J. & Morese, M.M.** 2025. *Solar energy and the cold chain – A guide for small-scale fisheries interventions*. Environment and Natural Resources Management Working Paper, No. 104. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd5864en

45 **Ward, A.** 2022. *Take care of your catch. A guide to fish handling on board small boats*. Sustainable Fish Value Chain Development Series, No. 2. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb8791en

46 **FAO**. 2018. *Gender and food loss in sustainable food value chains – A guiding note*. Rome. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i8620en

47 **Randrianantoandro, A., Ward, A. & Safa Barraza, A.** 2022. *Gender and food loss in sustainable fish value chains in Africa*. Sustainable Fish Value Chain Development Series, No. 1. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb8399en

48 **ФАО, МФСР (Международный фонд сельскохозяйственного развития), ЮНИСЕФ (Детский фонд Организации Объединенных Наций), ВПП (Всемирная продовольственная программа) и ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения).** 2024. *Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2024. Финансирование деятельности по ликвидации голода, отсутствия продовольственной безопасности и неполноценного питания во всех его формах.* Рим. https://doi.org/10.4060/cd1254ru

49 **Ward, A. & Peñarubia, O.R.** 2025. *A guide to the application of a multidimensional solutions approach to food loss and waste reduction in aquatic value chains*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 722. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd5069en

50 **FAO**. 2026. FISH4ACP. См.: *FAO*. [По состоянию на 9 марта 2026 года]. https://www.fao.org/fish4acp

51 **FAO & WHO**. 2010. *Fats and fatty acids in human nutrition – Report of an Expert Consultation*. FAO Food and Nutrition Paper, No. 91. Rome, FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i1953e

ЧАСТЬ 2

1 **ФАО, МФСР, ЮНИСЕФ, ВПП и ВОЗ**. 2025. *Краткий обзор. Положение дел в области продовольственной безопасности и питания в мире – 2025. Решение проблемы высокой продовольственной инфляции в интересах обеспечения продовольственной безопасности и питания.* Рим. https://doi.org/10.4060/cd6015ru

2 **FAO**. 2022. *Blue Transformation – Roadmap 2022–2030: A vision for FAO's work on aquatic food systems*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc0459en

3 **ФАО**. 2025. *Рекомендации по устойчивому развитию аквакультуры.* Рим. https://doi.org/10.4060/cd3785ru

4 **ФАО**. 2015. *Добровольные руководящие принципы обеспечения устойчивого маломасштабного рыболовства в контексте продовольственной безопасности и искоренения бедности.* Рим. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i4356ru

5 **ФАО**. 2016. *Соглашение о мерах государства порта по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого промысла.* Рим. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i5469r

6 **FAO**. 2021. *GFCM 2030 Strategy for sustainable fisheries and aquaculture in the Mediterranean and the Black Sea*. Rome. https://doi.org/10.4060/cb7562en

7 **FAO**. 2025. *Farmers of the water – the Blue Transformation of aquaculture in the Mediterranean and the Black Sea*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc8729en

8 **FAO**. 2023. *Farmed aquatic food for all tastes – The journey of twelve Mediterranean and Black Sea species from farms to your plates.* Rome. https://doi.org/10.4060/cc5140en

9 **FAO**. 2025. Seaweed farming in Latin America and the Caribbean grew by 66 percent in a decade. См.: *FAO*. [По состоянию на 2 октября 2025 года]. https://www.fao.org/americas/news/news-detail/cultivo-macroalgas-creci%C3%B3-en-la-ultima-decada/en

10 **ФАО**. 2024. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2024. "Голубая трансформация" в действии.* Рим. https://doi.org/10.4060/cd0683ru

11 **Teh, L.S.L. & Sumaila, U.R.** 2015. Trends in global shared fisheries. *Marine Ecology Progress Series*, 530: 243–254. https://doi.org/10.3354/meps11049

12 **FAO**. 2025. *The State of Mediterranean and Black Sea Fisheries 2025*. General Fisheries Commission for the Mediterranean. Rome. https://doi.org/10.4060/cd7701en

13 **ФАО**. 2011. Международные руководящие принципы регулирования глубоководного промысла в открытом море. Рим. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i0816r

14 **FAO**. Без даты. Fisheries and Resources Monitoring System (FIRMS). См.: *FAO*. [По состоянию на 7 ноября 2025 года]. https://firms.fao.org/firms/deep-sea/en

15 **Sharma, R., Barange, M., Agostini, V., Barros, P., Gutierrez, N.L., Vasconcellos, M., Fernandez Reguera, D., Tiffay, C. & Levontin, P., eds**. 2025. *Review of the state of world marine fishery resources – 2025.* FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 721. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd5538en

16 **PEW Charitable Trusts**. 2020. *Netting Billions: A Global Tuna Valuation*. Washington, DC. https://www.pew.org

17 **FIRMS GTA Technical Working Group**. 2025. FIRMS Global Tuna Atlas (2025.2.0). [По состоянию на 9 ноября 2025 года]. https://doi.org/10.5281/zenodo.17494489

18 **FAO, Duke University & WorldFish**. 2023. *Illuminating Hidden Harvests – The contributions of small-scale fisheries to sustainable development*. Rome. https://doi.org/10.4060/cc4576en

19 **ФАО**. 2025. Женщины, занимающиеся торговлей рыбой в деревнях Мадагаскара, используют силу огня, льда и взаимной поддержки для улучшения своих средств к существованию. См.: *ФАО*. [По состоянию на 14 октября 2025 года]. Рим. https://www.fao.org/fishery/ru/news/41500

20 **EC (European Commission)**. 2021. *Kingdom of Cambodia – Multi-annual Indicative Programme 2021-2027.* Brussels. https://international-partnerships.ec.europa.eu/system/files/2022-06/mip-2021-c2021-9076-cambodia-annex_en.pdf

21 **FAO**. 2025. *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2023*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://doi.org/10.4060/cd6788en

22 **MAFF (Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries)**. 2015. *The Strategic Planning Framework for Fisheries: Update for 2015-2024*. Phnom Penh, FiA (Fisheries Administration). https://data.opendevelopmentcambodia.net/en/dataset/24fbf50d-05f3-4bd9-83c7-5943fd61ebf7/resource/8406b04e-2ebd-4261-801c-2f8be4387e5c/download/01hyw6hjqbe5zs127hf5mk3y4q.pdf

23 **RGC (Royal Government of Cambodia)**. 2025. Law on Fisheries [на кхмерском языке]. См.: *Open Development Cambodia*. [По состоянию на 7 ноября 2025 года]. https://data.opendevelopmentcambodia.net/laws_record/law-on-fisheries

24 **RGC**. 2020. *National Plan of Action to prevent, deter and eliminate Illegal, Unreported and Unregulated Marine Fishing (NPOA-IUU) 2020-2024*. Phnom Penh. https://faolex.fao.org/docs/pdf/cam229249.pdf

БИБЛИОГРАФИЯ

25 **FiA**. 2021. *Manual for Scientific Catch Assessment of Inland Fisheries in Cambodia*. Phnom Penh. [По состоянию на 7 ноября 2025 года]. https://data.opendevelopmentcambodia.net/library_record/manual-for-scientific-catch-assessment-of-inland-fisheries-in-cambodia/resource/ea15c49d-f111-4659-bfb8-637bfafb5d7a

26 **FiA**. 2021. *Manual for Fish Catch Monitoring Assessment for Marine Fisheries in Cambodia*. Phnom Penh. https://server.maff.gov.kh/parse/files/myAppId5hD7ypUYw61sTqML/e2d82f6149add755595c898f80329582_1639387457.pdf

27 **MAFF**. 2025. FishStat – Cambodia fisheries statistics system. См.: *Fisheries Administration*. [По состоянию на 7 ноября 2025 года]. https://maff.gov.kh/fia/systemdetail/ZN52pr24GR?lang=en

28 **MAFF**. 2025. Fisheries Information Management System. См.: *Fisheries Administration*. [По состоянию на 7 ноября 2025 года]. https://maff.gov.kh/fia/systems?lang=en

29 **FiA**. 2024. *Gender Equality Promotion and Child Labor Elimination Policy and Strategic Framework for the Fisheries Sector 2024–2030*. Phnom Penh. https://faolex.fao.org/docs/pdf/cam238785.pdf

30 **EC**. 2017. *Budget Support Guidelines – September 2017*. Tools and Methods Series, No. 7. Brussels. https://international-partnerships.ec.europa.eu/document/download/47b7fa2f-d4a2-4cb0-a7e2-865382330c29_en?filename=budget-support-guidelines-2017_en.pdf

31 **EC**. 2023. *Budget Support – Trends and Results 2023*. Luxembourg, Publications Office of the European Union. https://international-partnerships.ec.europa.eu/document/download/e55e6038-677a-447f-8c97-bf8fd4ba0fd3_en?filename=budget%20support-MNAP23001ENN.pdf

32 **FAO**. 2023. *The status of marine fishery stock assessments in the Asian region and the potential for a network of practitioners*. Bangkok. https://doi.org/10.4060/cc9002en

33 **MRC (Mekong River Commission)**. 2023. *Mekong River Basin State of the Basin Report*. Vientiane. https://www.mrcmekong.org/?download_document=1&document_id=01YJPZCU5Z52GW2IBACZCYVFLPVHD4GF4T&name=State-of%20the%20Basin%20Report%202023

34 **Athiyyah, R., Simbolon, D., Komarudin, D., Yuwandana, D.P., Saputra, R. & Riyanto, M.** 2023. Evaluating potential biodegradable twine for use in the blue swimming crab collapsible pots. *Engineering and Technology Journal*, 8(11): 3018–3025. https://doi.org/10.47191/etj/v8i11.11

35 **Jhohan, J., Mawardi, W., Komarudin, D., Saputra, R., Yuwandana, D.P. & Riyanto, M.** 2024. Using biodegradable materials in crab pots to mitigate ghost fishing effects. *Engineering and Technology Journal*, 9(6): 4217–4225. https://doi.org/10.47191/etj/v9i06.07

36 **Gillett, R.E. & Fong, M.** 2023. *Fisheries in the economies of Pacific Island Countries and Territories (Benefish Study 4)*. Nouméa, Pacific Community. https://www.spc.int/digitallibrary/get/ppizh

37 **Gillett, R.E.** 2009. *Fisheries in the economies of the Pacific Island Countries and Territories*. Pacific Studies Series. Manila, Asian Development Bank. https://www.adb.org/sites/default/files/publication/27511/pacific-fisheries.pdf

38 **Campbell, B. & Hanich, Q.** 2014. *Fish for the future: Fisheries development and food security for Kiribati in an era of global climate change*. Project Report No. 2014–47. Penang, Malaysia, WorldFish. https://hdl.handle.net/20.500.12348/497

39 **Government of Kiribati**. 2022. *Kiribati agriculture and fisheries report: based on the analysis of the 2020 population and housing census*. Tarawa. https://pacificdata.org/data/dataset/oai-www-spc-int-0d33fc0b-c8fe-4baf-aee7-591a39ff7f1e

40 **Park, S. & Diffey, S.** 2025. *Domestic tuna value chain in Kiribati – Analysis and ten-year upgrading strategy (2023–2033)*. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd3836en

41 **FAO**. 2025. *Towards sustainable fish value chains for domestic tuna in Kiribati – A ten-year upgrading strategy (2023–2033)*. Rome, FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd4246en

42 **Directorate-General for Financial Stability, Financial Services and Capital Markets**. 2025. International Platform on Sustainable Finance. См.: *European Commission*. [По состоянию на 21 октября 2025 года]. https://finance.ec.europa.eu/sustainable-finance/international-platform-sustainable-finance_en

43 **Toppe, J., Polo-Galante, A., Ahern, M., Avdalov, N. & Pereira, G.** 2021. Development of Strategies for the Inclusion of Fish in School Feeding in Angola, Honduras, and Peru. См.: L.F.J. Swensson, D. Hunter, S. Schneider & F. Tartanac, eds. *Public food procurement for sustainable food systems and healthy diets*. Rome, FAO, Alliance of Bioversity International and CIAT & Editora da UFRGS. https://www.fao.org/3/cb7960en/cb7960en.pdf

44 **Andrianarimanana, M., Ahern, M., Polo Galante, A. & Toppe, J.** 2024. *A toolkit for incorporating fish into the home-grown school feeding programme*. Rome, FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd0278en

45 **Ahern, M., Lowore, T., Andrianarimanana, M., Banda, A., Toppe, J. & Ng'ong'ola-Manani, T.** 2025. Exploring the Integration of Fish Powder in School Meal Programs in Malawi through a Food Environment Lens: Acceptability, Affordability, and Convenience. *Frontiers in Nutrition*, 12 (June). https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1605540

46 **GCNF (Global Child Nutrition Foundation)**. 2023. *Republic of Malawi*. https://gcnf.org/wp-content/uploads/2023/01/Malawi_2021_edit2023.pdf

47 **NSO (National Statistical Office), CHSU (Community Health Services Unit), CDC (Centers for Disease Control and Prevention) & Emory University**. 2017. *Malawi Micronutrient Survey* 2015–16. Atlanta, USA. https://dhsprogram.com/pubs/pdf/FR319/FR319.m.final.pdf

ЧАСТЬ 3

1 **Организация Объединенных Наций**. 2023. Соглашение по морскому биологическому разнообразию в районах за пределами действия национальной юрисдикции (Соглашение о БПНЮ). См.: *Организация Объединенных Наций*. [По состоянию на 14 ноября 2025 года]. Нью-Йорк, США. https://www.un.org/bbnjagreement/ru

2 **КБР (Конвенция о биологическом разнообразии)**. 2022. *Решение, принятое Конференцией Сторон Конвенции о биологическом разнообразии 15/4. Куньминско-Монреальская глобальная рамочная программа в области биоразнообразия.* CBD/COP/DEC/15/4. Монреаль, Канада, Секретариат КБР. https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-ru.pdf

3 **WTO**. 2025. Fisheries Subsidies. См.: *WTO*. [По состоянию на 14 ноября 2025 года]. Geneva, Switzerland. https://www.wto.org/english/tratop_e/rulesneg_e/fish_e/fish_e.htm

4 **Blanchard, J.L. & Novaglio, C., eds**. 2024. *Climate change risks to marine ecosystems and fisheries – Projections to 2100 from the Fisheries and Marine Ecosystem Model Intercomparison Project*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 707. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd1379en

5 **FAO**. 2024. *Changes from changing climate*. Regional Fishery Body Secretariats' Network Magazine, No. 22. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cc9471en

6 **Grafton, Q.R.** 2010. Adaptation to climate change in marine capture fisheries. *Marine Policy*, 34(3): 606–615. https://doi.org/10.1016/j.marpol.2009.11.011

7 **Cinner, J.E., Adger, W.N., Allison, E.H., Barnes, M.L., Brown, K., Cohen, P.J., Gelcich, S. *et al.*** 2018. Building adaptive capacity to climate change in tropical coastal communities. *Nature Climate Change*, 8: 117–123. https://www.nature.com/articles/s41558-017-0065-x

8 **Poulain, F., Himes-Cornell, A. & Shelton, C.** 2018. Methods and tools for climate change adaptation in fisheries and aquaculture. См.: M. Barange, T. Bahri, M.C.M. Beveridge, K.L. Cochrane, S. Funge-Smith & F. Poulain, eds. *Impacts of climate change on fisheries and aquaculture – Synthesis of current knowledge, adaptation and mitigation options*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 627. Rome, FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i9705en

9 **Bell, J.D., Senina, I., Adams, T., Aumont, O., Calmettes, B., Clark, S., Dessert, M. *et al.*** 2021. Pathways to sustaining tuna-dependent Pacific Island economies during climate change. *Nature Sustainability*, 4: 900–910. https://doi.org/10.1038/s41893-021-00745-z

10 **Clark, S., Bell, J., Adams, T., Allain, V., Aqorau, T., Hanich, Q., Jaiteh, V. *et al.*** 2021. The Parties to the Nauru Agreement (PNA) 'Vessel Day Scheme': A cooperative fishery management mechanism assisting member countries to adapt to climate variability and change. См.: T. Bahri, M. Vasconcellos, D.J. Welch, J. Johnson, R.I. Perry, X. Ma & R. Sharma, eds. *Adaptive management of fisheries in response to climate change*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 667. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb3095en

11 **Gordó-Vilaseca, C., Costello, M.J., Coll, M., Jüterbock, A., Reiss, H. & Stephenson, F.** 2024. Future trends of marine fish biomass distributions from the North Sea to the Barents Sea. *Nature Communications*, 15(1): 5637. https://doi.org/10.1038/s41467-024-49911-9

12 **Barange, M.** 2019. Avoiding misinterpretation of climate change projections of fish catches. *ICES Journal of Marine Science*, 76(6): 1390–1392. https://doi.org/10.1093/icesjms/fsz061

БИБЛИОГРАФИЯ

13 **Beckensteiner, J., Boschetti, F. & Thébaud, O.** 2023. Adaptive fisheries responses may lead to climate maladaptation in the absence of access regulations. *npj Ocean Sustainability*, 2: 3. https://doi.org/10.1038/s44183-023-00010-0

14 **Cheung, W.W.L., Palacios-Abrantes, J., Frölicher, T.L., Palomares, M.L., Clarke, T., Lam, V.W.Y. & Oyinlola, M.A.** 2022. Rebuilding fish biomass for the world's marine ecoregions under climate change. *Global Change Biology*, 28: 6254–6267. https://doi.org/10.1111/gcb.16368

15 **Bahri, T., Vasconcellos, M., Welch, D.J., Johnson, J., Perry, R.I., Ma, X. & Sharma, R., eds**. 2021. *Adaptive management of fisheries in response to climate change*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 667. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb3095en

16 **ФАО**. 2025. *Рекомендации по устойчивому развитию аквакультуры*. Рим. https://doi.org/10.4060/cd3785ru

17 **Soto, D. & Garcia Sampaio, F., eds**. 2025. *Aquaculture Adaptation Framework for Climate Change (Aqua-Adapt) – A tool to support the development and implementation of strategies to improve aquaculture's resilience to climate change*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 739. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd6476en

18 **Stanford Center for Ocean Solutions, WorldFish, FAO, Beijer Institute of Ecological Economics, CARE (Cooperative for Assistance and Relief Everywhere) & EDF (Environmental Defense Fund)**. 2024. *Integrating blue foods into national climate strategies: Enhancing nationally determined contributions and strengthening climate action*. Stanford Center for Ocean Solutions. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cd2482en

19 **ФАО**. 2012. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2012*. Рим. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i2727r

ГЛОССАРИЙ

1 **Macfadyen, G., Huntington, T. & Cappell, R.** 2009. *Abandoned, lost or otherwise discarded fishing gear*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 523. Rome, UNEP (United Nations Environment Programme) & FAO. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i0620e

2 **ФАО**. 2022. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2022. На пути к "голубой" трансформации*. Рим, ФАО. https://doi.org/10.4060/cc0461ru

3 **Aguilar-Manjarrez, J., Soto, D. & Brummett, R.** 2017. *Aquaculture zoning, site selection and area management under the ecosystem approach to aquaculture – A handbook*. Rome, FAO & Washington, DC, World Bank. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i6834en

4 **FAO**. 2025. *Fishery and Aquaculture Statistics – Yearbook 2023*. FAO Yearbook of Fishery and Aquaculture Statistics. Rome. https://doi.org/10.4060/cd6788en

5 **ФАО**. 2024. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2024. "Голубая трансформация" в действии*. Рим. https://doi.org/10.4060/cd0683ru

6 **FAO**. 2018. *Sustainable food systems: Concept and framework*. Rome. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/ca2079en

7 **Sacchi, J.** 2021. *Overview of mitigation measures to reduce the incidental catch of vulnerable species in fisheries*. Studies and Reviews, No. 100 (General Fisheries Commission for the Mediterranean). Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb5049en

8 **FAO**. 2009. *Guidelines for the ecolabelling of fish and fishery products from marine and capture fisheries*. Revision 1. Rome. https://www.fao.org/4/i1119t/i1119t.pdf

9 **Joffre, O., Kosal, M., Kura, Y., Sereywath, P. & Thuok, N.** 2012. *Community fish refuges in Cambodia: Lessons learned*. Phnom Penh, WorldFish Center. https://hdl.handle.net/20.500.12348/959

10 **He, P., Chopin, F., Suuronen, P., Ferro, R.S.T. & Lansley, J.** 2021. *Classification and illustrated definition of fishing gears*. FAO Fisheries and Aquaculture Technical Paper, No. 672. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cb4966en

11 **FAO**. 2003. *Fisheries management. 2. The ecosystem approach to fisheries*. FAO Technical Guidelines for Responsible Fisheries, No. 4, Suppl. 2. Rome. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/y4470e

12 **FAO**. 2024. Coordinating Working Party on Fishery Statistics (CWP). См.: *FAO*. [По состоянию на 29 апреля 2024 года]. https://www.fao.org/cwp-on-fishery-statistics/handbook/general-concepts/main-water-areas/en

13 **Neven, D., Walker, C., Lienert, A., Macfayden, G., Romuld, B., Vilela López, B. & Hodzic, H. *et al***. 2025. *FISH4ACP: Developing sustainable aquatic value chains – Practical guidance for analysis, strategy and design*. Rome, FAO. https://doi.org/10.4060/cd2205en

14 **Olsen, R.L. & Toppe, J.** 2017. Fish silage hydrolysates: Not only a feed nutrient, but also a useful feed additive. *Trends in Food Science & Technology*, 66: 93–97. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2017.06.003

15 **ФАО**. 2024. *Положение женщин в агропродовольственных системах*. Рим. https://doi.org/10.4060/cc5343ru

16 **ФАО**. 2008. *Международный план действий по предупреждению, сдерживанию и ликвидации незаконного, несообщаемого и нерегулируемого рыбного промысла*. Рим. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/y1224r

17 **Hesselink, F., Goldstein, W., van Kempen, P.P., Garnett, T. & Dela, J.** 2007. *Communication, Education and Public Awareness (CEPA) – A Toolkit for National Focal Points and NBSAP Coordinators*. Montreal, Canada, Secretariat for the Convention on Biological Diversity. https://www.cbd.int/cepa/toolkit/2008/doc/cbd-toolkit-complete.pdf

18 **FAO**. 2022. *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture 2021 – Systems at breaking point*. Rome. https://doi.org/10.4060/cb9910en

19 **WTO (World Trade Organization)**. 2024. Market access for goods. См.: *WTO*. [По состоянию на 6 мая 2024 года]. https://www.wto.org/english/tratop_e/markacc_e/markacc_e.htm

20 **Mace, P.M.** 2001. A new role for MSY in single-species and ecosystem approaches to fisheries stock assessment and management. *Fish and Fisheries*, 2(1): 2–32. https://doi.org/10.1046/j.1467-2979.2001.00033.x

21 **ФАО**. 2018. *Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2018 – Достижение целей устойчивого развития*. Рим. https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/i9540ru

22 **FAO**. 2014. *A regional rice strategy for sustainable food security in Asia and the Pacific*. Final edition. Rome. https://www.fao.org/fileadmin/templates/rap/files/aprc32/regional-rice-strategy-for-asia-pacific_final-edition.pdf

23 **ФАО**. 2025. *Рекомендации по устойчивому развитию аквакультуры*. Рим. https://doi.org/10.4060/cd3785ru

24 **ФАО**. 2023. *Добровольные руководящие принципы перегрузки*. Рим. https://doi.org/10.4060/cc5602ru

ПОЛОЖЕНИЕ ДЕЛ В МИРЕ

2026 СОСТОЯНИЕ МИРОВОГО РЫБОЛОВСТВА И АКВАКУЛЬТУРЫ

"ГОЛУБАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ": ОТ ЗАМЫСЛА К ПРАКТИЧЕСКИМ РЕЗУЛЬТАТАМ

В докладе "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры – 2026" приводятся наиболее актуальные фактологически обоснованные сведения и выводы о проблемах, возможностях и решениях, влияющих на настоящее и будущее сектора.

В выпуске 2026 года демонстрируется, как ФАО претворяет в жизнь инициативу "Голубая трансформация", реализуя проекты на местах в тесном сотрудничестве с членами, партнерами и ключевыми заинтересованными сторонами. Особое внимание в нем уделяется усилиям, направленным на повышение вклада систем производства пищевой продукции из водных биоресурсов в обеспечение глобальной продовольственной безопасности, сокращение масштабов нищеты и экономическое развитие, а также на активизацию информационно-просветительской деятельности в области политики, содействие научным исследованиям и инновационной деятельности и дальнейшее укрепление потенциала.

В части 1 представлен обзор положения дел в мире, содержащий актуальные сведения о производстве продукции рыболовства и аквакультуры, занятости в секторе, использовании его продукции и торговле ею, подготовленный с применением существенно доработанных методов сбора данных, а также инструментов и методик анализа и оценки. В части 2 рассматриваются масштабные меры, реализуемые ФАО, ее членами и ключевыми заинтересованными сторонами с целью стимулирования изменений, необходимых для содействия развитию и интенсификации аквакультуры, эффективной эксплуатации мировых рыбных ресурсов и модернизации производственно-сбытовых цепочек продукции водного происхождения. В части 3 рассматриваются обязательства ФАО по комплексному совершенствованию систем производства пищевых продуктов из водных биоресурсов с акцентом на роль региональных рыбохозяйственных органов в реализации эффективных национальных и региональных мер на основе глобальных обязательств; при этом подчеркивается важность глобальных климатических исследований и моделей для разработки адаптивных мер политики и решений в области управления рыболовством. Также приводится прогноз тенденций в деятельности сектора рыболовства и аквакультуры на период до 2034 года, подготовленный с использованием экстраполированных данных.

Доклад "Состояние мирового рыболовства и аквакультуры" ориентирован на широкую и растущую аудиторию, в которую входят представители директивных органов и специалисты по управлению, ученые, представители частного сектора, активисты гражданского общества и потребители.

ISBN 978-92-5-140836-0 ISSN 2070-6197
9 789251 408360
CD8357RU/1/07.26