|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Macintosh HD:Users:bilodeau:Desktop:logos:template 2017:un.emf | unep-2017-ru-blk-sm2 | **ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ВАРИАНТ CBD** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Distr.  GENERAL  CBD/SBI/3/5/Add.2/Rev.1  8 December 2021  RUSSIAN  ORIGINAL: ENGLISH |

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ОРГАН ПО ОСУЩЕСТВЛЕНИЮ

Третье совещание (возобновленное)

Место и сроки проведения будут определены позднее

Пункт 6 повестки дня

Оценка ресурсов, необходимых для осуществления глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после   
2020 года

второй доклад группы экспертов по мобилизации ресурсов: окончательный доклад

I. введение

1. В пункте 14 решения [14/22](https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-22-ru.pdf), посвященного мобилизации ресурсов, Конференция Сторон подтвердила, что мобилизация ресурсов будет неотъемлемой частью глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года, которая будет принята Конференцией Сторон Конвенции на ее 15-м совещании, и постановила инициировать подготовку этого компонента на раннем этапе разработки рамочной программы в полном соответствии и координации с общим процессом, связанным с рамочной программой в области биоразнообразия на период после 2020 года. В пункте 15 c) того же решения Конференция Сторон поручила группе экспертов по мобилизации ресурсов:

провести оценку ресурсов из всех источников, необходимых для реализации различных сценариев осуществления глобальной рамочной программы на период после 2020 года, учитывая оценку потребностей Глобального экологического фонда, а также затраты и выгоды в результате осуществления глобальной рамочной программы на период после 2020 года.

1. Во исполнение этого решения в настоящем документе представлен окончательный доклад группы экспертов по этому вопросу для рассмотрения Конференцией Сторон на ее 15-м совещании. Документ также предлагается вниманию Вспомогательного органа по осуществлению на его возобновленном третьем совещании, с тем чтобы совещание могло принять его во внимание в своей работе при необходимости.
2. В *Докладе о глобальной оценке биоразнообразия и экосистемных услуг* Межправительственной научно-политической платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам (МПБЭУ), выпущенном в 2019 году, подробно описывается, каким образом за последние 50 лет ухудшилось состояние природы и ее способность вносить вклад на благо человека в результате ускорения темпов развития прямых и косвенных факторов. Эта деградация носит глобальный характер и ее темпы не имеют аналогов в истории человечества. В течение этого периода значительно больше ресурсов выделялось на расходы, наносящие ущерб биоразнообразию, чем на его сохранение[[1]](#footnote-2). Поэтому крайне важно оценить экономические последствия такого ухудшения и мобилизовать ресурсы, необходимые для обращения данной тенденции вспять.
3. Для снижения темпов утраты биоразнообразия в глобальной рамочной программе в области биоразнообразия на период после 2020 года необходимо уделять приоритетное внимание вопросу мобилизации ресурсов в достаточном объеме. Важным определяющим фактором сохранения биоразнообразия является объем ресурсов из всех источников, выделяемых на финансирование политики, программ и проектов в области биоразнообразия. Увеличение объема финансирования не гарантирует более эффективного сохранения, однако исследования показывают, что в среднем более значительная доля выделяемых ресурсов на программы и проекты в области биоразнообразия соответствует снижению темпов утраты биоразнообразия[[2]](#footnote-3).
4. В настоящем документе представлен обзор завершенных аналитических исследований, основных методик и полученных в результате расчетных значений объема ресурсов, необходимого для осуществления глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года или ее элементов (разделы IV и V). Следует отметить, что в этом документе не делается попытка оценить стоимость реализации конкретных предложений, содержащихся в текущем варианте проекта рамочной программы. Вместо этого, в соответствии с поручением изучить разнообразные сценарии, в нем представлен ряд различных оценок стоимости общей деятельности или отдельных видов деятельности, которая может потребоваться в период после 2020 года. В нем также рассматриваются потенциальные затраты и выгоды, связанные с сохранением и устойчивым использованием биоразнообразия, на основе различных сценариев (раздел III). Ключевые тезисы представлены в разделе II, а итоговые результаты и обсуждение – в разделе VII.
5. В настоящий документ включено несколько различных анализов потребностей в ресурсах с соответствующими методиками и последними расчетными показателями. Первый анализ (результаты которого представлены в докладе «Финансирование природы: устранение дефицита финансирования глобального биоразнообразия» (*Financing Nature: Closing the Global Biodiversity Financing Gap*)), проведенный под руководством профессора Джона Тобина из Корнеллского университета (Соединенные Штаты Америки), основан на оценке потребностей в ресурсах, агрегированных по видам деятельности и инвестициям в ключевые сектора экономики, необходимых для обеспечения устойчивого использования биоразнообразия к 2030 году. В нем рассчитывается чистая текущая стоимость ресурсов, необходимых для охраны 30 % наземных и морских районов, сохранения прибрежных и городских районов, регулирования инвазивных видов и преобразования ключевых экономических секторов в устойчивые сектора к 2030 году. В нем приводится ряд глобальных ежегодных показателей, включающих финансовые расходы на осуществление проектов в области сохранения биоразнообразия, но также упущенные доходы в связи с изменением практики в экономических секторах (альтернативные издержки).
6. Во втором анализе, проведенном под руководством профессора Энтони Уолдрона из Кембриджского университета (Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии), приводится прогноз результатов экономической деятельности на 2040 и 2050 годы на основе расширения площади охраняемых районов по сравнению с нынешними показателями (15 % суши и 7 % морских районов) до 30 % к 2030 году при полной экономической активности, когда многочисленные экономические сектора конкурируют за использование наземных и морских районов. В нем проводится оценка ежегодных инвестиций в охраняемые районы и ожидаемых доходов в секторах сельского хозяйства, рыболовства и природного туризма, в том числе с учетом чистых выгод за счет снижения рисков в результате укрепления экосистемных услуг, социальных выгод благодаря более эффективной охране земель коренных народов и местных общин и компенсационных издержек в результате расширения охраняемых районов. Компенсационные или альтернативные издержки выражают потери в доходах в результате сохранения биоразнообразия, если говорить о потенциальных потерях экономической прибыли, в дополнение к прямым финансовым затратам на осуществление проектов или деятельности в области биоразнообразия.
7. В третьем анализе, проведенном под руководством Иво Малдера и Аурелии Блин, представляющих Программу Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП)[[3]](#footnote-4), оцениваются необходимые инвестиции в решения, основанные на природных процессах (NbS)[[4]](#footnote-5), для достижения глобальных целей в области биоразнообразия, изменения климата и деградации земель в рамках трех Рио-де-Жанейрских конвенций[[5]](#footnote-6). Несмотря на то что его оценки касаются NbS для всех трех Рио-де-Жанейрских конвенций вместе и что невозможно выделить часть, имеющую отношение только к биоразнообразию, использованная методика основана на сбалансированной и всемирно признанной экономической модели. Эта модель предполагает максимизацию различными экономическими субъектами собственной выгоды и неявную компенсацию изменений благосостояния и обеспечивает приблизительную оценку необходимого объема ресурсов в том же порядке величины, что и другие представленные здесь анализы.
8. Все аналитические исследования в явном или неявном виде включают в оценку некоторые виды компенсаций или альтернативных издержек. Их необходимо учитывать с точки зрения благосостояния, но они не обязательно «воплощаются» или не полностью воплощаются в прямые финансовые расходы, то есть в ресурсы, которые необходимо привлечь для принятия мер в поддержку сохранения и устойчивого использования биоразнообразия. Учет такого рода издержек неизбежно приводит к более высокому показателю. Тем не менее, второй анализ на основе расширения площади охраняемых районов дает оценку как с учетом компенсационных издержек, так и без них, что позволяет рассматривать минимальную величину финансовых потребностей.
9. Анализ, проведенный группой экспертов в дополнение к предыдущим исследованиям, представлен в разделе V. В нем применяется метод статистического моделирования для оценки расходов на деятельность в интересах биоразнообразия и финансовых потребностей по странам с использованием информации, представленной в структуре представления финансовой отчетности Конвенции[[6]](#footnote-7), и прогнозируемых сценариев на период до 2030 года на основе различных значений таких показателей как ВВП, выбросы CO2 и площадь сельскохозяйственных земель. Учитывая, что данный анализ основан на расходах по странам за предыдущие периоды, а также на выявленных дополнительных потребностях в финансировании для реализации национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ), он включает альтернативные издержки только в той степени, в какой они уже отражены в виде фактических или планируемых компенсационных выплат в связи с потерей прибыли в результате проведения политики в области биоразнообразия. Используемые сценарии косвенно подразумевают увеличение объема таких выплат; однако в силу высокой степени агрегирования исходных данных из структуры представления финансовой отчетности их точная доля не поддается количественной оценке.
10. Несмотря на значительные расхождения между оценками ввиду различных подходов к понятию издержек и других отличий в методологии, как поясняется ниже, в целом они приходят к аналогичным выводам, указывающим на необходимость существенного увеличения объема финансовых ресурсов по сравнению с текущим уровнем, чтобы добиться изменения кривой утраты биоразнообразия.
11. В более широком смысле постепенное воздействие политики или проекта в области сохранения биоразнообразия можно оценить с точки зрения улучшения состояния природы и повышения благосостояния человечества. Для повышения благосостояния необходимо, чтобы доходы (в широком смысле, а не только коммерческие или денежные) превышали расходы. В настоящем документе рассматриваются последние аналитические исследования, основанные на стоимостной оценке экосистемных услуг и расширении площади охраняемых районов по сравнению с нынешними показателями, которые были разработаны для оценки затрат и выгод в результате предпринимаемых усилий по сохранению биоразнообразия в целях сдерживания его утраты. Первая методика, представленная ВФП в докладе *«Варианты глобального будущего»*[[7]](#footnote-8), предполагает оценку экономического воздействия изменений шести глобальных экосистемных услуг по трем сценариям до 2050 года (инерционный сценарий, путь устойчивого развития и глобальное сохранение). Вторая методика, применяемая Уолдроном и его коллегами, оценивает ресурсы, необходимые для расширения площади охраняемых районов, как уже указывалось выше, но вместе с этим подробно анализирует, каким образом инвестиции в биоразнообразие обеспечивают не только увеличение финансовых доходов для ключевых секторов экономики, но и, что более важно, чистые социальные выгоды. Эти аналитические исследования, основанные на передовых методиках, убедительно подтверждают, что масштабные усилия по сохранению биоразнообразия, предпринятые в течение следующих 30 лет, способны обеспечить значительные выгоды с точки зрения благосостояния человека и состояния природы. И наоборот, отсутствие адекватных мер приведет к большим потерям для человечества.
12. Глобальный экологический фонд (ГЭФ) в качестве финансового механизма Конвенции является ключевым компонентом мобилизации ресурсов для осуществления глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года. В соответствии с поручением Конференции Сторон, содержащимся в решении [14/23](https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-14/cop-14-dec-23-ru.pdf), доклад о полной оценке объема ресурсов, необходимых для осуществления Конвенции и протоколов к ней в период восьмого пополнения Целевого фонда ГЭФ (ГЭФ-8), будет представлен для рассмотрения Конференцией Сторон на ее 15-м совещании. Эта оценка учитывает последние национальные доклады, национальные стратегии и планы действий по сохранению биоразнообразия (НСПДСБ) и финансовые отчеты, а также информацию, представленную Сторонами в ответ на соответствующий вопросник, который был направлен им в уведомлении 2020-021[[8]](#footnote-9). В докладе делается вывод о том, что финансирование биоразнообразия в период ГЭФ-8 должно значительно увеличиться для достижения будущих целевых показателей, и содержится рекомендация ГЭФ сохранять ведущую роль в мобилизации ресурсов для осуществления Конвенции, учитывая его роль в обеспечении учета проблематики биоразнообразия в деятельности в области развития и эффективного использования ресурсов. В докладе также рекомендуется, чтобы ГЭФ уделял большее внимание протоколам к Конвенции и взаимосвязям с Зеленым климатическим фондом в целях стимулирования выделения дополнительного финансирования для сохранения биоразнообразия.

II. КЛЮЧЕВЫЕ ТЕЗИСЫ

1. Нынешних усилий в отношении ресурсов для сохранения биоразнообразия и его устойчивого использования с их уровнем амбициозности явно недостаточно. Обзор всех анализов указывает на то, что неспособность мобилизовать достаточный объем ресурсов для эффективного осуществления новой масштабной рамочной программы и эффективно использовать эти ресурсы повлечет за собой значительные глобальные экономические издержки. С чисто экономической точки зрения сохранение объема финансирования деятельности в интересах биоразнообразия на нынешнем уровне приведет к экономическим потерям. По консервативным оценкам доклада *«Глобальные варианты будущего»* ВФП в результате сниженных темпов экономического роста ежегодные убытки составляют более 500 млрд долл. США (0,67 % мирового ВВП в год). Напротив, по оценкам, только благодаря инвестициям в расширение площади охраняемых районов до 30 % к 2030 году будущие глобальные доходы в секторах сельского хозяйства, рыболовства и природного туризма превысят необходимые глобальные инвестиции. Таким образом, даже с учетом ограниченной информации и данных, доступных на этом этапе, имеется убедительный экономический аргумент в пользу выделения большего объема ресурсов на сохранение биоразнообразия. Осуществление масштабной рамочной программы обеспечит возможность не только изменить темпы утраты биоразнообразия (т. е. добиться изменения кривой утраты биоразнообразия), но и принесет значительную чистую экономическую выгоду для нынешнего и будущих поколений.
2. Представленные здесь оценки будущих потребностей в финансировании значительно разнятся в диапазоне от более низких расчетных значений в 103–178 млрд долл. США до более высоких в 599–823 млрд долл. США в год. Эти расхождения обусловлены главным образом: а) разницей в трактовке (более узкой или более широкой) соответствующих видов расходов, в частности финансовых и альтернативных издержек, причем последние приводят к значительному увеличению показателя расходов в целом; b) разницей в трактовке (более узкой или более широкой) того, что представляют собой расходы или инвестиции, связанные с биоразнообразием; и с) непосредственными различиями в методике (см. ниже). С учетом этих аспектов каждую оценку следует анализировать и изучать отдельно.
3. Более низкие глобальные расчетные значения (103–178 млрд долл. США в год) учитывают только инвестиции в охраняемые наземные и морские районы, если их площадь увеличится по сравнению с нынешними показателями до 30 % к 2030 году (без учета каких-либо компенсационных издержек). Это представляло бы собой увеличение в 4,7–7,3 раза по сравнению с нынешними расчетными показателями расходов (24,5 млрд долл. США в год). Используемая методика основана на расчете будущих сценариев, включая инвестиции в управление, создание новых охраняемых районов и компенсационные издержки. Последние издержки учитываются только при анализе благосостояния. В анализе используются текущие бюджеты на гектар охраняемых районов в развитых странах для оценки потребностей в ресурсах для расширения площади охраняемых районов в будущем без повышения эффективности управления после 2030 года.
4. Напротив, более высокие глобальные расчетные значения (599–823 млрд долл. США в год) учитывают финансирование в разбивке по основным видам деятельности с использованием широкой и комплексной трактовки соответствующих расходов, связанных с осуществлением глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года. В анализе рассчитываются ресурсы, необходимые для охраны 30 % суши и океанов к 2030 году, а также для преобразования секторов сельского, рыбного и лесного хозяйства в устойчивые сектора, сохранения биоразнообразия в городских и прибрежных районах, регулирования инвазивных видов и охраны качества воды в городах. В его основе лежит более широкое понятие экономических издержек с учетом в том числе альтернативных издержек, связанных с переходом этих ключевых экономических секторов на устойчивое производство в течение следующих трех-четырех лет при сохранении прежнего уровня производства и доходов в будущем. Альтернативные издержки выражают потери в доходах в результате сохранения биоразнообразия, если говорить о потенциальных потерях экономической прибыли, в дополнение к прямым финансовым затратам на осуществление проектов или деятельности в области биоразнообразия. Включение такого рода альтернативных издержек неизбежно приводит к более высокому показателю. Учет исключительно прямых финансовых расходов приведет к более низким расчетным значениям, поскольку одно только преобразование сектора сельского хозяйства (пахотные земли и пастбища) может повлечь за собой выплату от 396 до 501 млрд долл. США компенсаций за неполученный доход.
5. Учет альтернативных издержек поднимает важный методологический вопрос. Они, судя по всему, рассчитываются на основе предположения о сохранении существующей системы стимулов, включая как значительное число негативных экологических внешних факторов, так и существенный объем субсидий, наносящих ущерб биоразнообразию; такие субсидии, по оценкам, только для сектора сельского хозяйства в странах ОЭСР[[9]](#footnote-10) составляют в среднем 100 млрд долл. США в год. По этим причинам наблюдаемые ценовые сигналы искажены и приведут, при прочих равных условиях, к завышенной оценке альтернативных издержек. В этой связи в первом и третьем докладах группы экспертов подчеркивается важность не только сокращения или отмены субсидий, наносящих ущерб биоразнообразию, но также и переориентации субсидий по мере возможности на деятельность в интересах биоразнообразия.
6. В дополнительной оценке (151–182 млрд долл. США в год)[[10]](#footnote-11), основанной на анализе, проведенном специально для настоящего доклада, использовались данные о расходах и потребностях в финансировании, представленные Сторонами в структуре представления финансовой отчетности, для экстраполяции потребностей в финансировании на основе данных, представленных странами, в рамках различных сценариев[[11]](#footnote-12). Преимущество такого подхода заключается в том, что ресурсы прогнозируются по принципу «снизу вверх» на основе данных, сообщаемых Сторонами, и, таким образом, отражают страновые характеристики. Финансовые потребности, основанные на НСПДСБ и указанные Сторонами в структуре представления финансовой отчетности, возможно, предполагают более широкую трактовку понятия расходов, связанных с биоразнообразием, и включают альтернативные издержки только в той степени, в какой они уже отражены в фактических финансовых расходах. С другой стороны, ограничение этого анализа заключается в том, что существующие НСПДСБ в целом, вероятно, не отражают уровень амбициозности Стратегического плана в области сохранения и устойчивого развития биоразнообразия на 2011-2020 годы[[12]](#footnote-13).
7. Общий анализ показывает, что в случае выбора траектории более устойчивого роста, потребуется значительно меньше финансовых ресурсов, нежели в случае инерционного сценария развития. Это соответствует выводам и рекомендациям, содержащимся в первом и третьем докладах группы экспертов, в которых подчеркивается необходимость фундаментальных преобразований в социальных и экономических системах и предлагается стратегический подход к мобилизации ресурсов, основанный на трех основных компонентах: а) сокращение или перенаправление ресурсов, наносящих ущерб биоразнообразию; b) генерирование дополнительных ресурсов из всех источников для достижения трех целей Конвенции; и с) повышение эффективности и результативности использования ресурсов.
8. Кроме того, необходимо сосредоточить усилия не только на мобилизации ресурсов из всех источников в интересах сохранения биоразнообразия на глобальном уровне, но и на конкретных механизмах финансирования и их воздействии с точки зрения распределения ресурсов. Согласно докладам *«Варианты глобального будущего»* и МПБЭУ не все регионы получают одинаковые выгоды или имеют одинаковые альтернативные издержки в связи с увеличением объема инвестиций в сохранение биоразнообразия. Например, Дрост и др. (2019 год)[[13]](#footnote-14) предложили новый глобальный механизм финансирования деятельности в интересах биоразнообразия, чтобы разделить финансовое бремя в связи с сохранением биоразнообразия посредством межбюджетных трансфертов. В основу этого механизма лег бы принцип фискальной эквивалентности, согласно которому те, кто извлекает выгоду от соответствующего блага, должны также оплачивать расходы, связанные с его предоставлением[[14]](#footnote-15). Речь идет, по сути, о применении концепции обоснования дополнительных расходов, которой руководствуется ГЭФ при распределении ресурсов[[15]](#footnote-16).
9. Несмотря на проводимую в настоящее время работу по определению затрат, выгод и потребностей в финансировании в интересах сохранения биоразнообразия, кратко изложенную выше, необходимо больше данных и исследований для получения точных расчетных значений в вопросе мобилизации ресурсов и соответствующих выгод. Например, уже известно, что расходы, наносящие ущерб биоразнообразию, значительно превышают расходы в интересах биоразнообразия[[16]](#footnote-17). Сокращение или устранение этих вредных расходов обеспечит экономию, но в то же время в краткосрочной перспективе повлечет за собой определенные издержки, например, для общин, которые зависят от них. Насколько высоки эти издержки? И насколько высокие выгоды для биоразнообразия можно ожидать в случае устранения определенного числа вредных субсидий? В рамках дальнейших исследований в целях обоснования безотлагательных мер крайне необходимо попытаться количественно определить эти последствия и ответить на вопрос о том, как дополнительные выгоды в связи с устранением вредных расходов соотносятся с соответствующими дополнительными издержками.
10. **ЗАТРАТЫ И ВЫГОДЫ, СВЯЗАННЫЕ С ОСУЩЕСТВЛЕНИЕМ ГЛОБАЛЬНОЙ РАМОЧНОЙ ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА ПЕРИОД ПОСЛЕ 2020 ГОДА**
11. *Глобальная оценка* МПБЭУ 2019 года позволила нам лучше осознать, каким образом антропогенная нагрузка отражается на природе, экосистемных услугах и биоразнообразии. Негативные тенденции в области биоразнообразия и экосистемных функций сохранятся или усугубятся во многих будущих сценариях под действием косвенных факторов, таких как быстрый рост численности населения, неустойчивое производство и потребление и связанное с ними технологическое развитие. *Глобальная оценка* рекомендует пять основных мер, которые могут повлечь фундаментальные преобразования путем устранения косвенных факторов ухудшения состояния природы[[17]](#footnote-18). Для осуществления этих мер потребуется финансирование.
12. Поскольку экосистемные функции продолжают деградировать, масштабов принимаемых мер в области сохранения и нынешних объемов мобилизации ресурсов недостаточно, как это показано в докладе ВФП *«Варианты глобального будущего»* (2020 год). Издержки для мировой экономики в связи с утратой природных ресурсов при инерционном сценарии развития составят 9,9 трлн долл. США (в заниженных значениях) в период с 2011 по 2050 год. Это представляет собой 479 млрд долл. США в год или сокращение мирового ВВП на 0,67 % ежегодно до 2050 года. Основная доля этих расходов ляжет на развивающиеся страны.
13. В этой оценке учитывается экономическая стоимость шести ключевых экосистемных услуг: защита прибрежных районов (потери – 327 млрд долл. США в год); хранение углерода (потери – 128 млрд долл. США в год); полезный сток вод (потери – 19 млрд долл. США в год); опыление (потери – 15 млрд долл. США в год); продуктивность леса (потери – 8 млрд долл. США в год); и продуктивность рыбных запасов (годовая прибыль – 17 млрд долл. США в год). При этом, если бы всеобъемлющая, экологически целостная и эффективно управляемая сеть охраняемых районов охватывала 30 % наземных, морских и прибрежных районов при сценарии глобального сохранения, изложенном в докладе *«Варианты глобального будущего»*, совокупная выгода составила бы 230 млрд долл. США в год (0,02 % глобального ВВП до 2050 года). Разница в 0,69 % ВВП между этими двумя сценариями представляет собой чистую выгодк благодаря сохранению биоразнообразия. Значительная негативная асимметрия или перекос в результатах сценариев показывает, что, если человечество хочет добиться положительного экономического воздействия, необходимы амбициозные природоохранные меры.
14. В исследовании *«Варианты глобального будущего»*, охватившем 140 стран, использовалась передовая аналитическая модель, сочетающая модель стоимостной оценки InVEST[[18]](#footnote-19) с моделью GTAP[[19]](#footnote-20). Его задача состояла в оценке экономического воздействия в результате изменений в ключевых экосистемных услугах и вызванных ими изменений в землепользовании в рамках нескольких сценариев развития. В основе трех сценариев – инерционный (ИС), путь устойчивого развития (УР) и глобальное сохранение (ГС) – лежат *Глобальная оценка* МПБЭУ и общие направления социально-экономического развития (ОНС)[[20]](#footnote-21). Моделирование предполагало определение сценариев землепользования на основе факторов ОСД, оценку воздействия факторов на природные активы и их экосистемные услуги, выявление, каким образом изменения в экосистемных услугах влияют на экономическую деятельность, и измерение экономического воздействия этих изменений.
15. Эта методика представляет некоторые ограничения, которые обуславливают консервативный характер оценки. Имеется недостаточно данных о многих экосистемных услугах, предоставляемых природой. Это ведет к заниженной оценке воздействия, а также крайне искаженной информации о странах, чьи основные экосистемные услуги не учитываются в модели, или о других экологических последствиях, не связанных с экосистемными услугами. Кроме того, в модели не учитывается все возможное влияние снижения экономической деятельности на природный капитал, а также пороговые значения необратимых изменений. Тем не менее, использование этой методики представляет ряд важных преимуществ. Она учитывает большинство основных видов экономической деятельности и большинство стран мира. Она также принимает в расчет изменение цен в экономике и эффекты адаптации и замещения, смягчающие потрясения в связи с более низким уровнем экосистемных услуг. В случае потрясения в результате сокращения экосистемных услуг, люди склонны адаптироваться и замещать эти услуги.
16. Наряду с работой, описанной выше, группа исследователей под руководством Энтони Уолдрона из Кембриджского университета при поддержке Кампании за природу и Национального географического общества рассчитала ожидаемые выгоды и затраты, связанные с расширением площади охраняемых наземных и морских районов до 30 % по сравнению с нынешними показателями. Согласно их оценкам, ожидается, что расширение площади охраняемых районов принесет чистые глобальные финансовые и социальные выгоды во всех прогнозируемых сценариях (причем намного больше, чем при отсутствии расширения) [[21]](#footnote-22).
17. Для проведения этого анализа при участии широкого круга экспертов в области биоразнообразия был создан набор глобальных карт, а затем было разработано 12 сценариев с использованием 7 различных моделей прогнозирования, включая сценарий отсутствия расширения площади охраняемых районов (инерционный сценарий), различные сценарии, в которых сохранение биоразнообразия сочетается с экономической эффективностью, и сценарий, предполагающий уделение первоочередного внимания биоразнообразию с перераспределением ресурсов производственных секторов. Для оценки потенциальных доходов сельскохозяйственного сектора использовались четыре различные модели комплексной оценки. В рамках этих моделей параметры цен и производства изменяются в соответствии с набором производственных и рыночных функций для прогнозирования того, какая площадь земли будет отведена под выращивание сельскохозяйственных культур или животноводство в любой конкретный момент времени. Для сектора рыболовства модели оценивают ожидаемые объемы улова и его стоимостную ценность на основе ограничений для рыболовства, связанных с охраняемыми районами. Для сектора природного туризма были собраны данные о числе посетителей существующих сетей охраняемых районов и их доходах, а также о многочисленных факторах, влияющих на число посетителей, для разработки статистических моделей для прогнозирования известного числа посетителей и доходов. Затем для прогнозирования числа будущих посетителей и будущих доходов на 2040 и 2050 годы была использована статистическая модель, основанная на информации, размещенной в Интернете посетителями охраняемых районов во всем мире.
18. С точки зрения финансовых выгод расширение площади охраняемых районов будет приносить ежегодный валовой доход (без учета каких-либо альтернативных издержек) в размере от 100 до 312 млрд долл. США в трех рассматриваемых секторах (природный туризм, сельское хозяйство и рыболовство). Все сценарии «расширения» систематически превосходили по этому параметру сценарий «без расширения». Кроме того, расширение позволит избежать ежегодных потерь в размере от 150 до 210 млрд долл. США, которые непосредственно отражаются на национальной экономике, благодаря развитию экосистемных услуг (например, защита от повреждений в результате береговых штормовых нагонов, эрозии почвы, наводнений) за счет увеличения площади крупных тропических и мангровых лесов. Различия в прогнозируемых доходах зависят от выбранного сценария, основанного на темпах роста трех секторов, особенно в связи с возрастающим значением сектора природного туризма. В том, что касается социальных благ, также ожидается значительное сокращение глобальных рисков исчезновения биоразнообразия и обеспечение более эффективной защиты земель коренных народов и местных общин (63–98 % или 37–70 млн км2).
19. С точки зрения затрат на осуществление необходимые инвестиции оцениваются в диапазоне 112–390 млрд долл. США в год, включая компенсационные издержки (от 9 до 212 млрд долл. США в зависимости от сценария). Это представляет 87–359 млрд долл. США для наземных районов и 25–31 млрд долл. США для морских районов. Инвестиции включают в себя, помимо компенсационных издержек, ресурсы, необходимые для финансирования управления существующими охраняемыми районами в достаточном объеме, а также для создания новых охраняемых районов. Если не учитывать компенсационные издержки, которые можно было бы рассматривать в качестве одного из видов альтернативных издержек, диапазон ожидаемых инвестиций сокращается до 103–178 млрд долл. США. В анализе используются текущие бюджеты на гектар охраняемых районов в развитых странах для оценки потребностей в ресурсах для расширения площади охраняемых районов в будущем без повышения эффективности управления после 2030 года. При этом предполагается, что повышение эффективности управления естественным образом снизит прогнозируемые финансовые потребности. Также предполагается, что к 2050 году финансовая поддержка в интересах биоразнообразия удвоится по сравнению с нынешним уровнем и достигнет 0,01 % мирового ВВП, но ее доля в финансировании охраняемых районов останется незначительной.
20. Поскольку сектор природного туризма в экономике конкурирует с секторами сельского хозяйства и рыболовства за использование земельных и морских ресурсов, основной вклад этого анализа заключается в демонстрации того, насколько экономически эффективным решением является расширение площади наземных и морских охраняемых районов благодаря тому, что все три сектора смогут генерировать значительно более высокие доходы, особенно сектор природного туризма (среднегодовые темпы роста от 5 до 6 % в течение следующих 30 лет). Согласно этому анализу затраты, связанные с расширением площади охраняемых районов, не станут чистым бременем для экономики, а будут представлять собой инвестиции, которые a) приносят более высокие доходы, способствуя развитию глобальной экономики, b) снижают риски, связанные со стихийными бедствиями и болезнями, и c) увеличивают социальные выгоды с точки зрения более богатого биоразнообразия, защиты земель коренных народов и местных общин, а также снижения выбросов углерода. Важно отметить, что компенсационные издержки могут резко возрасти, поскольку сценарии расширения площади предполагают компромисс между сохранением биоразнообразия и современными потребностями сельского хозяйства и рыболовства.
21. Все расчетные показатели представлены в виде ежегодных доходов и расходов. В докладе подробно объясняется, почему ставки дисконтирования и, следовательно, чистая приведенная стоимость не представляют интереса для такого рода анализа. Учитывая, что общие доходы всегда выше расходов в любой период времени, дисконтирование этих величин теряет смысл. Значение имеет сопоставление ежегодных доходов и расходов в постоянных долларах.
22. Другим способом понимания выгод и затрат, связанных с расширением деятельности по сохранению биоразнообразия, является рассмотрение доходности инвестиций в природные активы. Директивным органам, заинтересованным в максимальном увеличении материальных благ и росте благосостояния, следует уделять больше внимания высокой доходности инвестиций в природные активы. В обзоре экономики биоразнообразия проф. Дасгупты[[22]](#footnote-23) природа рассматривается как актив, аналогичный физическому и человеческому капиталу, и приводятся соображения в пользу более устойчивого и эффективного управления всеми активами в целях повышения благосостояния и благополучия людей. Таким образом, в этом обзоре предпринимается попытка понять и решить проблему утраты биоразнообразия, рассматривая ее как часть проблемы управления портфелем активов. В обзоре показано, что человечество является неотъемлемой частью природы, а не отделено от нее, и что благополучие человечества зависит от природы.
23. Если рассматривать природу через призму портфельного управления, то можно сделать вывод, что человечеству не удается осуществлять устойчивое управление своим глобальным портфелем активов. К примеру, запасы природного капитала уменьшились на 40 %, в то время как человеческий капитал увеличился лишь на 13 % за последние три десятилетия. Поскольку ценность природы для общества не интернализирована, то есть не отражается в рыночных ценах, управление всеми капиталами человечества, включая природный, остается неэффективным и угрожает благополучию нынешнего и будущих поколений. Это плохое управление является следствием не только неэффективности рыночных механизмов, но и институциональной неэффективности. Правительства стран во всем мире больше платят людям за эксплуатацию природы, чем за ее защиту. В экономическом плане это, по существу, представляет собой скрытую субсидию, за счет чего общая стоимость субсидий, наносящих ущерб природе, составляет от 4 до 6 трлн долл. США в год[[23]](#footnote-24).
24. Насущная необходимость в сохранении и восстановлении биоразнообразия является отправным пунктом глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года. В обзоре проф. Дасгупты утверждается, что необходимы безотлагательные дополнительные меры для поддержания текущих низких уровней нетронутости биоразнообразия и что совокупные социальные издержки на стабилизацию текущих уровней биоразнообразия ориентировочно составят 7 трлн долл. США. Откладывание необходимых инвестиций еще на десятилетие приведет к удвоению размера этих социальных издержек, в результате чего они составят 15 трлн долл. США. В обзоре также предложены различные способы исправления такого дисбаланса: a) обеспечение того, чтобы потребности человечества в природных благах не превышали их предложения, и увеличение их предложения по сравнению с текущими уровнями. Сохранение природы сейчас обойдется дешевле, чем восстановление разрушенной природы впоследствии, и сделанные сегодня инвестиции будут иметь высокую отдачу; b) изменение основной меры экономического успеха; поскольку ВВП не учитывает истощение природы, необходимо включить природный капитал в глобальные и местные системы учета; и c) преобразование глобальных финансовой и образовательной систем для оптимального управления рисками, возникающими вследствие неустойчивого управления природой, и их смягчения.
25. В конечном итоге рекомендации второго доклада Группы высокого уровня по мобилизации ресурсов[[24]](#footnote-25), выпущенного в 2014 году, сохраняют свою актуальность. В докладе приводятся веские доводы в пользу того, что инвестиции в сохранение биоразнообразия во всем мире принесли значительные чистые выгоды. Инвестиции в сохранение биоразнообразия не только укрепляют экосистемные услуги, от которых зависят уязвимые общины, но и гарантируют защиту от неопределенности и будущих изменений окружающей среды, а также способствуют смягчению последствий изменения климата, адаптации к нему и повышению сопротивляемости. В докладе неоднократно приводятся подтверждения того, что денежные и неденежные выгоды от сохранения биоразнообразия превышают издержки. В нем делается вывод о том, что «среднемировой объем инвестиций на душу населения, необходимый для осуществления деятельности в интересах биоразнообразия, составляет примерно 20–60 долл. США[[25]](#footnote-26), что представляет собой потребность в инвестициях в размере от 0,08 до 0,25 % мирового ВВП». С учетом глобальной совокупной стоимости экосистемных услуг и ожидаемого чистого прироста ВВП в 0,69 %, если сравнивать инерционный сценарий и сценарий глобального сохранения на основе оценки в упомянутом выше докладе *«Варианты глобального будущего»*, инвестиции в биоразнообразие, как представляется, принесут человечеству чистые выгоды.
26. На основании всех рассмотренных подходов можно сделать четкий вывод о том, что утрата биоразнообразия несет в себе значительные потери для мировой экономики. Даже с учетом ограниченной информации, велика вероятность, что амбициозный подход в области мобилизации ресурсов в интересах биоразнообразия не только позволит добиться изменения кривой утраты биоразнообразия, но и принесет значительную чистую экономическую прибыль для нынешнего и будущих поколений.
27. **НЕДАВНЯЯ РАБОТА ПО ОЦЕНКЕ РЕСУРСОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГЛОБАЛЬНОЙ РАМОЧНОЙ ПРОГРАММЫ В ОБЛАСТИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ НА ПЕРИОД ПОСЛЕ 2020 ГОДА**
28. Самые последние аналитические исследования, представляющие актуальность с точки зрения оценки финансовых потребностей для осуществления глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года или элементов такой рамочной программы, были проведены двумя группами исследователей во главе с Энтони Уолдроном из Кембриджского университета и Джоном Тобином из Корнелльского университета. Несмотря на то что полученные расчетные значения не являются эквивалентными и не поддаются непосредственному сопоставлению, оба анализа позволяют получить соответствующее представление об объеме финансирования, необходимом для сохранения биоразнообразия. Кроме того, Иво Малдер и Аурелия Блин из ЮНЕП оценили объем необходимых инвестиций в решения, основанные на природных процессах, для достижения глобальных целей в области изменения климата, биоразнообразия и деградации земель (в рамках трех Рио-де-Жанейрских конвенций). Этот анализ дает полезное дополнительное представление о величине предполагаемых потребностей в финансировании.
29. В рамках глобальных прогнозов в отношении охраняемых районов, о которых говорилось в предыдущем разделе, Уолдрон и его коллеги оценили ресурсы, необходимые для расширения к 2030 году площади наземных и морских охраняемых районов во всем мире до 30 % по сравнению с нынешними показателями. Для оценки инвестиций, необходимых для такого расширения площади, были собраны данные о бюджетных потребностях на гектар нынешних охраняемых районов в развитых странах, например, информация, содержащаяся в «Картах оценки финансовых показателей» относительно финансовых потребностей системы охраняемых районов, представленных Программе развития Организации Объединенных Наций. На основе этих данных были разработаны статистические модели для охраняемых наземных и морских районов для прогнозирования расходов на гектар в существующих охраняемых районах с учетом таких характерных местных условий, как сельскохозяйственная рента, антропогенная нагрузка, управление, ВВП на душу населения, удаленность и экономия за счет масштаба. Эти регрессии были использованы для прогнозирования в рамках каждого сценария предполагаемых бюджетных потребностей при создании новых охраняемых районов (в постоянных долларах в 2015 году), исходя из предпосылки, что после 2030 года эффективность управления не повысится.
30. По оценкам авторов, ресурсы, необходимые для реализации сценариев, предполагающих расширение площади охраняемых районов, составляют от 103 до 178 млрд долл. США в год. Из этого общего объема инвестиций 67,6 млрд долл. США в год предназначено для надлежащего управления существующими охраняемыми районами и от 35,5 до 110,3 млрд долл. США в год в зависимости от сценария для создания новых охраняемых районов. С учетом компенсационных издержек (альтернативные издержки, связанные с производительными потерями на местном уровне, и альтернативные издержки, связанные с использованием природных ресурсов на местном уровне), объем необходимых ресурсов будет варьироваться от 112 млрд долл. США в год (87 млрд долл. США для наземных районов и 25 млрд долл. США для морских районов) до 390 млрд долл. США в год (359 млрд долл. США для наземных районов и 31 млрд долл. США для морских районов). Стоимость земли для компенсационных издержек рассчитывалась для каждого сценария на основе арендной платы за сельскохозяйственные угодья на территории районов, которые могут войти в число охраняемых.
31. Группа исследователей, возглавляемая профессором Джоном Тобином при поддержке организации «Охрана природы» и Института Полсона (доклад *«Финансирование природы»*), оценила потребности в ресурсах для реализации широкомасштабного плана в области сохранения биоразнообразия в период до 2030 года. Согласно этому аналитическому исследованию глобальные совокупные расчетные значения необходимых ресурсов составляют от 722 до 967 млрд долл. США, а расчетное значение дефицита финансирования составляет от 599 до 823 млрд долл. США при среднем значении в 711 млрд долл. США. В основе этого результата лежит анализ ресурсов, необходимых для осуществления шести видов деятельности: a) охрана 30 % наземных и морских районов к 2030 году; b) преобразование трех ключевых экономических секторов (сельское хозяйство, рыболовство и лесное хозяйство) в устойчивые сектора в течение трех-четырех лет; c) сохранение прибрежных экосистем; d) сохранение городской окружающей среды; e) постоянное регулирование инвазивных видов; и f) охрана качества воды в городах.
32. В частности, исследователи стремятся определить объем финансирования, необходимый для увеличения к 2030 году площади охраняемых районов до 30 % для наземных районов по сравнению с нынешним показателем в 15 % и до 30 % для морских районов по сравнению с нынешним показателем в 7 %. По оценкам, для обеспечения такого расширения площади необходимо около 149–192 млрд долл. США в год. Второй важный компонент исследования заключается в изучении издержек, связанных с преобразованием нынешних методов производства в ключевых секторах экономики (сельское хозяйство, рыболовство и лесоводство) в целях их перехода на устойчивое производство. По оценкам, для преобразования этих глобальных секторов в течение следующих 10 лет потребуется около 438–580 млрд долл. США в год. Третьим важным компонентом анализа является определение объема ресурсов, необходимых для сохранения городских и прибрежных районов, а также для охраны качества воды. По оценкам, для выполнения этой задачи в период до 2030 года требуется около 100–110 млрд долл. США в год. Наконец, затраты в связи с постоянным регулированием инвазивных видов оцениваются в 36–84 млрд долл. США в год.
33. Понимание совокупных потребностей по каждому виду деятельности требует нескольких ключевых допущений. Например, расчетные показатели финансовых потребностей в случае расширения площади охраняемых районов предполагают, что основное внимание уделяется сохранению важнейших с точки зрения биоразнообразия морских и наземных районов, миграционных коридоров, основных пресноводных мест обитания и прибрежных зон охраняемых районов суши и моря. Диапазон, приведенный в этих оценках, соответствует диапазону, рассчитанному Уолдроном и его коллегами. Обе оценки показывают, что объем ресурсов, выделяемых на охраняемые районы, должен значительно увеличиться по сравнению с нынешним уровнем. В отношении сектора сельского хозяйства предполагается, что весь сектор в своей совокупности получает выплаты для поддержания доходов в процессе его перехода на устойчивое производство. Эти выплаты рассчитываются в долларах США на основе стоимости сельскохозяйственной продукции на гектар для каждого региона. Относительно сектора рыболовства предполагается, что 100 % сектора переходит на управление, основанное на контроле за выловом (на основе публикации Манджина и др., 2018 год)[[26]](#footnote-27). В работе Манджина и др. сообщается, что финансовые потребности для преобразования 72,4 % глобального сектора рыболовства по состоянию на 2012 год в 100 % составляют 12,9 млрд долл. США по ценам 2019 года. Что касается лесного хозяйства, то ежегодные расходы на устойчивое управление лесными ресурсами оцениваются в 13–21,6 долл. США на гектар. Для расчета площади лесов из совокупной площади мирового лесного покрова вычитается площадь охраняемых районов (30 %) и устойчиво управляемых лесных массивов (11 %). Применительно к регулированию инвазивных видов предполагается, что темпы роста объема мировых торговых потоков составят 2,5 %, исходя из ориентировочных расчетов, содержащихся в первом докладе Группы высокого уровня по мобилизации ресурсов (2012 год) для осуществления Конвенции[[27]](#footnote-28). В отношении сохранения прибрежных районов в расчет принимается только восстановление мангровых лесов, лугов руппии и солончаковых болот. Что касается мангровых лесов, предполагается, что они продолжают терять от 0,26 до 0,66 % своей площади в год по сравнению с показателями 2000 года, когда их площадь составляла 73 624 – 152 607 км2, а затраты на их восстановление составляют 10 848 долл. США за гектар. Для лугов руппии предполагается, что восстановлено 52 100 – 173 667 км2 и соответствующие затраты составляют 124 934 долл. США за гектар, а для солончаковых болот – 1 831 696 – 5 495 089 га при затратах в 78 540 долл. США за гектар. Для городских районов предполагается, что обеспечивается сохранение 41 000 – 80 000 км2 и соответствующие затраты составляют 176–6794 долл. США за км2. Наконец, относительно охраны качества воды в городах предполагается, что в 90 % исходных водосборных бассейнов городских районов на 10 % сокращаются осадочные отложения и питательные вещества.
34. Самый высокий расчетный показатель связан с затратами на преобразование пахотных земель и пастбищ (по крайней мере 50 % от общего расчетного объема необходимых ресурсов). Предполагается преобразование мировых пахотных земель и пастбищ во всей их совокупности, при этом не учитываются предельные социальные издержки и предельные социальные выгоды, связанные со сменой назначения земель. Основные различия между этими оценками и дополнительным анализом, представленным в разделе V, более подробно разъясняются ниже.
35. В третьем анализе, проведенном Иво Малдером и Аурелией Блин из ЮНЕП, оцениваются инвестиции в решения, основанные на природных процессах (NbS), необходимые для достижения глобальных целей в области изменения климата, биоразнообразия и деградации земель. В нем используется сбалансированная и всемирно признанная Модель сельскохозяйственного производства и его воздействия на окружающую среду (MAgPIE v4.1), которая предполагает максимизацию различными экономическими субъектами собственной выгоды и неявную компенсацию изменений благосостояния. В этом исследовании оценивается объем инвестиций, необходимых для NbS на основе лесов, лесопастбищных комплексов (посадка деревьев на сельскохозяйственных землях), восстановления мангровых лесов и сохранения и восстановления торфяников, и за счет этого предлагаются расчетные значения ежегодного объема дополнительных инвестиций, требуемых для перехода от инерционного пути развития на путь, обеспечивающий достижение целей в области изменения климата, биоразнообразия и деградации земель.
36. В анализе ЮНЕП делается вывод о том, что требуются дополнительные инвестиции в размере не менее 403 млрд долл. США в год для ограничения повышения среднемировой температуры величиной в 2°C, сокращения эмиссии углерода, связанной с изменением в землепользовании, и достижения чистого отрицательного значения эмиссии к 2035 году и сокращения темпов утраты биоразнообразия, превышающих исторические фоновые значения, до нуля к 2050 году. Несмотря на то что его оценки касаются NbS для всех трех Рио-де-Жанейрских конвенций и что практически невозможно выделить часть, имеющую отношение только к биоразнообразию, анализ ЮНЕП тем не менее обеспечивает оценку в том же порядке величины, что и другие анализы, рассмотренные ранее.

**V. ОЦЕНКА ФИНАНСОВЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ НА ОСНОВЕ РАЗЛИЧНЫХ СЦЕНАРИЕВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННЫХ СТРУКТУРЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ в рамках конвенции**

1. Этот анализ призван дополнить недавние оценки потребностей, кратко изложенные в предыдущем разделе. В нем используются данные о внутренних расходах и финансовых потребностях для реализации НСПДСБ, представленные Сторонами в структуре представления финансовой отчетности, которые содержатся в онлайновой базе данных[[28]](#footnote-29). Эти данные служат для разработки эконометрической модели с различными контрольными переменными по странам в целях оценки, во-первых, финансовых потребностей стран, которые не представили свои отчеты в структуре представления финансовой отчетности, и, во-вторых, прогнозирования финансовых потребностей на 2030 год в соответствии с тремя различными сценариями (на основе сценариев, содержащихся в *Глобальной оценке* МПБЭУ).
2. Для построения и сравнения трех моделей используются два статистических метода: два варианта модели многомерной линейной регрессии (МЛР-1 и МЛР-2) с применением метода наименьших квадратов (МНК) и модель на основе метода главных компонентов (МГК). В модели МЛР-1 используются коварианты, ранее использовавшиеся в публикациях. Однако, мы выявили существенные проблемы с мультиколлинеарностью, приводящие к потенциальному завышению значений, и поэтому использовали альтернативную спецификацию линейной регрессии (МЛР-2) и МГК в качестве альтернативных методик для систематического решения проблемы мультиколлинеарности[[29]](#footnote-30). Каждая модель предполагала шесть аналогичных этапов[[30]](#footnote-31) для получения прогнозов будущих глобальных финансовых потребностей. Дополнительный документ CBD/SBI/3/INF/5 содержит более подробную информацию о проведенном анализе.
3. Данные о внутренних расходах и финансовых потребностях для реализации НСПДСБ были собраны на основе структуры представления финансовой отчетности Конвенции. Информация о внутренних расходах охватывает период 2006-2015 годов и может включать источники финансирования из бюджетов различных уровней (центральный, государственный, местный или муниципальный бюджет), а также внебюджетные источники, неправительственные организации, частный сектор и коллективные действия коренных народов и местных общин. Однако не все Стороны представили данные за все годы или по всем источникам финансирования. Информация о финансовых потребностях охватывает период 2014-2020 годов, однако большинство Сторон не представляли данные в этот период времени. Ввиду отсутствия таких данных и дисбаланса между годами средний показатель был рассчитан за все годы, о которых сообщила та или иная страна.
4. В общей сложности было получено 79 материалов в отношении внутренних расходов и 39 материалов по вопросу финансовых потребностей. В целом посредством структуры представления финансовой отчетности о своих внутренних расходах сообщили 33 страны с высоким уровнем дохода, 18 стран с уровнем дохода выше среднего, 15 стран с уровнем дохода ниже среднего и 13 стран с низким уровнем дохода. Меньшее число стран вне зависимости от их уровня доходов представили данные о финансовых потребностях: 9 стран с высоким уровнем доходов, 10 стран с уровнем доходов выше среднего, 10 стран с уровнем доходов ниже среднего и 10 стран с уровнем доходов ниже среднего сообщили, по меньшей мере, один элемент информации о финансовых потребностях в период 2014-2020 годов. Перекрестные данные по 15 характеристикам в разбивке по странам были собраны из баз данных Всемирного банка. В таблицах 1, 2 и 3 в дополнительном информационном документе представлен перечень спецификаций данных, их описание, источники и сводная статистическая информация по всем собранным данным[[31]](#footnote-32).
5. Если бы все страны сообщили о текущих финансовых потребностях, это обеспечило бы достаточную основу для прогнозирования будущих финансовых потребностей по различным сценариям. Однако непосредственной информации о потребностях недостаточно для разработки достоверной модели прогнозирования. По этой причине в первую очередь необходимо оценить финансовые потребности стран, не представивших свои данные. Для этого мы опираемся на высокую степень корреляции, прослеживаемую между заявленными внутренними расходами и заявленными финансовыми потребностями (коэффициент корреляции 0,84), чтобы оценить внутренние расходы, данные по которым отсутствуют, и, исходя из этого, финансовые потребности не представивших отчетность стран. Дополнительная информация по всем аспектам анализа приведена в сопроводительном информационном документе.
6. Таким образом, потребности за предыдущий период оцениваются на основании представленных данных о внутренних расходах и финансовых потребностях за предыдущий период, а также, как указано выше, исходя из имеющихся значений по страновым характеристикам за предыдущий период. В таблице ниже приводятся агрегированные расчетные показатели внутренних расходов и финансовых потребностей за предыдущий период с использованием трех моделей.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Таблица. Агрегированные ежегодные глобальные внутренние расходы и финансовые потребности за предыдущий период, рассчитанные на основе трех моделей**  *(млн долл. США)* | | |
|  | **Агрегированные глобальные внутренние расходы за предыдущий период** | **Агрегированные глобальные финансовые потребности за предыдущий период** |
| МЛР-1 | 117 685 | 150 223 |
| МЛР-2 | 135 926 | 177 281 |
| МГК | 119 572 | 145 254 |

1. Для оценки будущих потребностей мы разработали три сценария, опираясь на общие направления социально-экономического развития (ОНС1 и ОНС5) Глобальной оценки МПБЭУ (которые также легли в основу сценариев, использованных в докладе *«Варианты глобального будущего»*). Для каждого из наших сценариев задаются конкретные темпы роста таких показателей, как ВВП, выбросы CO2 и площадь сельскохозяйственных угодий:
2. для инерционного сценария (ИС) предполагается, что темпы роста будущих показателей ВВП, выбросов CO2 и площади сельскохозяйственных угодий будут аналогичны средним темпам, наблюдаемым по имеющимся данным в течение последних 10 лет (с 2008 по 2018 годы);
3. для сценария устойчивого развития (УР) прогнозируется, что темпы роста ВВП в будущем будут аналогичны темпам, наблюдаемым в среднем за последние 10 лет, выбросы СО2 будут оставаться на уровне 2018 года, а площадь сельскохозяйственных угодий к 2030 году, как ожидается, сократится на 10 % по сравнению с показателем 2018 года;
4. в отличие от двух других сценариев в рамках сценария глобального сохранения (ГС) предполагается, что в будущем ВВП будет расти вдвое медленнее, чем в среднем за последние 10 лет, а темпы роста выбросов CO2 и увеличения площади сельскохозяйственных угодий сократятся на 30 % к 2030 году по сравнению с показателями 2018 года.

В таблице 10 в дополнительном информационном документе кратко изложены допущения и приводится описательная часть каждого сценария.

1. Прогнозируемые глобальные финансовые потребности для инерционного сценария (ИС) составляют 306 млрд долл. США в год при использовании модели МЛР-1, 182 млрд долл. США в год при использовании модели МЛР-2 и 151 млрд долл. США в год при использовании модели МГК. Существенного различия в прогнозируемых глобальных финансовых потребностях для сценария устойчивого развития по сравнению со инерционным сценарием не наблюдается (на 9 % ниже). По оценкам, они составляют 222 млрд долл. США в год при использовании модели МЛР-1, 175 млрд долл. США в год при использовании модели МЛР-2 и 136 млрд долл. США в год при использовании модели МГК. Прогнозируемые глобальные финансовые потребности для сценария глобального сохранения, напротив, сокращаются в среднем на 34 % по сравнению со ИС. Они составляют, по оценкам, 122 млрд долл. США в год при использовании модели МЛР-1, 169 млрд долл. США в год при использовании модели МЛР-2 и 105 млрд долл. США в год при использовании модели МГК.
2. При инерционном сценарии, т. е. при сохранении нынешних темпов роста ВВП, выбросов CO2 и площади сельскохозяйственных угодий (в среднем в период 2008-2018 годов) до 2030 года, предполагается, что финансовые потребности для осуществления нынешних НСПДСБ возрастут по сравнению с предыдущим периодом. Если же темпы роста выбросов CO2 (сценарий глобального сохранения) и увеличения площади сельскохозяйственных угодий (сценарий устойчивого развития и сценарий глобального сохранения) сократятся, финансовые потребности большинства стран, как правило, частично снизятся. При сценарии глобального сохранения прогнозируемые финансовые потребности будут еще ниже, чем в предыдущий период. Однако, принимая во внимание аналитические исследования, проведенные группами исследователей под руководством Тобина и Уолдрона, соответственно, в рамках этого сценария альтернативные издержки будут предположительно выше. На Графике 1 ниже приведена сводная информация по трем моделям.

График 1. **Агрегированные прогнозы глобальных финансовых потребностей в будущем, рассчитанные с использованием метода главных компонентов (МГК) и двух моделей многомерной линейной регрессии (МЛР-1, МЛР-2)**

*Примечание*: сценарии: GC – глобальное сохранение, SP – устойчивое развитие, BAU – инерционный сценарий.

1. МГК позволяет получить более консервативные оценки, чем две линейные модели с применением метода наименьших квадратов, и его результатам следует доверять больше, чем расчетным значениям двух других моделей. МГК может использоваться для преодоления проблемы мультиколлинеарности между независимыми переменными и связанных с ней погрешностей в оценке. Результаты МЛР-1 следует интерпретировать с осторожностью, принимая во внимание мультиколлинеарность, особенно с учетом роли ВВП в построении сценариев. Кроме того, МГК включает более обширный набор страновых характеристик, чем модели МЛР, и контрольных параметров нефтяной ренты, чем МЛР-2 на шаге 3. Поскольку некоторые данные (особенно по переменной нефтяной ренты) для некоторых островных и малых стран недоступны, МГК и модель МЛР-2 прогнозируют более низкие расходы по странам, чем МЛР-1. Тем не менее, объем агрегированных финансовых потребностей в МЛР-1 для стран, не включенных в МЛР-2 или МГК, составляет лишь небольшую часть от общего агрегированного объема (1,8 млрд долл. США в год для инерционного сценария, 1,5 млрд долл. США в год для сценария устойчивого развития и 0,8 млрд долл. США в год для сценария глобального сохранения).
2. Страны сами сообщают о внутренних расходах и финансовых потребностях через структуру представления финансовой отчетности. В принципе, такой подход может представлять недостатки в виду возможного стратегического искажения информации, которое может привести к завышению заявленного объема расходов или будущих финансовых потребностей. Однако расчетные значения представляются сравнительно небольшими. Отчасти это может быть связано с тем, что НСПДСБ не отражают в полной мере всех потребностей страны для достижения на национальном уровне всего комплекса амбициозных целей глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года. Кроме того, финансовые потребности стран, представивших отчетность, как правило, ниже в пропорции к их уровню доходов, чем потребности стран, не представивших отчетность. В среднем больше стран с высоким уровнем дохода сообщили о своих потребностях, чем стран с низким уровнем дохода, а страны с высоким уровнем дохода и менее богатым биоразнообразием имеют более низкие потребности в процентах от ВВП, чем страны с низким уровнем дохода и богатым биоразнообразием. Мы также попытались включить в наши модели классификацию стран по уровню доходов, но не обнаружили, что этот фактор представляет актуальность с точки зрения оценки расходов.
3. Таким образом, согласно данному анализу и с учетом вышеобозначенных методологических оговорок, глобальные финансовые потребности значительно возрастут по сравнению с нынешним уровнем, особенно если мир сохранит текущие темпы роста выбросов, производства и изменений в землепользовании. Однако, если мир в целом сделает выбор в пользу более устойчивого развития, например, благодаря поощрению устойчивых моделей производства и потребления и отказу от стимулов, способствующих утрате биоразнообразия, то в будущем потребуется менее значительное увеличение объема ресурсов, непосредственно предназначенных для деятельности в интересах биоразнообразия, в диапазоне от 105 до 170 млрд долл. США в год. При этом, несмотря на то, что такой переход на путь устойчивого развития вполне может привести к чистой экономии средств, наличие структурных барьеров, препятствующих таким преобразованиям, может также повлечь финансовые издержки в связи с политическими мерами, направленными на осуществление этого перехода.

# VI. сравнение оценок потребностей в ресурсах

1. Учитывая различие методик, использованных в разных рассмотренных выше докладах, в данном разделе делается попытка разъяснить основные концептуальные и методологические расхождения, приводящие к различным суммарным оценкам.
2. Оценка потребностей в финансировании на основе НСПДСБ является консервативной с учетом того, что используемые данные относятся к прошлым периодам финансирования и что НСПДСБ скорее всего не охватывают все потребности страны в финансировании и в целом являются менее амбициозными, чем Стратегический план в области сохранения и устойчивого развития биоразнообразия на 2011-2020 годы и глобальная рамочная программа в области биоразнообразия на период после 2020 года. Она включает компенсационные выплаты, связанные с потенциальными изменениями в направлении большей устойчивости производственных процессов в экономических секторах, наносящих наибольший вред биоразнообразию, таких как сельское хозяйство, лишь в той степени, в какой они уже «воплощены» в конкретных прошлых или планируемых финансовых расходах.
3. Напротив, оценка потребностей в финансировании, представленная в докладе *«Финансирование природы»*, включает значительные компенсационные издержки, связанные с преобразованием ключевых экономических секторов в целях перехода к устойчивым методам, что в наибольшей степени касается пастбищных угодий и пахотных земель. С чисто экономической точки зрения такие компенсационные издержки представляют собой альтернативные издержки, которые действительно необходимо включать в экономический анализ, например в расчет оптимальной степени такого преобразования[[32]](#footnote-33). Однако мандат группы экспертов предусматривает оценку конкретных потребностей в финансировании, которые с высокой вероятностью возникнут в связи с амбициозной глобальной рамочной программой в области биоразнообразия на период после 2020 года, и в этом контексте возникают два дополнительных методологических соображения.
4. Во-первых, при том что альтернативные издержки имеют значение, они необязательно – и не автоматически – воплощаются в необходимость предоставления соответствующего объема конкретных финансовых платежей для осуществления перехода производства к более устойчивым методам. Это будет зависеть от внутренней нормативно-правовой базы, а также от фактических социальных условий и соответствующих политических соображений и процессов принятия решений[[33]](#footnote-34).
5. Во-вторых, существует необходимость в рассмотрении вопроса вредных для биоразнообразия субсидий и их последствий для цен на сельскохозяйственную продукцию и доходов фермеров. Если они не будут вычитаться, общество понесет издержки не только в связи с преобразованием, но и в связи с субсидиями, способствующими сохранению неустойчивых методов производства. До тех пор пока вредные для биоразнообразия стимулы и субсидии сохраняются, оценочные компенсационные издержки, связанные с переходом к более устойчивому производству, будут оставаться высокими. Соответственно, в докладе *«Финансирование природы»* отмена и реформирование субсидий указываются в качестве основного источника устранения дефицита финансирования биоразнообразия. В своих первом и третьем докладах группа экспертов также подчеркивает важность сокращения или отмены вредных субсидий и переориентации их на деятельность в интересах биоразнообразия.
6. На графике 2 ниже проиллюстрировано, каким образом эти концептуальные различия роли компенсационных издержек влияют на ключевые показатели из разных анализов. Так, если общий объем необходимого финансирования согласно докладу *«Финансирование природы»* составляет около 850 млрд долл. США, а компенсационные издержки – около 450 млрд долл. США, то разница составит приблизительно 400 млрд долл. США. При имеющихся в наличии средствах в размере около 150 млрд долл. США это приведет к дефициту финансирования в 250 млрд долл. США. Согласно оценке на основе НСПДСБ прогнозируемая потребность в дополнительном финансировании составляет около 180 млрд долл. США в рамках инерционного сценария; это означает, что потребность еще в 70 млрд долл. США можно рассматривать как неохваченную данной (относительно консервативной) оценкой и возникающую, к примеру, в результате более масштабных политических устремлений в глобальной рамочной программе в области биоразнообразия.
7. Признав, что каждый анализ основывается на различных наборах допущений и методиках, их можно рассматривать как взаимодополняющие, а не конфликтующие друг с другом. Кроме того, вывод доклада ЮНЕП о том, что для трех Рио-де-Жанейрских конвенций требуются инвестиции в NbS в размере 403 млрд долл. США в год, не сильно отличается по масштабу от оценок в других докладах.

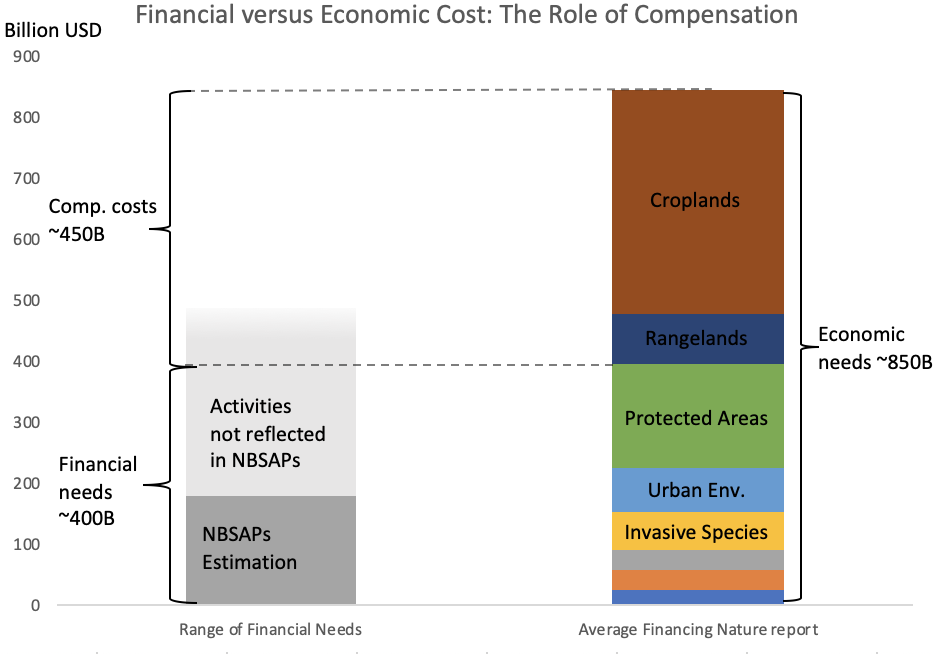


График 2. **Финансовые и экономические издержки: роль компенсации**

**VII. Итоговые результаты и обсуждения**

1. Ключевые тезисы данного доклада можно резюмировать следующим образом:
2. необходимы дополнительные ресурсы из всех источников для осуществления глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года. Данных в целом пока недостаточно, и они не слишком надежные, несмотря на то, что за последние десять лет ситуация улучшилась. Однако даже с учетом ограничений и методологических расхождений различные изученные аналитические исследования, включая анализ, проведенный самой группой экспертов, пришли к общему выводу о необходимости в дополнительных ресурсах и мониторинге и оценке прогресса;
3. последние анализы показывают, что принятие строго целенаправленных мер в области сохранения биоразнообразия, как представляется, не влечет за собой недопустимо высоких финансовых затрат с точки зрения доли мирового ВВП и может обеспечить высокую рентабельность инвестиций, что указывает на значительный потенциал достижения эффективности с точки зрения затрат;
4. достижение всех трех целей Конвенции, включая устойчивое использование биоразнообразия, посредством учета проблематики биоразнообразия во всех секторах экономики связано с более значительными расходами, но, опять же с точки зрения финансовых затрат, согласно оценкам, они не превышают показателя в районе нескольких сотен млрд долл.;
5. результаты, полученные на основе конкретных сценариев, вновь демонстрируют экономические возможности, связанные с более устойчивыми и благоприятно воздействующими на биоразнообразие путями развития, при этом инерционный сценарий предполагает более значительные финансовые потребности. Следует иметь в виду, что смоделированные здесь сценарии не могут отражать весь инновационный потенциал ориентированных на природу решений (пока неизвестных) в различных секторах экономики;
6. учет альтернативных издержек и того, должны ли они воплощаться в конкретные финансовые расходы и в какой степени, дополнительно усложняет задачу. Согласно последним анализам, они могут быть значительными и, по всей вероятности, будут особенно актуальными в рамках сценариев, уделяющих приоритетное внимание сохранению биоразнообразия и предполагающих в этой связи масштабные преобразования моделей экономического роста и производства;
7. не все регионы получают одинаковые выгоды от увеличения объемов инвестиций в сохранение биоразнообразия и несут аналогичные альтернативные издержки. Страны с низким уровнем дохода обладают наибольшим потенциалом с точки зрения получения наибольших выгод, и поэтому именно они нуждаются в самых больших инвестициях. Совершенствование механизмов финансирования, таких как ГЭФ и применяемая им концепция обоснования дополнительных расходов, могло бы повысить эффективность и рентабельность инвестиций за счет мобилизации большего объема ресурсов.
8. В целом оценка стоимости экосистемных услуг, рентабельности инвестиций в политику, программы и проекты в области биоразнообразия или текущих финансовых потребностей для осуществления политики в области биоразнообразия представляет собой сложную задачу в свете недостатка информации и методологических ограничений. По сравнению с ситуацией десятилетней давности появилось больше данных и проводится намного больше исследований. Тем не менее, без повышения количества и качества данных, а также без проведения дополнительных исследований для изучения затрат и выгод, связанных с природой, по-настоящему трудной задачей остается определение экономических последствий утраты биоразнообразия, объема ресурсов, необходимых для достижения амбициозных целей глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года, а также того, как Сторонам Конвенции наиболее оптимально использовать имеющиеся ресурсы.
9. Последний аспект подкрепляют анализ и выводы первого и третьего докладов группы экспертов и, в частности, сильный акцент на необходимости трехстороннего подхода к мобилизации ресурсов в будущем, который предполагает сокращение или перенаправление ресурсов, наносящих ущерб биоразнообразию, увеличение объема ресурсов из всех источников и повышение эффективности и результативности использования ресурсов. Все три доклада подтверждают необходимость укрепления потенциала Сторон в области представления данных путем дальнейшей разработки НСПДСБ, а также подготовки национальных докладов, финансовой отчетности и статистических данных об утрате биоразнообразия. В глобальном масштабе для развивающихся стран характерно значительно более богатое биоразнообразие, при этом они получают только 13 % от общего объема ресурсов, связанных с биоразнообразием (5 % от общего объема ресурсов на охрану природы)[[34]](#footnote-35).
10. ГЭФ останется важным механизмом распределения ресурсов и далее будет играть ведущую роль в процессе осуществления глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года. В период 2018-2022 годов Фонд выделил 1,412 млрд долл. США на цели сохранения биоразнообразия и мобилизовал от 3 до 5 долларов на каждый доллар, инвестированный в утвержденные проекты[[35]](#footnote-36). С момента своего создания ГЭФ мобилизовал 13,5 млрд долл. США в рамках 1300 проектов в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия в 155 странах. Однако в период между ГЭФ-4 и ГЭФ-7 объем связанного с биоразнообразием финансирования увеличился только примерно на 30 %. Кроме того, национальные ассигнования в соответствии с Системой прозрачного распределения ресурсов (СТАР) ГЭФ, обусловлены главным образом потенциалом страны в плане достижения глобальных экологических выгод.
11. Доклад о полной оценке объема ресурсов, необходимых для осуществления Конвенции и протоколов к ней в период восьмого пополнения Целевого фонда ГЭФ (ГЭФ-8), будет представлен для рассмотрения Конференцией Сторон на ее 15-м совещании. Эта оценка основана на анализе последних национальных докладов, НСПДСБ и финансовой отчетности, а также учитывает результаты ответов на вопросник, подготовленный специально для этой оценки. В докладе делается вывод о том, что финансирование биоразнообразия в период ГЭФ-8 должно увеличиться по крайней мере до величины в диапазоне 1,6–3,7 млрд долл. США. Нижняя оценка основана на небольшом увеличении текущих бюджетов с использованием изменения между ассигнованиями для ГЭФ-7 и ГЭФ-6, а верхняя оценка получена с использованием статистической методологии, учитывающей потребности в финансировании, сообщенные Сторонами посредством вопросника, и экстраполирующей эти данные для остальных Сторон, не представивших информацию. В докладе отмечается, что нынешние цели являются более амбициозными и потребуют более значительной финансовой поддержки от ГЭФ, чем ожидалось ранее. В докладе также содержатся рекомендации ГЭФ a) сохранять ведущую роль в мобилизации ресурсов для осуществления Конвенции, учитывая его роль в обеспечении учета проблематики биоразнообразия в деятельности в области развития и эффективного использования ресурсов, b) уделять большее внимание протоколам к Конвенции и c) укреплять взаимосвязи с Зеленым климатическим фондом в целях стимулирования выделения дополнительного финансирования для сохранения биоразнообразия.
12. В своем первом докладе, посвященном оценке и обзору стратегии мобилизации ресурсов на период 2011-2020 годов, группа экспертов приходит к выводу о том, что эффективность стратегии мобилизации ресурсов носит ограниченный характер и что компонент глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года, связанный с мобилизацией ресурсов, должен быть более эффективным и результативным для сокращения существующего разрыва между потребностями в финансировании и доступными ресурсами. В третьем докладе группы экспертов, в котором излагаются стратегический подход и рекомендации по мобилизации ресурсов в рамках глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года, содержится вывод о том, что такой подход к мобилизации ресурсов для глобальной рамочной программы в области биоразнообразия на период после 2020 года должен основываться на трех важнейших компонентах: а) сокращение или перенаправление ресурсов, наносящих ущерб биоразнообразию; b) привлечение дополнительных ресурсов из всех источников; и с) повышение эффективности и результативности использования ресурсов. Представленный в настоящем документе анализ дополняет эти два доклада, демонстрируя значительную рентабельность увеличения объема инвестиций в биоразнообразие и перехода на более устойчивые и положительно воздействующие на биоразнообразие пути развития, а также ключевую роль всех трех важнейших компонентов в достижении амбициозных целей, предложенных в глобальной рамочной программе в области биоразнообразия на период после 2020 года.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Например, согласно данным ОЭСР о мерах поддержки сельского хозяйства (база данных ППП) и рыболовства (база данных ППР) расходы, наносящие ущерб биоразнообразию, только в странах ОЭСР оцениваются в 107 млрд долл. США. С учетом поддержки в области добычи ископаемого топлива и использования/очистки воды общий объем программ субсидирования со значительным экологическим следом приближается к 1 трлн долл. США.  
   (см. https://www.oecd.org/env/resources/biodiversity/biodiversity-finance-and-the-economic-and-business-case-for-action.htm). Эти оценки относятся только к фактическим государственным расходам. Как разъясняется, к примеру, в обзоре экономики биоразнообразия 2021 года проф. Дасгупты, в случае включения внешних экологических издержек и потерь налоговых поступлений общий объем вредных стимулов может быть значительно выше. [↑](#footnote-ref-2)
2. Инвестиции в сохранение биоразнообразия позволили сократить утрату биоразнообразия в 109 странах (подписавших Конвенцию о биологическом разнообразии и цели в области устойчивого развития) в среднем на 29 % в каждой из них в период 1996-2008 годов (Waldron et al. 2017. Reductions in global biodiversity loss predicted from conservation spending. (Сокращение глобальных потерь биоразнообразия, прогнозируемых на основе затрат на его сохранение.) *Nature*, 551(7680), 364-367). [↑](#footnote-ref-3)
3. https://www.unep.org/resources/state-finance-nature. [↑](#footnote-ref-4)
4. Под решениями, основанными на природных процессах, или NbS, понимаются действия по защите, устойчивому управлению и восстановлению природных или измененных экосистем при одновременном обеспечении выгод для благосостояния людей и биоразнообразия. [↑](#footnote-ref-5)
5. Конвенция о биологическом разнообразии, Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата, Конвенция Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием. [↑](#footnote-ref-6)
6. Решение [XII/3](https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-12/cop-12-dec-03-ru.pdf), приложение II. [↑](#footnote-ref-7)
7. https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2020-02/Global\_Futures\_Technical\_Report.pdf; https://www.wwf.org.uk/sites/default/files/2020-02/GlobalFutures\_SummaryReport.pdf. [↑](#footnote-ref-8)
8. SCBD/IMS/JMF/NP/YX/8870. [↑](#footnote-ref-9)
9. См. https://www.oecd.org/env/resources/biodiversity/biodiversity-finance-and-the-economic-and-business-case-for-action.htm. [↑](#footnote-ref-10)
10. На основе моделей МГК и МЛР-2 соответственно (обсуждается в разделе V) для инерционного сценария. [↑](#footnote-ref-11)
11. Группа экспертов хотела бы поблагодарить профессора Энтони Уолдрона за вдохновляющие обсуждения и с признательностью отметить ценный вклад в проведение исследования профессора Ришман Джот Каур Чахал (Индийский технологический институт в Рурки), г-жи Эмили Уайз (Вайомингский университет) и г-жи Бетани Кинг (Вайомингский университет). В частности, проф. Джот предложила идею использования метода главных компонентов (МГК), а г-жа Уайз и г-жа Кинг провели анализ данных. [↑](#footnote-ref-12)
12. См. CBD/COP/14/5/Add.2. [↑](#footnote-ref-13)
13. Designing a global mechanism for intergovernmental biodiversity financing (Разработка глобального механизма межбюджетного финансирования биоразнообразия), *Conservation Letters.* 2019;12:e12670. https://doi.org/10.1111/conl.12670. [↑](#footnote-ref-14)
14. Такой финансовый механизм мог бы поощрять страны обеспечивать глобальные выгоды в связи с сохранением биоразнообразия посредством охраняемых районов. Анализ показал, что социально-экологическое планирование, сочетающее площадь охраняемых районов в каждой стране и ее уровень развития, обеспечит наиболее сильный медианный стимул для государств, которые наиболее медленными темпами продвигаются в выполнении целевой задачи. [↑](#footnote-ref-15)
15. См., например, https://www.thegef.org/sites/default/files/events/Co-financing%20Incremental%20cost%202016-12-01.pdf. [↑](#footnote-ref-16)
16. ОЭСР (2019 г.). *Biodiversity: Finance and the Economic and Business Case for Action,* (Финансирование биоразнообразия, деятельность в интересах экономики и деловых кругов). [↑](#footnote-ref-17)
17. Пять мер, предложенных в Глобальной оценке МПБЭУ: a) стимулы и создание потенциала; b) межсекторальное сотрудничество; с) упреждающие действия; d) принятие решений в контексте сопротивления и неопределенности; и е) экологическое законодательство и его соблюдение. [↑](#footnote-ref-18)
18. InVEST (Комплексная оценка экосистемных услуг и компромиссов) – это широко используемая во всем мире серия   
    20 моделей экосистемных услуг, разработанная в рамках проекта «Природный капитал» (https://naturalcapitalproject.stanford.edu/software/invest). [↑](#footnote-ref-19)
19. 19 Расчетная модель общего равновесия, разработанная Глобальным проектом по анализу торговли (GTAP), хорошо зарекомендовала себя и очень широко используется для анализа международной торговли. Этот проект, созданный и работающий на базе Университета Пердью, охватывает 140 регионов/стран и все ключевые отрасли промышленности (www.gtap.agecon.purdue.edu/models/current.asp) . [↑](#footnote-ref-20)
20. Описано в публикации Розенберг и др. (2014 г.), Building SSPs for climate policy analysis: a scenario elicitation methodology to map the space of possible future challenges to mitigation and adaptation (Построение ОСД для анализа климатической политики: методология выявления сценариев для картирования пространства возможных будущих вызовов в целях смягчения последствий и адаптации к ним). *Climatic Change* 122, стр. 509-522. [↑](#footnote-ref-21)
21. https://www.campaignfornature.org/protecting-30-of-the-planet-for-nature-economic-analysis. [↑](#footnote-ref-22)
22. https://www.gov.uk/government/collections/the-economics-of-biodiversity-the-dasgupta-review. [↑](#footnote-ref-23)
23. Вопрос о том, следует ли включать этот компонент в определение субсидий, вредных для окружающей среды, обсуждался ранее. Определения, используемые ОЭСР и ВТО, не включают неинтернализированные внешние факторы и, следовательно, приводят к заниженным оценкам. [↑](#footnote-ref-24)
24. Второй доклад Группы высокого уровня по глобальной оценке ресурсов для осуществления Стратегического плана в области сохранения и устойчивого использования биоразнообразия на 2011-2020 годы (https://www.cbd.int/financial/hlp/doc/hlp-02-report-en.pdf). [↑](#footnote-ref-25)
25. Исходя из численности мирового населения, составляющей приблизительно 7 млрд человек. [↑](#footnote-ref-26)
26. Mangin T. et al., 2018. Are fisheries management upgrades worth the cost? (Оправданы ли расходы на оптимизацию управления сектором рыболовства?) *PLOS ONE*. 13(9): e0204258. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0204258. [↑](#footnote-ref-27)
27. UNEP/CBD/COP/11/INF/20. [↑](#footnote-ref-28)
28. <https://chm.cbd.int/search/reporting-map?filter=resourceMobilisation>. [↑](#footnote-ref-29)
29. 29 МГК – один из способов уменьшить размерность данных, используемый для уменьшения большого набора коррелированных независимых переменных до меньшего, менее коррелированного набора, называемого главными компонентами, который все еще содержит основную часть информации исходного набора. Таким образом, он может быть использован для решения проблемы мультиколлинеарности. См. учебники по статистике продвинутого уровня и конспекты лекций, например, Perez, L. (2017 год). «Principal component analysis to address multicollinearity» (Анализ главных компонентов для преодоления проблемы мультиколлинеарности) (рукопись, см. https://www.whitman.edu/Documents/Academics/Mathematics/2017/Perez.pdf); Ringnér, M. (2008). «What is principal component analysis?» (Что такое анализ главных компонентов?) *Nature Biotechnology*, 26(3), 303-304. [↑](#footnote-ref-30)
30. МГК предполагает дополнительный шаг, состоящий в определении главных компонентов. [↑](#footnote-ref-31)
31. См. сопроводительный информационный документ CBD/SBI/3/INF/5. [↑](#footnote-ref-32)
32. Оптимальный уровень преобразования будет определяться точкой, в которой социальные выгоды максимальны. При условии стандартных значений кривизны функций затрат и выгод преобразование в направлении устойчивого развития должно, таким образом, осуществляться до тех пор, пока социальные издержки на последний преобразованный гектар сельскохозяйственных земель (т. е. так называемые предельные социальные издержки) не сравняются с социальными выгодами (т. е. с предельными социальными выгодами) от этого последнего гектара. Это, далее, позволит определить оптимальное количество гектар, которые должны быть преобразованы. 100%-ное преобразование будет определено только в том случае, если предельные социальные выгоды были достаточно велики, чтобы привести к такому «краевому решению». [↑](#footnote-ref-33)
33. Полный вывод сельскохозяйственных земель из оборота с целью их преобразования в охраняемый район, как предусмотрено в анализе Уолдрона и др., с большей вероятностью потребует полноценной компенсации. [↑](#footnote-ref-34)
34. James, A. et al. (2001). Can we afford to conserve biodiversity? (Можем ли мы позволить себе сохранение биоразнообразия?) *OUP Academic*, vol. 51, No. 1, www.academic.oup.com/bioscience/article/51/1/43/251867. 31, https://www.cbd.int/doc/strategic-plan/Post2020/postsbi/cfn.pdf. [↑](#footnote-ref-35)
35. https://www.thegef.org/topics/biodiversity. [↑](#footnote-ref-36)