



КОНВЕНЦИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОМ РАЗНООБРАЗИИ

Distr.
GENERAL

UNEP/CBD/SBSTTA/5/12
22 October 1999

RUSSIAN
ORIGINAL: ENGLISH

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО НАУЧНЫМ, ТЕХНИЧЕСКИМ, И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ КОНСУЛЬТАЦИЯМ

Пятое совещание

Монреаль, 31 января – 4 февраля 2000 года

Пункт 4.2.2 предварительной повестки дня*

РАЗРАБОТКА ИНДИКАТОРОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Записка исполнительного секретаря

ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ

В соответствии с рекомендацией III/5 Вспомогательного органа по научным, техническим и технологическим консультациям и с разделом А решения IV/1 совещания Конференция Сторон Конвенции, в которых Исполнительному секретарю предлагалось приступить к осуществлению двусторонней программы работы по индикаторам биологического разнообразия, Исполнительный секретарь представляет в настоящей записке подготовленную с помощью Группы взаимодействия, состоящей из экспертов по индикаторам, группу основных индикаторов общего состояния и индикаторов интенсивности воздействия, которая предназначена для оказания Сторонам и другим правительствам помощи в разработке, осуществлении и/или улучшении национальных программ по мониторингу.

В настоящей записке указывается, что эти индикаторы послужат средством организации надлежащего рационального использования биологического разнообразия на местах и в национальном масштабе, а кроме того, будут использоваться в ходе проведения региональных и глобальных обзоров состояния и тенденций изменения компонентов биологического разнообразия в контексте применения экосистемного подхода и осуществления трех основных целей Конвенции. Кроме того, индикаторы можно использовать для выполнения других, более широких задач, к примеру, в целях повышения осведомленности общественности, что облегчает осуществление национальных программ по мониторингу. Точность определения изменений индикаторов, используемых в рамках подобных программ мониторинга, будет зависеть от наличия соответствующих данных в каждой стране и от того, в каких конкретных секторах осуществляется мониторинг.

* UNEP/CBD/SBSTTA/5/1.

ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Вспомогательный орган по научным, техническим и технологическим консультациям, возможно, решит рекомендовать Конференции Сторон следующее: предложить Сторонам рассмотреть приведенную в приложении к настоящей записке группу общих индикаторов в качестве основы для определения ими в своих странах конкретных индикаторов биологического разнообразия с целью использования их при осуществлении местных и национальных программ по мониторингу, и представить информацию об этих индикаторах во вторых национальных докладах;

предложить Сторонам подготовить и/или начать осуществлять планы по разработке программы индикаторов второй группы, состоящей из индикаторов ответной реакции и индикаторов устойчивого использования;

предложить Исполнительному секретарю в сотрудничестве с другими соответствующими организациями/органами приступить к разработке основных принципов использования индикаторов и руководств по обучению специалистов в области использования группы основных индикаторов, что позволит облегчить их интеграцию в программы Сторон по мониторингу, а кроме того, подготовить предложения о привлечении к этой работе специалистов из реестра экспертов Конвенции о биологическом разнообразии для оказания странам помощи (если они обратятся с просьбой об этом) в разработке и осуществлении программ по индикаторам биологического разнообразия.

ОГЛАВЛЕНИЕ		Пункты	Страница
	ИСПОЛНИТЕЛЬНОЕ РЕЗЮМЕ		1
	ПРЕДЛАГАЕМЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ		2
	ВВЕДЕНИЕ	1	4
I.	ОБЗОР РАЗРАБОТОК ИНДИКАТОРОВ	2–4	4
	A. Разработка индикаторов в рамках Конвенции о биологическом разнообразии	5–12	4
	B. Разработки в рамках других Конвенций ..	13–14	6
	C. Другие инициативы, осуществляемые в настоящее время	15–16	7
	1. Глобальные инициативы в области индикаторов	17–25	7
	2. Национальные и региональные инициативы в области индикаторов	26–27	9
	3. Секторальные индикаторы	28–31	9
II	ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ГРУППЕ ОСНОВНЫХ ИНДИКАТОРОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ	32–55	10
	A. Основа экосистемного подхода	32–33	10
	B. Для чего нужна группа основных индикаторов для осуществления Конвенции о биологическом разнообразии?	34	11
	C. Что измеряется с помощью индикаторов? .	35–40	12
	D. Ключевые критерии создания применимой на практике и эффективной универсальной основной группы индикаторов биологического разнообразия	41–42	13
	E. Вопросы о базовых уровнях	43–45	14
	F. Основная группа индикаторов – предложение. . .	46–55	14

ВВЕДЕНИЕ

1. Как указывается в пункте 3 раздела А решения IV/1, Конференция Сторон Конвенции о биологическом разнообразии на своем четвертом совещании одобрила рекомендацию III/5 Вспомогательного органа по научным, техническим и технологическим консультациям (ВОНТТК) и предложила Исполнительному секретарю выполнить работу, описание которой приводится в приложении к этой рекомендации, - и сделать это в соответствии с предусмотренными в самой рекомендации основными принципами, а затем представить результаты этой работы на рассмотрение ВОНТТК.

I. ОБЗОР РАЗРАБОТОК ИНДИКАТОРОВ

2. Индикаторы биологического разнообразия представляют собой подборку инструментов, позволяющих составлять резюме данных о сложных экологических процессах; по ним можно судить об общем состоянии и тенденциях изменения биологического разнообразия; кроме того, они будут использоваться как средства оценки эффективности работы, проводимой в национальном масштабе, и помогут определить главные проблемы, которые должны решаться либо путем принятия мер политического характера, либо посредством принятия других мер.

3. Поэтому индикаторы служат мостом между проводимой в этой области политикой и наукой. Лица, определяющие политику, должны устанавливать такие цели и задачи, результаты выполнения которых поддаются измерению, а ученые должны заниматься определением соответствующих переменных показателей биологического разнообразия, контролировать состояние экосистем, а также разрабатывать модели в целях прогнозирования будущего состояния биологического разнообразия. После того, как такие индикаторы отобраны, они начинают служить ориентирами при осуществлении программ по мониторингу и проведению научных исследований. По этим причинам при выборе индикаторов для включения в основной перечень, необходимо развивать сотрудничество лиц, определяющих политику в этой области, с учеными.

4. Чтобы подобные индикаторы можно было эффективно и успешно использовать, они должны обеспечивать проведение количественной оценки и облегчать анализ и понимание накопленной информации, чтобы можно было судить о важности происходящих изменений. Кроме того, индикаторы должны быть ориентированы на пользователя и иметь отношение к проводимой в этой области политике. Такие индикаторы должны реагировать на происходящие во времени и/или пространстве изменения таким образом, чтобы это было понятно тем, кто занимается осуществлением соответствующих программ, и одновременно быть достоверными с научной точки зрения. В связи с тем, что предоставление информации является очень важным аспектом коммуникации, необходимо тщательно продумать, каким образом лучше всего предоставлять информацию. Индикаторы могут быть предоставлены в виде цифр в тексте таблицы, графиков или картах, в зависимости от типа предоставляемой информации.

А. Разработка индикаторов в рамках Конвенции о биологическом разнообразии

5. Цели Конвенции заключаются в обеспечении сохранения биологического разнообразия, устойчивого использования биологических ресурсов и справедливого совместного использования выгод, получаемых в результате использования генетических ресурсов. Для эффективного слежения за ходом работы по осуществлению этих целей требуется разработка соответствующих индикаторов.

6. Ниже приводится модель, которая, по мнению Конференции Сторон, лучше всего подходит для этой цели:

a) в ходе первого направления работы, которую необходимо осуществить немедленно, рассматриваются существующие и проверенные индикаторы состояния и воздействия, связанные с биологическим разнообразием и устойчивым использованием его компонентов;

b) в ходе второго направление работы, которую необходимо осуществлять в долгосрочной перспективе, не только рассматриваются индикаторы состояния и воздействия, но проводится также идентификация, разработка и тестирование индикаторов ответной реакции с тем, чтобы использовать их в осуществлении трех целей Конвенции. Кроме того, эта работа будет направлена на дальнейшее совершенствование индикаторов состояния и воздействия, необходимых для выполнения двух первых целей Конвенции.

7. Такая организация работы обеспечит проведение оптимальной оценки состояния и тенденций изменения компонентов биологического разнообразия; кроме того, она позволит отслеживать негативные тенденции в этой области в национальном и международном масштабах и своевременно определять основные причины утраты биологического разнообразия и тех его компонентов, в отношении которых может возникнуть угроза.

8. ВОНГТК поддержал предложение о применении двустороннего подхода к организации оценки и к разработке индикаторов. В краткосрочной перспективе, оценки фактически начнут проводиться уже в ближайшее время в тех секторах и в отношении тех компонентов биологического разнообразия, которые достаточно хорошо изучены и понятны; при этом будут применяться индикаторы, которые хорошо зарекомендовали себя на практике. Долгосрочные программы связаны с проведением научных исследований и созданием потенциала и должны осуществляться в тех областях, где еще необходимо развивать знаниями.

9. Первая группа взаимодействия по индикаторам биологического разнообразия, используемых в рамках Конвенции о биологическом разнообразии, провела свое первое совещание в июне 1997 года в Уагенингене, Нидерланды, на котором были рассмотрены рекомендации о разработке применимой в глобальном масштабе подборке количественных индикаторов, которые позволили бы описывать и проводить оценку экосистем на национальном, региональном и глобальном уровнях, что позволит собрать информацию, которую в дальнейшем Стороны могли бы использовать при определении основных направлений своей политики в соответствующей области и принятии решений относительно организации работы по сохранению и устойчивому развитию биологического разнообразия. Группа взаимосвязи отметила, что утрата биологического разнообразия как правило характеризуется сокращением численности многих видов и увеличением численности некоторых других видов. Основной причиной этих изменений может быть потеря мест обитания и ухудшение качества экосистемы в оставшихся местах обитания по причине их загрязнения, чрезмерно интенсивного использования, а также вследствие дробления угодий, изменения климата, появления экзотических видов и т.д.

10. Количественный и качественный показатели экосистемы были предложены для использования в качестве универсальных дополнительных индикаторов в целях описания и оценки состояния и изменения экосистем. Количество экосистем выражается в процентах от общей территории страны (региона или всего мира). Качество экосистем определяется по основным качественным изменениям их. Это выражается в процентах по отношению к базовым качествам состояния экосистемы. Предлагаются два базовых уровня отсчета, а именно 1993 год и предполагаемый базовый уровень, который существовал в доиндустриальную эпоху, что позволит использовать одинаковый и справедливый уровень отсчета для всех стран, независимо от уровня их социально-экономического развития. Кроме того, проведено различие между районами с самовозобновляющимися биологическими ресурсами и районами, созданными человеком.

Первая категория районов подразделяется на шесть основных естественных типов мест обитания: морские, лесные, пресноводные, тундровые, пустынные, полупустынные и лугопастбищные. Кроме того, был составлен примерный перечень основных качественных показателей изменений - например, численность популяций основных видов, богатство разнообразия видов и показателей изменения на структурном уровне экосистемы, а также перечень индикаторов интенсивности воздействия и устойчивого использования (см. документы UNEP/CBD/SBSTTA/3/9 и Inf.13).

11. В соответствии с рекомендацией II/1 и согласно решению III/10 Конференции Сторон, Группа взаимодействия провела 6 совещаний и рассмотрела на них, кроме всего прочего, следующие вопросы:

- a) подготовку научных консультаций и дополнительных указаний в целях оказания помощи в определении на национальном уровне путей выполнения положений приложения I к Конвенции;
- b) методики оценки биологического разнообразия;
- c) варианты создания потенциала в развивающихся странах в целях применения руководящих принципов и индикаторов при подготовке соответствующих национальных докладов, а также применения существующих подходов к разработке индикаторов и рекомендаций по подготовке предварительной группы основных индикаторов биологического разнообразия, в частности, тех, которым угрожают неблагоприятные последствия.

12. Конференция Сторон на своем четвертом совещании одобрила рекомендацию III/5 ВОНГТК, в которой, кроме всего прочего, указывалось, что секретариату Конвенции и одной из групп взаимодействия следует поручить разработать ряд основополагающих принципов для применения в ходе разработки на национальном уровне программ по мониторингу и индикаторам, которые регулировали бы такие аспекты, как:

- a) пути связей индикаторов с вопросами регулирования;
- b) способность показывать тенденции;
- c) способность проводить различия между естественными и антропогенными изменениями;
- d) способность обеспечивать достоверные результаты;
- e) степень, в которой индикаторы подлежат простой интерпретации;
- f) вопрос о базовом уровне для проведения измерений (с учетом того, что применение базового уровня, существовавшего в доиндустриальную эпоху, довольно часто может быть проблематичным).

В. Разработки в рамках других Конвенций

13. Среди других Конвенций, в рамках которых применяются хорошо зарекомендовавшие себя процедуры представления отчетности и имеются соответствующие базы данных, которые могли бы стать значительным вкладом в осуществление целей Конвенции о биологическом разнообразии, имеются следующие: Конвенция о международной торговле видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), Конвенция о водно-болотных угодьях, Боннская конвенция о сохранении мигрирующих видов диких животных (CMS), Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием (UNCCD), Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата (РКИК),

Международная конвенция по защите растений (IPPC) и Конвенция о всемирном наследии.

14. В некоторых докладах, подготовленных информационными центрами, которые обеспечивают осуществление этих Конвенций, рассматривались такие вопросы, как торговля видами, важные районы и места обитания мигрирующих видов, а также ход работы по сохранению *in-situ*. В настоящее время в рамках упомянутых Конвенций также проводится работа по разработке индикаторов; и некоторые основные индикаторы, которые уже определены в результате произведенных измерений, можно с успехом применять в процессе осуществления Конвенции о биологическом разнообразии, если использовать их совместно с соответствующими дополнительными подборками данных.

С. Другие инициативы, осуществляемые в настоящее время

15. Хотя разработка индикаторов началась сравнительно недавно, тем не менее в настоящее время в глобальном, национальном и региональном масштабах осуществляется большое количество научных исследований и программ работ под общим названием «индикаторы» на основе использования разнообразных методологий. Цели, степень, сложности и возможности разработки и интеграции индикаторов в процесс принятия решений в ходе осуществления этих инициатив очень различны.

16. Кроме того, если в некоторых секторах (например, рациональное использование лесов) достигнуты определенные успехи в изучении индикаторов окружающей среды, то гораздо хуже, к примеру, обстоят дела с разработкой индикаторов биологического разнообразия. В какой-то степени причиной этому служит недостаток научных знаний, а именно плохое знание протекающих в экосистеме процессов и её функций, а также целый ряд самых различных политических аспектов, которые имеют отношение к биологическому разнообразию.

1. Глобальные инициативы в области индикаторов

17. Инициатива по определению индикаторов окружающей среды, которую в 1989 году начала осуществлять Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), была одной из самых первых таких инициатив. В результате её осуществления, были разработаны индикаторы, предназначенные для использования в четырех секторах (энергетика, транспорт, лесоводство и сельское хозяйство), в группу которых вошли 72 основных индикатора. Среди этих первых индикаторов ОЭСР было два индикатора биологического разнообразия. Основная инициатива по индикаторам осуществляется ОЭСР в рамках его директората по продовольствию, сельскому хозяйству и рыболовству. Индикаторы биологического разнообразия сельского хозяйства разрабатываются для видов диких животных, зависимых от сельскохозяйственной деятельности, для диких видов, идущих в пищу человеку, и для генетических ресурсов одомашненных животных. В настоящее время количественные и качественные показатели состояния экосистемы, полученные на основе использования индикаторов, разработанных в рамках ВОНТТК и Конвенции о биологическом разнообразии, уже рассмотрены и предложены в качестве универсальных индикаторов. В различных странах, среди которых Мексика, Канада, Новая Зеландия и Нидерланды, были проведены соответствующие исследования конкретных случаев, и информация о результатах уже представлена.

18. Исследования состояния биологического разнообразия, проводимые ЮНЕП в различных странах, представляет собой ещё один пример первых полезных шагов в этой области. Определение основных принципов подготовки и проведения исследований биологического разнообразия в странах представляет собой первую системную попытку решить вопрос индикаторов биологического разнообразия на национальном уровне. Программа ЮНЕП «Глобальный обзор окружающей среды», которая была разработана в ходе подготовки к проведению комплексной оценки окружающей среды, стала первой

попыткой применения при разработке индикаторов подхода к решению этой проблемы по принципу «снизу-вверх». В рамках Программы по региональным морям, а конкретно, - в рамках плана действий в Средиземноморье, - Комиссия по устойчивому развитию Средиземноморья рассматривает в настоящее время группу индикаторов, которая включает 130 основных индикаторов устойчивого развития для использования в Средиземноморском регионе. В ходе первого глобального обзора окружающей среды оценка экосистемы проводилась на основе применения индикаторов состояния и изменения экосистемы; кроме того, использовались количественные и качественные показатели экосистемы и индикаторов воздействия, что, практически, аналогично тому базовому подходу, который рассматривался группой взаимодействия.

19. Институт мировых ресурсов (ИМР) подготовил краткий перечень, включивший 22 индикатора сохранения биологического разнообразия *in-situ*, *ex-situ* и разнообразия одомашненных видов. В одних случаях с помощью индикаторов можно регистрировать естественные параметры (природные условия или состояния) биологического разнообразия, например, богатство видов, а в других случаях можно отражать стратегические меры реагирования по сохранению биоразнообразия, например, введение охраняемых районов. Кроме того, в индикаторах, относящихся к биологическому разнообразию, существуют недостатки, определяющиеся масштабом, полнотой и качеством получаемых данных. Институт мировых ресурсов также занимается разработкой индикаторов; при этом особое внимание уделяется угрозе биологическому разнообразию экосистем. Факторы, определяющие интенсивность использования биоразнообразия, можно изменять путем внесения соответствующих изменений в политику регулирования. Кроме этого, ИМР применяет подход картирования индикаторов, что помогает определить приоритетные направления деятельности по сохранению биоразнообразия. Такие карты можно также использовать в качестве наглядных пособий при объяснении сложных вопросов тем лицам, которые принимают решения в этой области, а также широким кругам общественности.

20. В соответствии с главой 40 «Повестки дня на 21 век» Комиссия по устойчивому развитию организовала тесное сотрудничество с правительствами, организациями ООН, межправительственными и неправительственными организациями, возглавив инициативу по разработке индикаторов устойчивого развития. Комиссия добивается, чтобы в национальные доклады дополнительно вносились данные о состоянии окружающей среды. Применяемый подход заключается в разработке возможных индикаторов по вопросам, указанным в главах «Повестки дня на 21 век», в достижении согласия среди причастных к этому делу учреждений; и в использовании механизма государственного давления, с тем чтобы добиваться ответного реагирования. В этот перечень включены также индикаторы биологического разнообразия, о которых идет речь в главе 15. Но и в других главах, касающихся океанов, пресноводных бассейнов, сельского хозяйства и лесов, также приводятся индикаторы, относящиеся к устойчивости биологических ресурсов.

21. Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) разрабатывает посредством Глобальной системы наблюдений за сушей Земли (GTOS) разрабатывает индикаторы для применения в таких областях, как устойчивое развитие сельского хозяйства и сельских районов, морское рыболовство, устойчивое рациональное использование лесов и гор, а также занимается определением всеобъемлющих индикаторов для использования в глобальном масштабе.

22. Кроме того, есть другие организации, которые также используют индикаторы или индексы биологического разнообразия, а именно: МСОП («барометр устойчивости») и Всемирный фонд природы (ВФП) («Индекс живой планеты»). Последняя организация использует систему качественных и количественных показателей, которые во многом аналогичны системе, разработанной в рамках Конвенции о биологическом разнообразии.

23. Всемирный банк также принимает участие в осуществлении нескольких инициатив по разработке индикаторов окружающей среды, а именно, индикаторов экологической продуктивности (EPI), индикаторов мирового развития (WDI) и «индикаторов в Web». Некоторые из этих индикаторов применимы и в области биологического разнообразия.

24. Глобальный экологический фонд (ГЭФ) разрабатывает индикаторы для своих программ в области биоразнообразия, с тем чтобы предоставлять информацию о последствиях реализации этих программ секретариату ГЭФ, учреждениям-исполнителям, Совету ГЭФ, Сторонам Конвенции о биологическом разнообразии, секретариату Конвенции, ВОНТТК и другим заинтересованным сторонам.

25. Кроме того, такие организации, как Всемирная система наблюдения за климатом, Всемирная система наблюдения за сушей Земли (GTOS) и Всемирная система наблюдения за океаном (GOOS) также занимаются разработкой долгосрочных программ мониторинга индикаторов окружающей среды. К примеру, в рамках GOOS разрабатываются индикаторы для модуля «Здоровье океанов».

2. Национальные и региональные инициативы в области индикаторов

26. Осуществляемая в Канаде национальная программа разработки индикаторов являются одной из постоянно увеличивающегося числа национальных программ разработки индикаторов окружающей среды, в результате чего появляются средства и документы, оказывающие влияние на принятие решений в этой области. Цель осуществляемой в Канаде программы заключается в разработке группы научно-обоснованных индикаторов (понятных как лицам, принимающим решения, так и широким кругам общественности), указывающих на тенденции в области устойчивого развития и состоянии окружающей среды Канады. Эта программа разработана также с тем, чтобы выполнять функции системы заблаговременного предупреждения и содействовать проведению оценок функционирования. Такие же эффективные национальные программы существуют в Австралии, Дании, Норвегии и Нидерландах.

27. ЮНЕП, Всемирный банк и Международный центр тропического сельского хозяйства (CIAT), который находится в Колумбии, приступили к осуществлению обширной региональной программы по разработке индикаторов. Данная программа включает в себя как индикаторы национального масштаба, так и 18-ти биомов, а цель её заключается в разработке регионального подхода к определению индикаторов окружающей среды и ее устойчивого использования, а также в оказании поддержки базам данных.

3. Секторальные индикаторы

28. В настоящее время предпринимаются многочисленные попытки определить индикаторы для лесов. В целом эти попытки направлены на разработку и контролирование мер по обеспечению устойчивости лесов. Разработка индикаторов биологического разнообразия является важным аспектом инициатив, осуществляемых такими организациями, как Центр международных исследований леса (CIFOR), Международная организация по тропической древесине (МОТД), Хельсинские, Монреальские и Тараповские процессы, Всемирный центр мониторинга и охраны окружающей среды (ВЦМООС) и Международный институт по окружающей среде и развитию (МИОР), которые в настоящее время настойчиво пропагандируют применение концепции учета лесных ресурсов (FRA). ФАО содействовала принятию ряда мер на региональном и субрегиональном уровнях в целях вовлечения в этот процесс тех стран, которые до этого не принимали участия в нем (в том числе страны, на засушливых территориях которых произрастают леса).

29. Во многих странах сейчас предпринимаются попытки организовать на национальном уровне работу по определению индикаторов лесов. К примеру, в Канаде Совет министров, в чьем ведении находятся лесные массивы, одобрил использование с этой целью всеобъемлющей группы индикаторов устойчивости лесов. Среди этих многочисленных предлагаемых индикаторов девять относятся к экосистемам, видам и генетическому разнообразию, а остальные связаны с другими аспектами устойчивого использования.

30. ВЦМОС занимается научными исследованиями естественных мест обитания и разработками индикаторов биологического разнообразия, в частности, для стран, где есть тропические леса. Кроме того предпринимаются попытки разработать индикаторы различных масштабов применения: от глобальных до уровня отделов управления лесными ресурсами, а также провести оценку эффективности этих индикаторов.

31. МСОП применяет сейчас стандартизированную систему оценки важного потенциального индикатора состояния видов, то есть количественного или процентного показателя численности видов, находящихся под угрозой исчезновения в данном районе или стране. Однако при оценке масштаба угрозы таким видам могут быть отклонения таксономического характера, так как очень трудно собрать полные данные; поэтому всеобъемлющая оценка может быть проведена только в отношении высших позвоночных животных (а именно млекопитающих и птиц), а также некоторых других, меньших по численности отдельных видов (например, хвойных деревьев, цикад, бабочек-парусников); по этой причине оказалось возможным определить индикаторы только для этих нескольких групп. Кроме того, такие индикаторы довольно чувствительны к изменениям методологии проведения оценки и это затрудняет процесс отслеживания изменений в течение длительного периода времени.

II. ПРЕДЛОЖЕНИЕ ПО ГРУППЕ ОСНОВНЫХ ИНДИКАТОРОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

A. Основа экосистемного подхода

32. Экосистемный подход служит основным средством осуществления Конвенции, включая вопрос определения индикаторов биологического разнообразия.

33. Экосистемный подход представляет собой комплекс действий по организации рационального использования суши, воды и живых организмов, в рамках которого обеспечивается сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия на справедливой основе (см. документ UNEP/CBD/SBSTTA/5/11). Этот подход основан на применении соответствующих научно-обоснованных методик, когда основное внимание уделяется различным уровням биологической организации, включая протекающие в экосистеме основные процессы, ее функции, а также такие аспекты, как взаимодействие различных организмов с окружающей средой и взаимодействие различных экосистем. Применение такого подхода подразумевает, что люди с их культурным разнообразием являются неотъемлемым компонентом экосистем. Другими характерными особенностями этого подхода являются следующие: децентрализация работы по организации рационального использования до уровня рядовых исполнителей; участие в этой работе всех лиц, имеющих отношение к биоразнообразию и секторов общества, а также применение научных дисциплин; сохранение структуры экосистемы и обеспечение ее нормального функционирования; определение - в зависимости от существующей проблемы - территориальных и временных масштабов управления и учет всех видов соответствующей информации, научных данных, знаний местных и коренных общин, нововведений и практики.

В. Для чего нужна группа основных индикаторов для осуществления Конвенции о биологическом разнообразии?

34. Конференция Сторон на своем четвертом совещании вновь подтвердила жизненно важное значение использования индикаторов на всех уровнях биологического разнообразия для осуществления Конвенции, а также в качестве средства организации рационального использования биологического разнообразия на местах и в национальном масштабе. Кроме того, индикаторы играют очень важную роль в повышении осведомленности широких кругов общественности. В информационных документах, представленных в ходе третьего совещания ВОНГТК (см. документы UNEP/CBD/SBSTTA/3/Inf.13, Inf.14 и Inf.15), этот вопрос подробно рассматривался, и в результате был сделан вывод о том, что разработка группы универсально применимых на национальном уровне индикаторов биологического разнообразия поможет Сторонам:

a) своевременно определять и выявлять тенденции изменения биологического разнообразия, угрозы биоразнообразию, а также связанные с ними явления, актуальные для данного государства, находить оптимальные пути решения национальных и региональных проблем;

b) определять насущные национальные (региональные и глобальные) потребности в ресурсах и выявлять тенденции, связанные с осуществлением Конвенции о биологическом разнообразии и «Повестки дня на XXI век»;

c) в их работе по организации рационального использования биологических и других ресурсов, связанных с биоразнообразием, не ограничиваясь при этом национальными границами;

d) проводить сравнения между странами, - что будет служить стимулом для стран в повышении эффективности своей деятельности в таких областях, как:

i) выделение странами-донорами финансовой помощи для осуществления проектов в области биологического разнообразия;

ii) разработка новых технологий и их передача;

iii) внутренние финансовые обязательства по выполнению обязательств в рамках Конвенции по сокращению субсидий, приводящих к неблагоприятным последствиям;

e) оказывать донорам поддержку в разработке ими соответствующих программ и координации международного финансирования этой работы:

i) рассмотрение вопроса о выявленных - на национальном и глобальном уровнях - областях и компонентах биоразнообразия, требующих первоочередного внимания;

ii) рассмотрение вопроса о новых и нарождающихся угрозах, а также угрозах, требующих особого внимания;

f) предоставлять соответствующую информацию:

i) ВОНГТК для проведения всеобъемлющей оценки состояния биологического разнообразия и результатов некоторых мер, принятых в соответствии с положениями Конвенции [пункт 2 статьи 25]; и

ii) секретариату Конвенции для подготовки им докладов по теме «Глобальный обзор биологического разнообразия», в которых периодически подводятся итоги наблюдений за основными тенденциями в таких конкретных тематических областях, как глобальная оценка биологического разнообразия лесов; глобальная оценка эффективности применения новых методов организации морского фермерства (марикультура), как это предусмотрено в Джакартском мандате о биологическом разнообразии морских и прибрежных районов и в положениях о проведении глобального обзора биологического разнообразия внутренних водных экосистем.

g) содействовать применению экосистемного подхода в осуществлении планов и программ в области биологического разнообразия.

С. Что измеряется с помощью индикаторов?

35. Один из первых шагов по разработке группы основных индикаторов биологического разнообразия может заключаться в определении тех ключевых вопросов, ответы на которые лица, принимающие решения, могут получить, используя такие индикаторы. Подобные вопросы должны быть ориентированы в первую очередь на национальные проблемы, а также должны быть связаны с состоянием компонентов биологического разнообразия и степенью интенсивности их использования, что может привести к потере биологического разнообразия (первое направление работы по осуществлению программы в области индикаторов в рамках Конвенции). Вопросы, касающиеся анализа последствий принятых Сторонами мер в целях исправления неблагоприятного положения дел, а также аспекты, связанные с устойчивым использованием, будут рассматриваться в ближайшем будущем (второе направление работы по осуществлению программы по индикаторам в рамках Конвенции о биологическом разнообразии).

a) Государство.

i) Каковы основные тенденции изменения состояния биологического разнообразия (гены, виды, экосистемы)? Являются ли условия стабильными, улучшающимися или ухудшающимися?

ii) Каково положение дел со знаниями в области биологического разнообразия?

b) Степень интенсивности использования.

i) Существуют ли какие-либо серьезные прямые или косвенные угрозы биологическому разнообразию?

ii) Носят ли основные угрозы биологическому разнообразию стабильный характер, снижается ли их острота или возрастает?

iii) Какие связи существуют между основными угрозами и изменением состояния биологического разнообразия?

36. Ряд положений Конвенции и некоторые, принятые в прошлом Конференцией Сторон решения могут служить определенным руководством для Сторон в процессе принятия ими решений о том, что должны измерять соответствующие индикаторы. Чтобы не начинать эту работу с проведения всеобъемлющего анализа, в качестве отправной точки лучше всего использовать статьи 7, 8 I) и 26 Конвенции о биологическом разнообразии, а также решение III/10 Конференции Сторон.

37. Статья 7 требует, чтобы Стороны:

а) определяли и контролировали «компоненты биологического разнообразия, имеющие важное значение для его сохранения и устойчивого использования»:

i) отсылает Стороны к приложению I к Конвенции, в котором содержится ориентировочный перечень категорий, которые можно определить словом «важные»; и

ii) предлагает обращать особое внимание на компоненты, требующие применения срочных мер по их сохранению и являющиеся наиболее вероятными кандидатами для устойчивого использования; и

б) определяли процессы и категории деятельности, которые оказывают или могут оказывать значительное неблагоприятное воздействие на сохранение и устойчивое использование биологического разнообразия, а также осуществляли мониторинг их последствий.

38. Статья 8 l) требует, чтобы Стороны регламентировали или регулировали соответствующие процессы и категории деятельности, которые, как установлено, оказывают существенное неблагоприятное воздействие на биологическое разнообразие (как это определено в статье 7).

39. Статья 26 требует, чтобы Стороны представляли доклады о мерах, принятых ими в целях осуществления положений Конвенции, включая информацию об эффективности этих мер с точки зрения достижения целей Конвенции. Это предполагает включение в доклады, согласно основным положениям Конвенции, группы индикаторов состояния, интенсивности воздействия и адаптации.

40. В решении III/10 Конференция Сторон обратилась к Сторонам с призывом включать в свои национальные доклады «группы основных индикаторов», касающиеся лесов, морских и прибрежных систем, экосистем внутренних вод и сельского хозяйства. В этом решении также подчеркивается важность использования индикаторов интенсивности воздействия.

D. Ключевые критерии создания применимой на практике и эффективной универсальной группы основных индикаторов биологического разнообразия

41. В соответствии с решением III/10 лишь ограниченное число индикаторов биологического разнообразия будут определены в качестве элементов группы основных индикаторов, которые будут применять все Стороны Конвенции, и в отношении которых периодически представлять соответствующие доклады. Кроме того, чтобы это решение было выполнено, индикаторы первой и второй групп должны:

а) обеспечивать количественную оценку информации, чтобы было понятно ее значение;

б) быть ориентированными на пользователя (обеспечивать подготовку резюме информации, представляющей интерес для тех, кому она предназначена);

с) быть научно достоверными;

д) реагировать на изменения во времени и/или в пространстве;

е) быть простыми и понятными для заинтересованных лиц;

- f) основываться на той информации, которая может быть реально собрана в рамках имеющихся возможностей и времени; и
- g) быть связаны с социально-экономическим развитием и индикаторами устойчивого использования и адаптации.

42. Очень важно также иметь группу универсально применимых основных индикаторов, хотя, учитывая большое разнообразие существующих в странах условий, большинство индикаторов для применения на национальном уровне будет определяться конкретно для каждой страны. Хотя максимальную пользу от применения индикаторов можно получить лишь используя их в виде группы, тем не менее недостаток ресурсов и отсутствие возможности собрать полные данные по всем индикаторам не должны останавливать страны в их работе по сбору данных в отношении отдельных индикаторов.

Е. Вопрос о базовых уровнях

43. На первом совещании группы взаимодействия и на третьем совещании ВОНТТК рассматривался целый ряд вариантов базовых уровней (состояние на сегодняшний день, уровень 1993 года, когда Конвенция вступила в силу, какой-нибудь особый год, уровень доиндустриальной эпохи, первобытного состояния, время нетронутой природы и т.д.).

44. Использование базового уровня 1993 года позволит использовать большой объем доступных и поддающихся сравнению данных; однако объяснить происшедшие после 1993 года изменения будет трудно, если не использовать какой-то оптимальный базовый уровень. Применение с этой целью уровня доиндустриальной эпохи позволит использовать для анализа очень важную информацию об изменениях биологического разнообразия, вызванных основными видами деятельности человека, но, к сожалению, он будет носить ограниченный характер вследствие недостатка нужных данных. Данные о состоянии нетронутой природы можно собрать только в отношении небольшого количества индикаторов и поэтому не рекомендуется использовать этот уровень в качестве базового.

45. Хотя в целях определения долгосрочных тенденций и проведения региональных и глобальных обзоров можно было бы успешно использовать уровень доиндустриальной эпохи, тем не менее недостаток данных, по-видимому, определит необходимость использования более поздних базовых уровней. В ходе работы с первой группой индикаторов предлагается использовать гибкий, гласный и прозрачный подход в отношении каждого индикатора. Поэтому Стороны при подготовке своих национальных докладов должны устанавливать для себя базовый уровень так далеко в прошлом, насколько позволяют имеющиеся у них данные. Однако недостаток данных не должен останавливать страны в их работе по осуществлению национальных программ в области индикаторов и использовать для этого более поздние базовые уровни. Для выполнения второй задачи рекомендуется согласовать базовые уровни, чтобы можно было провести региональные и глобальные обзоры и установить общую и справедливую точку отсчета для всех стран, независимо от уровня их социально-экономического развития. Практически это аналогично осуществляемому в настоящее время процессу согласованию индикаторов социально-экономического развития.

Ф. Группа индикаторов - предложение

46. В целях подготовки руководящих принципов, которыми Стороны могли бы руководствоваться в процессе разработки универсально применимой группы основных индикаторов биологического разнообразия, которая нужна для определения политики в этой области и организации мониторинга, были проведены два совещания группы взаимодействия по индикаторам биологического разнообразия. Как уже отмечалось выше, на первом совещании были детально рассмотрены общие основы выполнения этой

работы, а также определены потенциальные индикаторы (UNEP/CBD/SBSTTA/3/Inf.9, 13, 14, 15). На втором совещании было предложено рассмотреть предварительную группу основных индикаторов биологического разнообразия (см. приложение к настоящей записке). Такие общие индикаторы позволяют гибко подходить к выбору переменных показателей, мониторинг которых должны осуществлять страны исходя из имеющихся у них возможностей, наличия соответствующих данных и, кроме того, при этом в полной мере должны учитываться характерные особенности биологического разнообразия конкретного региона, где находится данная страна.

47. Кроме того, с целью положить начало осуществлению программы в области индикаторов, на совещании были приняты рекомендации:

- a) Сторонам следует использовать основную группу общих индикаторов в целях дальнейшего выявления показателей изменений и осуществления конкретной для данной страны программы в области индикаторов;
- b) следует разработать технические и методические руководящие положения в целях оказания Сторонам помощи, чтобы они могли приступить к осуществлению и согласованию их программ в области индикаторов;
- c) следует провести оценку потребностей в создании потенциала (укрепление организационной структуры, подготовка персонала, оказание технической помощи известными экспертами, разработка руководящих положений и т.д.);
- d) следует продолжить работу по разработке программы в области индикаторов, а кроме того, организовать такую же работу на региональном уровне;
- e) следует организовать группу экспертов для оказания соответствующей помощи странам;
- f) крайне необходимо провести целевые пилотные исследования в целях дальнейшей разработки предлагаемых основных положений об использовании индикаторов.

48. Предлагаемая группа основных индикаторов позволит объединить работу по экосистемам и разнообразию видов, которая проводится в основных тематических областях в рамках Конвенции (леса, морские и прибрежные районы, внутренние воды, засушливые земли, горы; и биологическое разнообразие сельского хозяйства). В целях выполнения решения III/10 предлагается использовать индикаторы состояния и воздействия на экосистему, придерживаясь при этом принципа, что они должны быть понятными и легко поддаваться измерениям, а кроме того, иметь прямое отношение к процессу осуществления Конвенции. Сложилось мнение, что хотя индикаторы воздействия легче разрабатывать и измерять, но гораздо труднее интерпретировать их отношение к биологическому разнообразию. В то же время намного труднее определять индикаторы состояния; зато они непосредственно связаны с биологическим разнообразием. Кроме того, признается, что некоторые из предлагаемых индикаторов можно будет применять только на местном, а не на национальном уровне.

49. На третьем совещании ВОНГТК было рекомендовано рассмотреть разнообразие на генетическом уровне (но вне контекста биологического разнообразия сельского хозяйства) в качестве одной из областей проведения дальнейших исследований в рамках второй группы индикаторов.

50. В ходе разработки группы общих индикаторов учитывается такой аспект, как применение экосистемного подхода. При выборе наиболее подходящих переменных показателей на национальном уровне должно приниматься во внимание то, что

индикаторы могут отражать те изменения в функционировании экосистемы и обеспечиваемых ею услугах, которые играют важное значение для жизни людей и их благосостояния. От того, насколько продуманно выбраны переменные величины для их использования на национальном уровне, зависит своевременное предупреждение об изменениях в процессах экосистемы.

51. Группа основных индикаторов разработана для немедленного применения. Для целого ряда индикаторов могут быть использованы уже существующие базы данных. Хотя индикаторы приносят наибольшую пользу, если используются в виде группы (к примеру, могут служить вкладом в Индекс природного капитала (NCI), см. документ UNEP/CBD/SBSTTA/3/9, Inf.13 и Inf.14), тем не менее даже отдельные индикаторы могут внести свой вклад в углубление понимания состояния и тенденций изменения биологического разнообразия.

52. Основные индикаторы должны отражать некоторые процессы, происходящие в экосистеме в связи с воздействием на неё людей и их экономической деятельностью. Лица, определяющие политику в этой области, должны понимать связь между потерей биологического разнообразия и последствиями социально-экономического характера.

53. Хотя довольно значительное количество данных об индикаторах можно собрать уже сейчас из существующих источников, тем не менее необходимо заняться согласованием сбора таких данных. С этой целью рекомендуется, чтобы секретариат Конвенции в сотрудничестве с соответствующими организациями разработал учебные пособия и руководящие принципы, а Стороны занялись осуществлением экспериментальных проектов. На более позднем этапе, возможно, потребуется осуществить необходимые программы обеспечения качества, а также уточнить и согласовать проводимую в этой области работу.

54. Кроме того, ожидается, что появится потребность в технической помощи - в виде укрепления организационной структуры, подготовки персонала и консультаций экспертов. В каждой стране должна быть проведена оценка потребностей в обучении персонала.

55. В настоящее время несколько организаций и программ занимаются разработкой своих инициатив в области индикаторов и других многочисленных проектов, в рамках которых будут рассмотрены компоненты биологического разнообразия и связанные с ними вопросы. Совершенно очевидна потребность в координации работы, которую следует осуществлять в рамках таких инициатив с целью избежать её дублирования.

Приложение. ПРЕДЛАГАЕМАЯ ГРУППА ОСНОВНЫХ ИНДИКАТОРОВ БИОЛОГИЧЕСКОГО РАЗНООБРАЗИЯ

Индикатор состояния		Тематические области *						Группы данных	Методы	Замечания
		F	M/C	IW	D†	M	Ag‡			
КОЛИЧЕСТВО ЭКОСИСТЕМ	1. Среда обитания							Данные дистанционных наблюдений, карты растительности, национальные перечни лесов, карты прибрежных районов, перечни водно-болотных угодий и пресноводных бассейнов	Накладные карты ГИС, аэрофотосъемка, наземный контроль данных	Измеряемая в % от общей площади района/участка земли. Указываются размеры района, а также восстановлены или утрачены места обитания
	1.1 Самовосстанавливающаяся	*	*	*	*	*	*			
	1.2 Искусственная	*		*	*	*	*			
КАЧЕСТВО ЭКОСИСТЕМ	ЭКОСИСТЕМЫ	2. Дробление мест обитания/Конверсия						Планы землепользования, данные дистанционных наблюдений, данные обзоров ФАО	ГИС, накладные карты	Указываются тенденции серьезных нарушений равновесия в местах обитания
		2.1 Фрагментация местной растительности	*	*	*	*	*			
		2.2 Осушение и засыпка заболоченных земель	*	*	*	*	*			
		2.3 Конверсия прибрежных районов	*	*	*	*	*			
		2.4 Эрозия	*	*	*	*	*			
2.5 Ирригация	*	*	*	*	*					
	3. Богатство видов	*	*	*	*	*	Национальные базы данных по биоразнообразию. Обзоры, выборки данных, доклады о результатах проб	Программы по мониторингу и проведению научных исследований, инвентаризационные списки	Данные о богатстве видов собираются в большом объеме (на различных таксономических уровнях), но их использование в качестве индикаторов ограничено из-за неопределенности общего числа видов и таксономических трудностей списки	
КАЧЕСТВО ЭКОСИСТЕМ	ВИДЫ	4. Изменения относительного количества и/или распределение видов из основной группы	*	*	*	*	*	Большие районы, выборки данных, результаты проб	Обзоры и программы по мониторингу, касающиеся конкретных видов	Представляется информация об экологических изменениях и сигналы, предупреждающие об изменениях в процессах экосистем. Виды включаются в группу, исходя из особенностей страны (к примеру, редкие, эндемичные, основные, «флагманские», экономические, инвазивные, вредные, домашний скот/травоядные; научный интерес, функции экосистемы и т.д.).
		5. Виды, находящиеся в угрожаемом положении	*	*	*	*	*	Группы данных о видах, которым угрожает исчезновение	Обзоры и мониторинг	Определяются виды, в отношении которых должны быть приняты срочные меры
		5.1 % от общего количества видов или определенные таксономические группы	*	*	*	*	*			
		5.2 % эндемичных видов, находящиеся в угрожаемом положении	*	*	*	*	*			
	5.3 виды, находящиеся в угрожаемом положении в охраняемых районах	*	*	*	*	*				
КАЧЕСТВО ЭКОСИСТЕМ	ГЕНЕТИКА	6.1 Замена местных сельскохозяйственных культур	*		*	*	*	Аллельное разнообразие, варианты кариотипа	Морфологический анализ, регрессия родителей потомства, секвенирование, ДНК, электрофорез, анализ кариотипов	Можно получить информацию об инбридной депрессии, темпах размножения, темпах генетического дрейфа или потока генов и т.д.
		6.2 Замена местных сортов новыми импортными сортами	*		*	*	*			

* F- биоразнообразие лесов; M/C- биоразнообразие морских и прибрежных районов; IW- биоразнообразие внутренних водных ресурсов; D- биоразнообразие засушливых земель; M- биоразнообразие гор;

Ag- биоразнообразие сельского хозяйства.

† Также рассматривается группой взаимодействия по засушливым землям.

‡ Не обсуждался на совещаниях группы взаимодействия по индикаторам биологического разнообразия.

Индикаторы воздействия и ответной реакции	Тематические области						Группы данных	Методы	Замечания
	F	M/C	IW	D	M	Ag			
ИНДИКАТОРЫ ВОЗДЕЙСТВИЯ									
7. Плотность популяции 7.1 - в соседних с основными местами обитания районах 7.2 - в соседних с охраняемыми зонами районах	*	*	*	*	*	*	Национальные и местные статистические данные или обзоры	Сбор данных административного характера в увязке с условиями мест обитания, социально-экономические обзоры, учет численности	Быстрый рост может свидетельствовать о негативном воздействии на биоразнообразие. Интенсивная деятельность вблизи или по соседству с охраняемыми районами может свидетельствовать о незаконном вторжении
8. Сбор, добыча/использование 8.1 Общий объем производства 8.2 Экспортная продукция 8.3 Импортная продукция 8.4 Возможности обработки на местах 8.5 Внутреннее потребление 8.6 Улов и добыча/объем работ 8.7 Изменение численности коммерческих видов	*	*	*	*	*	*	Национальная статистика, учет коммерческой продукции, отчетные материалы общинных групп	Ведение учета и мониторинг отобранных данных	Тенденции в объемах собранных продуктов, изменения объемов урожаев/работ могут заблаговременно предупреждать о чрезмерном использовании с/х ресурсов. Такие данные особенно полезны, когда они сопоставляются в виде групп из нескольких индикаторов
9. Инфраструктура 9.1 Дороги и транспортные сети 9.2 Плотины 9.3 Темпы застройки	*		*	*	*	*	Национальные статистические данные, отчеты коммерческих производителей, данные дистанционного зондирования, обзоры и отчетные материалы общинных групп	Ведение учета, накладные карты, доклады с мест	Тенденции, связанные с повышением интенсивности воздействия человека, вырубка, разрушение мест обитаний и т.д.
10. Загрязнение 10.1 Качество почвы 10.2 Качество воды 10.3 Качество воздуха	*	*	*	*	*	*	Данные об импорте, производстве и продаже, данные об эмиссии, данные мониторинга	Ведение учета, мониторинг эмиссии и контроль на местах	Следует разработать группу индикаторов с учетом конкретных потребностей страны. Она может быть основана на данных, касающихся производства, импорта, продажи, использования, эмиссии, интенсивности загрязнения или содержания в окружающей среде соли, пыли, агрохимических и вредных веществ
11. Чужеродные/инвазивные виды 11.1 % мест обитания, колонизированных инвазивными видами 11.2 % охраняемых районов, колонизированных инвазивными видами	*	*	*	*	*	*	Результаты обзоров, выборки данных и проб, доклады патрульных служб или доклады местных общин	Мониторинг тенденций в распределении	
12. Климатические изменения	*	*	*	*	*	*	Национальные статистические данные, учетные данные	Мониторинг тенденций	Для мониторинга должны быть выбраны несколько переменных показателей с учетом конкретных аспектов данной страны и имеющихся данных (о засухе, уровне моря, температуре, частоте штормов и т.д.)

ИНДИКАТОРЫ РЕСУРСОВ	13. Регулируемые места обитания	*	*	*	*	*	*	Планы территорий, национальные статистические данные, данные дистанционных зондирований	ГИС, накладные карты	Указываются изменения в положении дел с сохранением и землепользованием
	13.1 % охраняемых (МСОП 1-3)	*	*	*	*	*	*			
	13.2 % охраняемых (МСОП 4-5)	*	*	*	*	*	*			
	13.3 % используемых для производства	*	*	*	*	*	*			
	13.4 К-во пожаров, площадь пожара, год	*								
	14. Особые места обитания	*	*	*	*	*	*	Планы территорий, национальные статистические данные, данные дистанционных зондирований, обзоры	ГИС, накладные карты	Указываются тенденции и положения дел с сохранением уязвимых и богатых биологическим разнообразием мест обитания, которым угрожает опасность разрушения (к примеру, мангровые леса, торфяные болота, коралловые рифы).
	14.1 % оставшихся	*	*	*	*	*	*			
14.2 % охраняемых	*	*	*	*	*	*				
