



CBD



**Конвенция о  
биологическом  
разнообразии**

Distr.  
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/REC/XX/4  
2 May 2016

RUSSIAN  
ORIGINAL: ENGLISH

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО НАУЧНЫМ,  
ТЕХНИЧЕСКИМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ  
КОНСУЛЬТАЦИЯМ

Двадцатое совещание  
Монреаль, Канада, 25-30 апреля 2016 года  
Пункт 4.2 повестки дня

**РЕКОМЕНДАЦИЯ, ПРИНЯТАЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫМ ОРГАНОМ ПО НАУЧНЫМ,  
ТЕХНИЧЕСКИМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ КОНСУЛЬТАЦИЯМ**

**XX/4. Добровольный конкретный план работы по вопросу биоразнообразия в  
глубоководных районах, входящих в сферу юрисдикции Конвенции**

Вспомогательный орган по научным, техническим и технологическим консультациям рекомендует, чтобы Конференция Сторон на своем 13-м совещании приняла решение в соответствии с приводимым ниже текстом:

*Конференция Сторон,*

*ссылаясь* на пункт 4 решения XI/20, в котором она настоятельно призвала Стороны поощрять и поддерживать эффективное снижение выбросов двуокси углерода за счет сокращения антропогенных выбросов источниками и посредством увеличения объемов удаляемых поглотителями парниковых газов в соответствии с Рамочной конвенцией Организации Объединенных Наций об изменении климата<sup>1</sup>, включая Парижское соглашение<sup>2</sup>, и отмечая также актуальность Конвенции о биологическом разнообразии и других документов,

1. *отмечает*, что в глубоководных районах располагаются экологически важные и уязвимые места обитания, такие как глубоководные кораллы и поля морских губок, играющие важную биологическую и экологическую функциональную роль, включая поддержание богатых рыбных сообществ и организмов, питающихся пелагической пищей, таких как губки, бриозои и гидроиды, некоторые из которых могут претерпевать изменения в результате совокупного и кумулятивного воздействия многих стрессоров, включая как глобальные стрессоры, и в частности подкисление океана, так и местные стрессоры;

2. *приветствует* научную обработку и обобщение материалов о биоразнообразии и подкислении в глубоководных районах<sup>3</sup> и *принимает к сведению* основные выводы, сделанные в этом обобщенном материале, которые кратко изложены в приложении I<sup>4</sup>;

<sup>1</sup> Сборник договоров Организации Объединенных Наций, том 1771, № 30822.

<sup>2</sup> Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата, 21-я сессия Конференции Сторон, решение 1/CP.21 (см. FCCC/CP/2015/10/Add.1).

<sup>3</sup> UNEP/CBD/SBSTTA/INF/25.

3. *утверждает* добровольный конкретный план работы по вопросу биоразнообразия и подкисления в глубоководных районах, входящих в сферу юрисдикции Конвенции, приведенный в приложении II к настоящему решению, как добавление к программе работы по морскому и прибрежному биоразнообразию, который можно использовать в качестве гибкой и добровольной основы для действий;

4. *призывает* Стороны, другие правительства и компетентные межправительственные организации, где это применимо, в рамках их соответствующих юрисдикций и мандатов и в соответствии с национальными обстоятельствами осуществлять меры, предусмотренные планом работы, и продолжать укрепление прилагаемых усилий на местном, национальном, региональном и глобальном уровнях в целях:

a) предотвращения, минимизации и смягчения воздействия глобальных и местных стрессоров, и особенно совокупных и кумулятивных воздействий многочисленных стрессоров;

b) поддержания и повышения восстановительной способности экосистем в глубоководных районах, чтобы способствовать выполнению целевых задач 10, 11 и 15 по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятых в Айти, позволяя тем самым обеспечивать постоянные поставки товаров и услуг;

c) выявления и охраны районов, способных служить убежищем, и принятия в соответствующих случаях других природоохранных мер на порайонной основе для повышения адаптивной способности глубоководных экосистем;

d) углубления понимания экосистем в глубоководных районах, в том числе посредством совершенствования возможностей прогнозирования распространенности видов и мест обитания и понимания их уязвимости к различным типам стрессоров, а также к совокупному и кумулятивному воздействию многочисленных стрессоров;

e) расширения международного и регионального сотрудничества в оказании поддержки национальному осуществлению с учетом существующих международных и региональных инициатив и при налаживании взаимодействия с различными соответствующими областями работы в рамках Конвенции;

5. *предлагает* Сторонам, другим правительствам и исследовательским и финансирующим организациям в соответствующих случаях стимулировать в рамках их компетенций и в соответствии с национальными обстоятельствами мероприятия по удовлетворению потребностей в исследованиях и мониторинге, приведенных в приложении III к настоящему решению;

6. *порукает* Исполнительному секретарю в сотрудничестве со Сторонами, другими правительствами и соответствующими организациями облегчать, стимулировать и поддерживать реализацию плана работы, приведенного в приложении II к настоящему решению, путем, кроме всего прочего, оказания содействия реализации мероприятий по созданию потенциала при условии наличия финансовых ресурсов и совместному использованию информации об опыте и полезных выводах, накопленных в ходе реализации плана работы, в том числе посредством осуществления сотрудничества с Продовольственной и сельскохозяйственной организацией Объединенных Наций, Международной морской организацией, Международным органом по морскому дну, организациями по региональным морям, региональными рыбохозяйственными органами и другими соответствующими организациями.

*Приложение I***КЛЮЧЕВЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ПО СБОРУ И  
ОБОБЩЕНИЮ ДАННЫХ О БИОРАЗНООБРАЗИИ И ПОДКИСЛЕНИИ ОКЕАНА В  
ГЛУБОКОВОДНЫХ РАЙОНАХ<sup>5</sup>****Глубоководное биоразнообразие и экосистемы**

1. В глубоководных районах располагаются экологически значимые места обитания, в том числе глубоководные кораллы и поля губок. Биоразнообразие, связанное с местами обитания глубоководных кораллов, очень хорошо известно, а работа в сфере функциональной экологии и биоразнообразия глубоководных полей губок только набирает обороты.
2. Места обитания глубоководных кораллов, как правило, обладают большим биоразнообразием по сравнению с окружающими местами обитания морского дна и поддерживают характерные группы животных. Например, глубоководные коралловые рифы поддерживают богатые сообщества организмов, питающихся пелагической пищей, включая губки, бриозои и гидроиды.
3. Места обитания глубоководных кораллов могут играть важную функциональную роль в биологии рыб. Новые данные свидетельствуют, что определенные виды рыб водятся в большем количестве в местах обитания глубоководных кораллов, а некоторые виды используют глубоководные коралловые рифы как места нереста.

**Угрозы биоразнообразию в глубоководных районах и нагрузки на него**

4. Со времени доиндустриальной эпохи уровень подкисления океана увеличился приблизительно на 26% в концентрации ионов водорода. Повышенный выброс CO<sub>2</sub> в результате сжигания ископаемого топлива и других видов антропогенной деятельности ведет к повышению температуры поверхностных морских вод и подкислению океана.
5. Состояние насыщения морской воды углекислым газом меняется в зависимости от глубины и района. Уровень насыщения обычно ниже в полярных и глубоководных районах из-за низких температур. Когда вода становится недонасыщенной карбонатом кальция, из которого формируются панцири и скелеты многих организмов, то эти части растворяются, если они не защищены оболочкой из живой ткани.
6. Усиление стратификации вследствие повышения температуры может привести к ослаблению смешения океанских вод, что также может нарушить перенос углерода из поверхностных вод в глубинные слои океана. Повышение температуры воды в океане способствует деоксигенации из-за снижения растворимости кислорода в поверхностных водах и усиления стратификации. Это приводит к уменьшению поступления кислорода по нисходящей из поверхностных слоев и, значит, к уменьшению количества кислорода, необходимого для дыхания организмов на глубине, и чревато увеличением количества областей с пониженным содержанием кислорода.
7. Подкисление океана в сочетании с повышением температуры воды и деоксигенацией может приводить к значительным изменениям в физиологии организмов и в диапазоне мест обитания в глубоководных районах. Подкисление океана отрицательно воздействует на многие морские виды, сказываясь на их физиологии и приспособляемости в долгосрочной перспективе. Уменьшение глубины горизонта насыщения воды арагонитом также может приводить к тому, что многие кальцифицирующие виды окажутся в потенциально губительной для них морской воде. Повышение температуры может непосредственно сказываться на физиологии многих организмов и опосредованно приводить к повышению степени деоксигенации и расширению низкокислородных зон. Это может вести к перемещениям сообществ и изменениям в азотном цикле и в диапазоне мест обитания.

<sup>5</sup> На основе документа UNEP/CBD/SBSTTA/INF/25.

8. Разрушительные методы лова могут оказать существенное негативное влияние на уязвимые морские экосистемы. Многие глубоководные экосистемы развиваются медленными темпами и для их восстановления после воздействия на них могут понадобиться десятки, сотни и даже тысячи лет. Уменьшение биоразнообразия, биомассы и мест обитания (по причине их разрушения или повреждения) может влечь за собой последствия для биогеохимических циклов в более широком плане.

9. Морская добыча полезных ископаемых (разведка и разработка) может потенциально оказывать воздействие на глубоководное морское биоразнообразие и экосистемы. Примеры такого воздействия включают разрушение мест обитания, экотоксикологию, изменение условий среды обитания, выброс глубинных вод, обогащенных нутриентами, к поверхностным сообществам и потенциальное перемещение или исчезновение местных популяций; кроме последствий точечных источников загрязнения в результате добычи полезных ископаемых, особенно важно понимать последствия сброса шахтных отходов на обширные территории.

10. Добыча углеводородов может воздействовать на биоразнообразие глубоководных районов в различных географических масштабах. Тогда как буровые отходы могут заваливать местный бентос вокруг буровых платформ и нарушать его покой, крупные аварии с разливом нефти могут иметь намного более серьезные последствия для окружающей среды на большой глубине и/или на площади в сотни квадратных километров в толще пелагиали.

11. В глубоководных отложениях скапливаются микроволокна пластика и другие загрязнители. Было обнаружено, что содержание микроволокон пластика в некоторых глубоководных отложениях в четыре раза превышает их содержание на поверхности, означая, что в глубоководных районах может скапливаться большое количество микропластика.

12. Инвазивные виды могут приводить к полному уничтожению других видов и причинять ущерб экосистемным услугам. Основные пути биоинвазий в морскую среду - это сброс балластных вод и биологическое обрастание корпуса судов.

13. За последние десять лет резко возросли масштабы биоразведки, и ее зачастую могут вести в глубоководных районах океана, где обитают экстремофилы. В этих районах часто существуют очень специфичные экологические условия, и биоразведка в этих районах может нести риск причинения ущерба местам обитания, если организм вызывает большой интерес.

#### **Глобальный мониторинг подкисления океана**

14. Масштабы глобального мониторинга подкисления океана расширяются, но необходимо продолжать разработку прогнозных моделей. Эффективно интегрированная глобальная сеть мониторинга подкисления океана имеет важное значение для улучшения представлений об изменчивости течений и для разработки моделей, обеспечивающих прогнозы будущих условий. Развитие новых технологий и сенсоров повышает эффективность такой формирующейся сети. Необходимо укреплять межсекторальные партнерские связи между правительством, промышленностью и научными кругами для оказания содействия созданию глобально интегрированной системы мониторинга.

15. Для уровня кислотности (pH) морской воды характерны значительные естественные временные и пространственные колебания. Кислотность морской воды естественным образом меняется ежесуточно и сезонно в локальных и региональных масштабах, а также в зависимости от глубины и температуры вод. Только количественная оценка этих изменений позволяет понимать условия, которым подвергаются на данном этапе морские экосистемы. В свою очередь, это поможет лучше понять, как будут изменяться морские экосистемы в будущих климатических условиях.

#### **Устранение неопределенности**

16. Необходимо обеспечить более четкое представление о взаимодействии видов в трофических сетях. Сегодня нет достаточного понимания того, будет ли воздействие

климатических изменений на один организм влиять на приспособляемость других организмов. Эксперименты в мезокосме, в которых сообщества помещаются в предполагаемые будущие условия, могут помочь решению этой проблемы.

17. Необходимо изучить воздействие подкисления океана на глубоководные организмы на разных стадиях их жизненного цикла. Ряд организмов может быть особенно подвержен риску подкисления океана на ранних стадиях своего жизненного цикла с последствиями, включающими сокращение размера личинок, снижение морфологической сложности и уменьшение кальцификации. Необходимо продолжать работу со многими глубоководными организмами на разных стадиях их жизненного цикла.

18. Необходимо продолжать исследование существующей вариабельности реакции организма на подкисление океана, чтобы оценить потенциальные возможности эволюционной адаптации. Исследования нескольких поколений кальцифицирующих и некальцифицирующих культур водорослей показывают, что для некоторых видов возможна адаптация к высоким концентрациям CO<sub>2</sub>. Подобные исследования сложнее проводить в случае долгоживущих или глубоководных организмов. Даже при адаптации все равно будут, возможно, происходить изменения в составе сообществ и в функциях экосистем.

19. При изучении подкисления океана все чаще появляется необходимость учитывать другие стрессоры, такие как температура и деоксигенация, которые будут проявляться в реальных условиях в будущем. Подкисление может взаимодействовать со многими другими изменениями в морской среде, как в местном, так и в глобальном масштабах. К таким "многочисленным стрессорам" относятся температура, питательные вещества и кислород. Эксперименты in-situ на целых сообществах (с использованием естественных жерл CO<sub>2</sub> или обогащенных CO<sub>2</sub> мезокосмов) дают реальную возможность исследовать воздействие многих стрессоров на сообщества, позволяя лучше понимать будущие последствия.

#### **Инициативы по устранению пробелов в знаниях о последствиях подкисления океана и улучшению мониторинга**

20. Растет число национальных и международных инициатив, направленных на углубление понимания будущих последствий изменения климата. Установление связи национальных инициатив с международными координирующими органами позволит повысить эффективность устранения глобальных пробелов в знаниях и улучшить мониторинг.

#### **Существующее управление и необходимость улучшений**

21. Система правовых и политических мер по борьбе с воздействием на глубоководное биоразнообразие состоит в основном из секторальных документов глобального и регионального охвата. Несмотря на существование документов, предусматривающих комплексный управленческий подход, они пока не охватывают комплексно глубоководные экосистемы в целом.

22. Сокращение выбросов CO<sub>2</sub> остается основным средством регулирования подкисления и потепления океана. Можно использовать дополнительные варианты регулирования, такие как сокращение числа стрессоров на национальном и региональном уровнях, чтобы способствовать адаптации морских экосистем и выиграть время для решения проблем атмосферной концентрации CO<sub>2</sub>.

23. Наше понимание воздействия отдельных стрессоров зачастую ограничено, но еще меньше мы понимаем, какое воздействие будет оказывать сочетание этих стрессоров на глубоководные морские организмы и экосистемы и на товары и услуги, которые они обеспечивают. Необходимо срочно обеспечить понимание взаимодействия многочисленных стрессоров и их потенциального совокупного и кумулятивного воздействия.

24. Ввиду взаимодействия стрессоров друг с другом, меры, принимаемые для регулирования каждого мероприятия изолированно, будут недостаточными для сохранения морских экосистем. Множественные стрессоры следует регулировать комплексно в контексте экосистемного подхода.

25. Научные исследования указывают, что в число приоритетных районов для охраны должны входить районы, устойчивые к воздействию изменения климата, и поэтому способные выступать в качестве рефугий для биоразнообразия, имеющего важное значение. В случае глубоководных коралловых рифов к таким районам могут быть отнесены рифовые "бастионы" (районы рифов, подверженные меньшему воздействию подкисления благодаря тому, что они расположены на глубине выше горизонта насыщения воды арагонитом) или районы, важные для поддержания связности рифов и потока генов, которые могут иметь исключительно большое значение для адаптации коралловых видов к изменяющимся условиям.

26. Стратегии управления также должны предусматривать защиту репрезентативных мест обитания. Репрезентативные бентические места обитания, примыкающие к задетым районам или связанные с ними, могут выполнять функции важных рефугий и исходных мест обитания для бентических видов.

27. Необходимо срочно выявить места для убежищ (рефугий) на национальном, региональном и глобальном уровнях. Мероприятия по описанию и определению экологически или биологически значимых морских районов, в том числе посредством работы по ЭБЗР в рамках Конвенции о биологическом разнообразии и по уязвимым морским экосистемам в рамках Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, могут содействовать региональным и глобальным усилиям по выявлению расположения мест обитания, способных противостоять воздействию подкисления и потепления океана или помогать поддерживать поток генов и связность.

28. Глубоководное биоразнообразие поддерживает экономику и благосостояние, и поэтому все субъекты деятельности должны играть определенную роль в управлении им. Повышение осведомленности и создание потенциала на всех уровнях имеет большое значение для обеспечения эффективности управления в будущем.

## Приложение II

### ДОБРОВОЛЬНЫЙ КОНКРЕТНЫЙ ПЛАН РАБОТЫ ПО ВОПРОСУ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ГЛУБОКОВОДНЫХ РАЙОНАХ, ВХОДЯЩИХ В СФЕРУ ЮРИСДИКЦИИ КОНВЕНЦИИ

#### Контекст и сфера охвата

1. Настоящий план работы разработан в соответствии с пунктом 16 решения XII/23. Он основывается на элементах плана работы по борьбе с физической деградацией и разрушением коралловых рифов, в том числе глубоководных коралловых рифов (добавление 2 к приложению I к решению VII/5). Он должен осуществляться на добровольной основе в рамках программы работы по морскому и прибрежному биоразнообразию (приложение I к решению VII/5).

2. План работы будет поддерживать достижение целевых задач по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятых в Айти, касательно морских и прибрежных районов, и в частности целевой задачи 10. Сферой применения плана работы являются глубоководные районы открытого океана, в том числе бентические и пелагические районы. Эти районы поддерживают множество различных морских видов и мест обитания, включая места обитания глубоководных кораллов и морских губок, которые играют важную биологическую и экологическую роль в жизни мировых океанов. Появляются все новые факты, свидетельствующие о том, что на глубоководные районы оказывают значительное воздействие прямые антропогенные нагрузки и более масштабные последствия глобального изменения климата и подкисления океана.

3. План работы следует осуществлять параллельно с мероприятиями по сокращению антропогенных выбросов из источников и увеличению абсорбции парниковых газов поглотителями в рамках Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата.

#### Цели

4. Целями конкретного плана работы являются следующие:

a) предотвращение, минимизация и смягчение воздействия глобальных и местных стрессоров, и особенно совокупных и кумулятивных воздействий многочисленных стрессоров;

b) поддержание и повышение восстановительной способности экосистем в глубоководных районах, чтобы содействовать выполнению целевых задач 10, 11 и 15 по сохранению и устойчивому использованию биоразнообразия, принятых в Айти, и обеспечение таким образом постоянства поставок товаров и услуг;

c) выявление и охрана районов, способных служить убежищем, и принятие в соответствующих случаях других природоохранных мер на порайонной основе для повышения адаптивной способности глубоководных экосистем;

d) углубление понимания экосистем в глубоководных районах, в том числе посредством совершенствования возможностей прогнозирования распространенности видов и мест обитания, и понимания их уязвимости к различным типам стрессоров, а также к совокупному и кумулятивному воздействию различных стрессоров;

e) расширение международного и регионального сотрудничества в оказании поддержки национальному осуществлению с учетом существующих международных и региональных инициатив и при налаживании взаимодействия с различными соответствующими областями работы в рамках Конвенции.

#### Мероприятия

5. Сторонам рекомендуется принимать следующие меры в соответствии с национальным и международным законодательством и с использованием наиболее достоверной имеющейся научной информации:

5.1. Проведение оценки потребностей и разработка комплексных политик, стратегий и программ касательно биоразнообразия в глубоководных районах:

a) включение вопросов, связанных с биоразнообразием в глубоководных районах, в национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ);

b) проведение оценки действующих управленческих и регламентационных мер на национальном и региональном уровнях на предмет устранения совокупного и кумулятивного воздействия множественных стрессоров на глубоководное биоразнообразие, разработка и усиление национальных механизмов межведомственной координации и сотрудничества в процессе внедрения межсекторальных нормативных подходов, включая консолидацию существующих национальных инициатив;

c) проведение оценки степени устранения местных стрессоров (таких как разрушительные методы лова, морская добыча полезных ископаемых, добыча углеводородов, антропогенный шум, судоходство, загрязнение окружающей среды и биоразведка), обеспеченной действующим секторальным регулированием, и проведение в соответствующих случаях корректировки нормативно-правовой базы для устранения данных стрессоров;

d) включение в оценку местных стрессоров аспекта долговременного воздействия изменения климата на глубоководное биоразнообразие;

e) обеспечение тесной координации между национальными и субнациональными правительствами и оказание содействия мобилизации участия коренных народов и местных общин;

f) разработка региональных стратегий по устранению общих стрессоров в дополнение к национальным стратегиям.

5.2. Усиление существующего секторального и межсекторального управления для устранения стрессоров, воздействующих на глубоководное биоразнообразие, в том числе в результате чрезмерного промысла и разрушительных методов лова, загрязнения окружающей среды, судоходства и разработки ресурсов морского дна, путем проведения сообразно обстоятельствам и в соответствии с национальным и международным законодательством следующих мер:

a) укрепление подходов к управлению рыболовством, включая применение экосистемного подхода к рыболовству в национальном и региональном масштабах, в том числе через посредство региональных рыбохозяйственных органов, в целях устранения неустойчивой практики рыболовства, включая перелов, незаконный, несообщаемый и нерегулируемый рыбный промысел и разрушительные методы лова, и обеспечение эффективного правоприменения, используя соответствующие руководящие принципы Продовольственной и сельскохозяйственной организации Объединенных Наций, такие как принятые ФАО Кодекс поведения при ответственном рыболовстве и Международные руководящие принципы регулирования глубоководного промысла в открытом море;

b) предотвращение, минимизация и уменьшение загрязнения из наземных и морских источников, деоксигенации и интродукции инвазивных видов через сброс балластных вод и биологическое обрастание корпуса судов с целью предотвращения неблагоприятного воздействия на глубоководные экосистемы и виды, в том числе посредством внедрения инструментов, средств и руководящих принципов



Международной морской организации и других соответствующих глобальных и региональных организаций;

с) предотвращение, минимизация или смягчение неблагоприятных последствий, связанных с добычей углеводов в районах, где, как известно, находятся глубоководные коралловые и губковые рифы и другое уязвимое глубоководное биоразнообразие;

d) предотвращение, минимизация или смягчение негативного воздействия морской добычи на глубоководное биоразнообразие в соответствии с инструментами, средствами и руководящими принципами Международного органа по морскому дну касательно добычи полезных ископаемых в глубоководных районах морского дна за пределами действия национальной юрисдикции;

e) предотвращение, минимизация или смягчение последствий прокладки подводных кабелей в районах, где, как известно или весьма вероятно находятся уязвимые глубоководные коралловые или губковые рифы.

5.3. Разработка и использование морского пространственного планирования и планирования морских охраняемых районов с целью снижения воздействия местных стрессоров, и особенно совокупного и кумулятивного воздействия множественных стрессоров на глубоководное биоразнообразие, в контексте экосистемного подхода и планирования национального развития:

a) расширение пространственного охвата и повышение эффективности регулирования морских охраняемых районов и других порайонных мер охраны в глубоководных районах;

b) в рамках подходов к сохранению, охране и регулированию выявление и приоритизация сообразно обстоятельствам конкретных видов глубоководных районов, таких как:

- экологически или биологически значимые морские районы, уязвимые морские экосистемы и особо уязвимые морские районы в глубоководных районах;
- глубоководные районы, выявленные в результате оценок уязвимости с использованием экологических и социально-экономических критериев;
- места обитания, которые не пострадали от воздействия подкисления или потепления океана и могут таким образом служить в качестве рефугий;
- здоровые глубоководные коралловые рифы, губковые рифы и другие глубоководные морские экосистемы для предотвращения их деградации вследствие воздействия антропогенных стрессоров;
- районы со здоровыми глубоководными коралловыми сообществами, находящиеся на глубине выше горизонта насыщения воды арагонитом;
- места обитания, имеющие важное значение для поддержания связности, размеров и разнообразия генофонда и потока генов;
- репрезентативные бентические места обитания в разных экосистемах, включая те, что прилегают к деградированным районам.

- 5.4. Расширение и улучшение мониторинга и исследований биоразнообразия в глубоководных районах с целью совершенствования фундаментальных знаний о том, как и в каком масштабе времени изменение климата и другие антропогенные стрессоры будут воздействовать на долгосрочную жизнеспособность глубоководного биоразнообразия, мест обитания и экосистем и на обеспечиваемые ими экосистемные услуги, в том числе посредством реализации мероприятий, приведенных в приложении III, с уделением основного внимания на мероприятия, обеспечивающие:
- a) улучшение понимания биоразнообразия в глубоководных районах, в том числе идентификации видов, распределения видов, состава сообществ и таксономической стандартизации, в целях получения базисной информации для оценки воздействия изменения климата и других антропогенных стрессоров;
  - b) оценку социально-экономических последствий текущих и прогнозируемых в будущем нагрузок на глубоководное биоразнообразие;
  - c) улучшение понимания того, как изменение климата, подкисление и другие антропогенные стрессоры будут воздействовать на физиологию, здоровье и долгосрочную жизнестойкость глубоководных организмов, мест обитания и экосистем;
  - d) улучшение мониторинга экологических условий в глубоководных местах обитания для понимания изменчивости карбонатных параметров;
  - e) разработку или расширение исследований на основе прогнозного моделирования для определения, как прогнозируемое изменение климата отразится на глубоководном биоразнообразии в разном масштабе времени.
- 5.5. Улучшение координации и сотрудничества в сфере исследований, совместного использования информации и создания потенциала для удовлетворения политических и управленческих потребностей и для повышения осведомленности общественности:
- a) развитие сотрудничества в области исследований в рамках национальных программ, включая совместное использование информации о глубоководном биоразнообразии, и возможностей научного сотрудничества и создания потенциала в целях удовлетворения исследовательских потребностей, выявленных в приложении III;
  - b) разработка координационной стратегии для мобилизации усилий различных научных организаций, активно изучающих глубоководное биоразнообразие, в том числе посредством таких инициатив, как Глобальная сеть наблюдения за подкислением океана и Международный координационный центр по проблеме подкисления океана Международного агентства по атомной энергии, и создание платформы для совместного использования информации между этими инициативами в поддержку работы Конвенции;
  - c) улучшение совместного использования знаний среди различных субъектов и обеспечение возможностей участия в проведении оценки, мониторинга и исследований;
  - d) разработка и проведение адресных просветительских и образовательных кампаний для различных субъектов деятельности по вопросам социально-экономической ценности глубоководного биоразнообразия и экосистем и роли различных субъектов деятельности в повышении устойчивости глубоководного биоразнообразия за счет сокращения числа непосредственных стрессоров;
  - e) осуществление сотрудничества с коренными народами и местными общинами, рыбаками, гражданским обществом и представителями общественности с целью повышения качества имеющейся информации для оценки, мониторинга и проверки прогнозных моделей, применяя в том числе традиционные знания, знания рыбаков и гражданскую науку;

f) повышение осведомленности высших должностных лиц об основных результатах научных исследований, касающихся глубоководного биоразнообразия, и оказание содействия включению мероприятий настоящего плана работы в соответствующие национальные стратегии и планы действий, а также в соответствующие программы исследований и мониторинга на глобальном, региональном и национальном уровнях.

5.6. Выявление и обеспечение устойчивых источников финансирования на национальном, региональном и глобальном уровнях для создания возможностей реализации мероприятий, приведенных в настоящем плане работы:

a) обеспечение через национальные бюджетные системы (например, фонды для окружающей среды, адаптации к изменению климата) выделения необходимых финансовых ресурсов для реализации мер по расширению знаний об устойчивости биоразнообразия в глубоководных районах и оказания поддержки приоритизации потребностей в исследованиях и мониторинге, изложенных в приложении III;

b) использование комплексных и разнообразных программ финансирования для регулирования стрессоров, воздействующих на биоразнообразие в глубоководных районах;

c) устранение ключевых узких мест в финансировании и улучшение доступа к нему путем создания потенциала и упорядочения процессов финансирования.

*Приложение III***ПОТРЕБНОСТИ В МОНИТОРИНГЕ И ИССЛЕДОВАНИЯХ В ПОДДЕРЖКУ  
ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДОБРОВОЛЬНОГО КОНКРЕТНОГО ПЛАНА РАБОТЫ ПО  
ВОПРОСУ БИОРАЗНООБРАЗИЯ В ГЛУБОКОВОДНЫХ РАЙОНАХ**

1. Улучшение понимания биоразнообразия в глубоководных районах с целью получения базисной информации для оценки воздействия изменения климата и других антропогенных стрессоров:

- 1.1. оказание поддержки текущим исследованиям в области биоразнообразия глубоководных районов с целью заполнения пробелов в фундаментальных знаниях об идентификации видов, распространении видов и составе сообществ, включая таксономическую стандартизацию;
- 1.2. выявление ключевых видов, обеспечивающих среду обитания, и их функциональной роли в экосистемах для понимания, какие организмы должны быть приоритетными для целей сохранения и регулирования;
- 1.3. понимание биоразнообразия, которое поддерживают ключевые глубоководные места обитания в глобальном масштабе, и проведение оценки пробелов в существующих знаниях;
- 1.4. картирование биоразнообразия и жизнеспособности кораллов по естественным градиентам насыщенности карбонатом для определения основных прогностических параметров биоразнообразия и здоровья кораллов, проведение оценки изменений в состоянии насыщенности карбонатом, выявление "горячих точек" и эндемизма биоразнообразия и оказание содействия проверке прогнозных моделей и улучшению понимания воздействия подкисления на функционирование и жизнеспособность экосистем.

2. Оценка социально-экономических последствий текущих и прогнозируемых будущих нагрузок на глубоководное биоразнообразие:

- 2.1. развитие более глубокого понимания экосистемных товаров и услуг, обеспечиваемых в глубоководных районах;
- 2.2. исследование связности (генетика и перемещение мобильных видов) между глубоководными районами во многих масштабах;
- 2.3. исследование опосредованного воздействия на экосистемы и экосистемные услуги, приводящего к значительным экологическим, социальным, культурным и экономическим последствиям.

3. Проведение исследований в целях оценки воздействия изменения климата и других антропогенных стрессоров на физиологию, здоровье и долгосрочную жизнеспособность глубоководных организмов, мест обитания и экосистем:

- 3.1. проведение при наличии возможности контролируемых лабораторных экспериментов с отдельными ключевыми видами (эдификаторы экосистем, ключевые виды) для понимания их метаболических, физиологических и

поведенческих реакций, пределов/порогов толерантности к подкислению океана, потенциальному интерактивному воздействию потепления и деоксигенации и антропогенным стрессорам;

- 3.2. проведение полевых экспериментов с использованием мезоэкосистем для понимания основных экологических реакций на подкисление океана, в том числе, как подкисление может изменять продуктивность планктона, экологию личинок, трофические сети и динамику конкурентных взаимоотношений таксонов;
  - 3.3. проведение оценки экспериментальных схем для исследования биоразнообразия в условиях подкисления океана на индивидуальном, популяционном и экосистемном уровнях в целях выявления наилучших методов;
  - 3.4. определение адаптационной (или эволюционной) способности видов под воздействием одного и множественных стрессоров для оценки долгосрочной устойчивости ключевых экосистем и их способности непрерывного производства товаров и услуг;
  - 3.5. проведение длительных экспериментов для выяснения, не сопровождается ли выживание организмов скрытыми долговременными энергетическими, структурными или репродуктивными издержками;
  - 3.6. проведение экспериментов для выяснения, является ли личиночная стадия организмов наиболее восприимчивой к потенциальным воздействиям по сравнению с другими стадиями жизненного цикла организма и влияет ли это на приспособляемость ключевых видов в долгосрочной перспективе;
  - 3.7. включение более широких оценок экологических, физиологических и микробиологических последствий подкисления в проводимые исследования для изучения более широкого воздействия на отдельные особи, виды и экологические взаимодействия.
4. Улучшение мониторинга экологических условий в глубоководных местах обитания для понимания изменчивости элементов карбонатной системы:
- 4.1. разработка или расширение существующих программ физико-химического мониторинга химического состава воды в глубоководных районах для лучшего понимания естественной пространственной и временной изменчивости элементов карбонатной системы в океане;
  - 4.2. интеграция физико-химического мониторинга химического состава воды на территории в пределах действия национальной юрисдикции в международные программы, такие как Глобальная сеть наблюдения за подкислением океана, и в такие инициативы, как Глобальная система наблюдений за океаном;
  - 4.3. оказание поддержки разработке технологий для проведения быстрой и экономичной оценки карбоната кальция в морской воде;
  - 4.4. включение при наличии возможности отбора образцов карбоната кальция в программы морского мониторинга.

5. Разработка или расширение исследований на основе прогнозного моделирования для определения, как прогнозируемое изменение климата отразится на глубоководном биоразнообразии в разном масштабе времени:

- 5.1. усовершенствование моделей карбонатной системы в океанской воде для понимания временных и трехмерных пространственных изменений в состоянии насыщенности карбонатом и его основных причинных факторов, включая изменение концентрации атмосферного CO<sub>2</sub> и океанских течений;
  - 5.2. документирование существующих пробелов в знаниях о данных в национальном, региональном и глобальном масштабах, которые ограничивают прогнозирующую способность моделей;
  - 5.3. связывание картирования карбонатов в океане и океанографических моделей с биофизической и экологической информацией для прогнозирования временной и пространственной изменчивости последствий подкисления океана в помощь выявлению наиболее уязвимых районов и возможных рефугий;
  - 5.4. оптимизация моделирования мест обитания для прогнозирования встречаемости ключевых мест обитания и биоразнообразия на основе моделирования карбонатных параметров, океанографического моделирования, моделирования водных масс и распространения личинок.
-