

1 Что такое «Глобальная экологическая перспектива»?

«Глобальная экологическая перспектива» (ГЭП) является результатом консультативного и основанного на широком участии процесса, направленного на подготовку независимой оценки состояния окружающей среды, эффективности политических мер реагирования в деле решения экологических проблем и возможных путей достижения различных согласованных на международном уровне экологических целей. ГЭП представляет собой серию исследований, позволяющих правительствам и другим заинтересованным сторонам принимать обоснованные решения по экологическим вопросам. {1.1}

Цель шестого доклада «Глобальная экологическая перспектива» (ГЭП-6) на тему «Здоровая планета, здоровые люди» состоит в том, чтобы стать источником достоверной, основанной на фактах экологической информации с целью оказания директивным органам и всему обществу содействия в достижении экологических аспектов Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и согласованных на международном уровне экологических целей, а также в осуществлении многосторонних природоохранных соглашений. В докладе дается оценка современной научной информации и данных, приводится анализ современной и прошлой экологической политики и определяются будущие варианты для достижения цели устойчивого развития к 2050 году. {1.1}

С момента выхода первого доклада «Глобальная экологическая перспектива» (ГЭП) в 1997 году имело место много примеров улучшения состояния окружающей среды, особенно в тех случаях, когда проблемы были четко определены и поддавались решению, а также когда в наличии имелись уже готовые нормативные и технические решения. В этой области можно добиться гораздо большего за счет более эффективной реализации существующих мер политики. {Главы 12-17}

Тем не менее, со времени выхода первого издания ГЭП общее состояние глобальной окружающей среды продолжает ухудшаться, несмотря на предпринимаемые во всех странах и регионах усилия в области природоохранной политики. Усилия в области природоохранной политики в настоящее время затруднены в силу целого ряда факторов, в частности нерациональных моделей производства и потребления в большинстве стран и изменения климата. В ГЭП-6 делается вывод о том, что нерациональная деятельность человека в общемировом масштабе привела к деградации экосистем Земли, поставив под угрозу экологические основы общества. {Главы 4-9}

Для того чтобы остановить эту ситуацию и обратить ее вспять, обеспечив тем самым защиту здоровья людей и окружающей среды и сохранение целостности глобальных экосистем как в настоящее время, так и в будущем, необходимы срочные и беспрецедентные по своим масштабам меры. Ключевые меры включают в себя: сокращение масштабов деградации земель, утраты биоразнообразия и загрязнения воздуха, почвы и воды; совершенствование водопользования и управления ресурсами; смягчение последствий изменения климата и адаптацию к нему; обеспечение ресурсоэффективности; решение задач декарбонизации, ликвидации взаимосвязи между экономическим ростом и ухудшением состояния окружающей среды и детоксикации; и предотвращение и регулирование рисков и стихийных бедствий. Все это требует более амбициозных и эффективных мер политики, включая рациональные модели потребления и производства, повышение эффективности использования ресурсов и

совершенствование управления ресурсами, комплексное управление экосистемами и комплексное регулирование отходов и предотвращение их образования¹ {Глава 22}

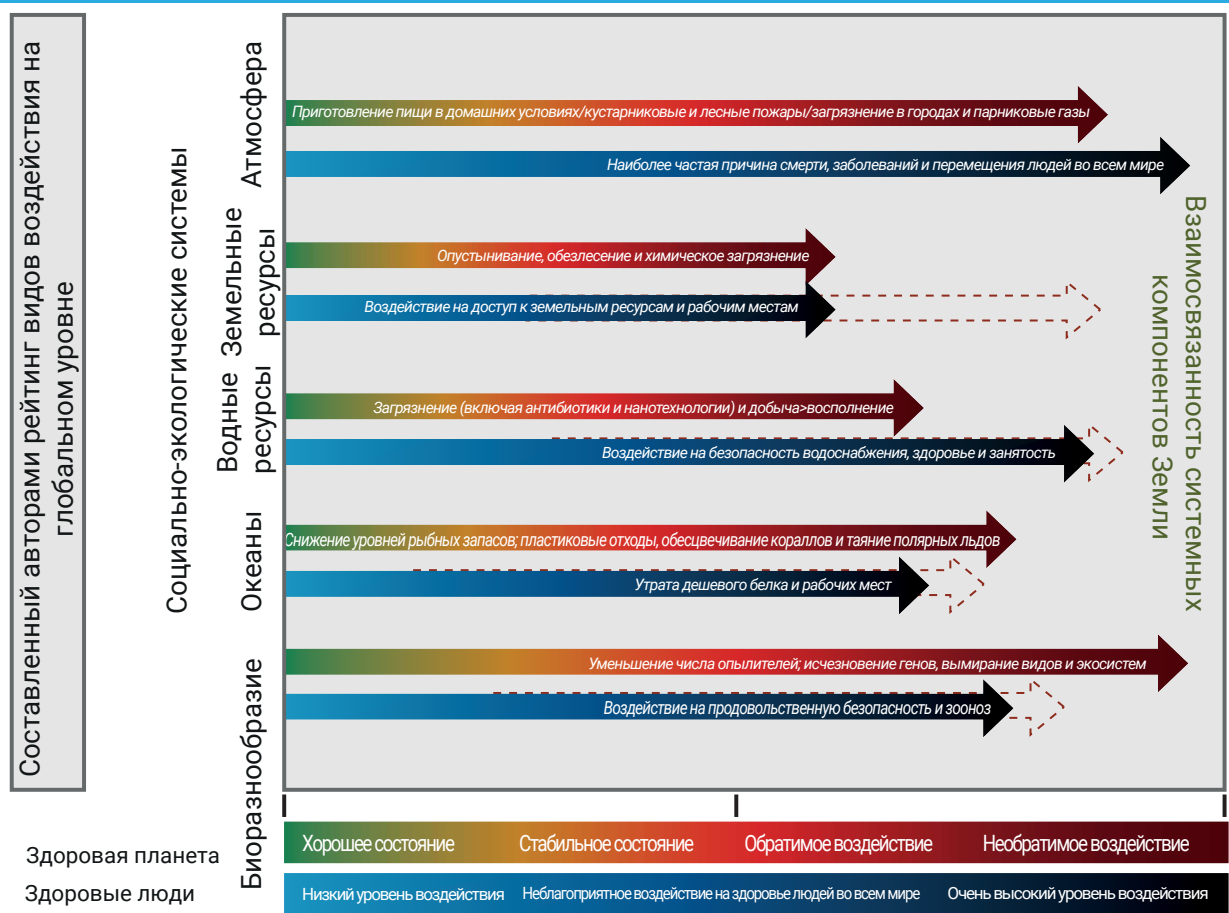
Учет экологических соображений при принятии социальных и экономических решений на всех уровнях имеет жизненно важное значение. В соответствии с целями в области устойчивого развития в ГЭП-6 подчеркивается, что экологические проблемы лучше всего решать в увязке с соответствующими экономическими и социальными вопросами, принимая во внимание синергические связи и компромиссы между различными целями и задачами, в том числе с учетом соображений равенства и гендерных аспектов. На местном, национальном, региональном и глобальном уровнях можно улучшить системы управления, включая широкую координацию между различными областями политики. Необходимы более амбициозные и эффективно осуществляемые меры природоохранной политики, однако их одних не достаточно для достижения целей в области устойчивого развития. Одновременно с обеспечением устойчивых источников финансирования устойчивого развития и увязкой финансовых потоков с экологическими приоритетами необходимо укреплять потенциал и учитывать научную информацию в целях рационального использования окружающей среды. Твердая приверженность всех заинтересованных сторон, партнерства и международное сотрудничество в значительной степени способствовали бы достижению экологических целей. {Главы 22, 23, 24}

ГЭП-6 свидетельствует о том, что здоровая окружающая среда является наилучшей основой для экономического процветания, здоровья и благополучия людей. Как показано на диаграмме РДО.1, поведение человека оказывает различное воздействие на биоразнообразие, атмосферу, океаны, воду и землю. Это ухудшение состояния окружающей среды, которое варьируется от серьезного до необратимого, оказывает негативное воздействие на здоровье человека. Наиболее серьезные негативные последствия имеет загрязнение атмосферы, за которым следует деградация водных ресурсов, биоразнообразия, океанической и сухопутной среды. Таким образом, важно, чтобы возможности для процветания и благополучия, обеспечивающие поддержание или восстановление целостности экосистем, обеспечивались за счет путей устойчивого развития, которые являются общими и используются в глобальном масштабе. {24.4}

В следующих разделах освещаются глобальные факторы изменения окружающей среды, состояние окружающей среды, масштабы и эффективность мер реагирования, возможные пути достижения целей в области устойчивого развития во все более сложном мире и потребности и возможности в отношении данных и информации, которые могут содействовать принятию решений, направленных на достижение этих целей.

¹ В настоящем резюме для директивных органов используются достоверные суждения для лучшего информирования представителей директивных органов об объеме имеющихся доказательств по каждой конкретной теме и об уровне согласия в отношении этих доказательств. В частности, используются следующие качественные достоверные суждения: «точно установлено» (большой объем доказательств и высокий уровень согласия), «не установлено» (большой объем доказательств, но низкий уровень согласия), «установлено, но не окончательно» (ограниченный объем доказательств, однако хороший уровень согласия) и «невозможно прийти к заключению» (ограниченный объем или отсутствие доказательств при низком уровне согласия). Кроме того, суждения с более высоким уровнем достоверности иногда уточняются следующим образом: «весьма точно установлено» (весьма всеобъемлющая доказательная база и очень низкий уровень разногласий) или «практически несомненно» (очень надежная доказательная база, охватывающая множество временных и пространственных масштабов, и почти полное отсутствие разногласий). Приводятся также некоторые заявления, содержащие количественные достоверные суждения. К ним относятся следующие: «вероятно» (вероятность более 66 процентов) и «весьма вероятно» (вероятность более 90 процентов).

Диаграмма РДО.1. Взаимосвязь между состоянием планеты и здоровьем человека



Примечание: пунктирными стрелками показываются различные уровни воздействия в разных частях мира

Источник: комплексная схема, составленная авторами.

Примечание: на диаграмме показан уровень воздействия деятельности человека на состояние планеты (в диапазоне от хорошего состояния до необратимого ущерба) и влияние состояния планеты на здоровье человека (в диапазоне от низкого до высокого уровня ущерба). Некоторые виды воздействия на окружающую среду и здоровье могут быть устранены в краткосрочной или долгосрочной перспективе, но «необратимое» воздействие на окружающую среду может быть устранено только в течение очень длительного времени, если вообще может быть устранено.



2 Что происходит с нашей окружающей средой, и какие меры реагирования мы принимаем?

2.1 Факторы изменения окружающей среды, преобладающие тенденции и проблемы в сфере управления

На протяжении многих десятилетий основными факторами изменения окружающей среды признаются динамика численности населения или тенденции в этой области, в частности демографическая нагрузка, и экономическое развитие (точно установлено). В последнее время серьезное дополнительное влияние оказывают высокие темпы урбанизации и ускоренное внедрение технических инноваций. В мире существуют значительные различия в моделях потребления и производства, которые лежат в основе этих факторов. {2.1.1, 2.2}

Кроме того, между этими движущими силами существуют тесные и сложные взаимосвязи, и они широко, хотя и неравномерно, распространены во всем мире (точно установлено). Они представляют собой преобладающие тенденции, которые развиваются такими темпами, что меры реагирования управленческих структур, сложившихся на всех уровнях – городском и сельском, местном, национальном, региональном, глобальном и наднациональном, – пока не в состоянии за ними успеть. {2.1.1}

В 2018 году численность населения мира составляет примерно 7,5 млрд. человек, а медианный прогноз на 2050 год составляет почти 10 млрд. и почти 11 млрд. человек к 2100 году (по данным Организации Объединенных Наций) (точно установлено). Увеличение средней продолжительности жизни и снижение младенческой смертности и других показателей смертности означают, что темпы роста численности населения будут и впредь оставаться положительными во всех регионах, за исключением Европы и некоторых частей Азии. Неравный доступ к образованию и отсутствие возможностей у женщин, а также отсутствие у них доступа к услугам в области сексуального и репродуктивного здоровья, способствуют высоким показателям рождаемости. Без изменений в моделях производства и потребления рост численности населения будет и далее приводить к увеличению давления на окружающую среду. {2.3, 2.3.4, 2.1.1}

Во всем мире беспрецедентными темпами развивается урбанизация, и города во всех странах мира стали важнейшими факторами экономического развития (точно установлено). Все больше людей, особенно в странах с формирующейся рыночной экономикой и в развивающихся странах, проживает в городах и поселках, при этом ожидается, что численность городского населения во всем мире к 2050 году увеличится до 66 процентов (точно установлено). На Африку и Азию придется приблизительно 90 процентов роста городов. Африка является регионом с самыми высокими темпами урбанизации; в регионе также ожидаются самые высокие темпы роста численности населения (точно установлено). Около 30 процентов городских жителей во всем мире не имеют доступа к основным услугам и социальной защите; особенно уязвимыми являются малообеспеченные женщины, проживающие в городских районах с населением, имеющим низкие доходы. {2.4, 2.4.3}

Почти все прибрежные города, независимо от размера, и малые островные развивающиеся государства становятся все более уязвимыми перед лицом повышения уровня моря, наводнений и штормовых приливов в результате изменения климата и экстремальных погодных явлений (установлено, но не окончательно). В целом те города в развивающихся странах, где отмечаются самые высокие темпы урбанизации, находятся в наиболее уязвимом положении. В то же время устойчивая

урбанизация может предоставить возможность для повышения благосостояния горожан, уменьшая при этом их экологическое воздействие. Городскому образу жизни, характеризующемуся снижением воздействия, может способствовать совершенствование управления, инфраструктуры, услуг, планирования устойчивого землепользования и технических возможностей. Инвестиции в развитие сельских районов могут уменьшить действие факторов, подталкивающих людей к миграции. {2.4.4, 17.3}

Экономическое развитие позволило миллиардам людей вырваться из нищеты, расширило доступ к услугам в области здравоохранения и образования в большинстве регионов мира (точно установлено). Тем не менее, используемый в некоторых регионах экономический подход «экономический рост сейчас, борьба с загрязнением потом» не учитывает изменение климата, загрязнение окружающей среды или деградацию природных систем. Этот подход также способствует росту неравенства внутри стран и между ними и, в конечном счете, обойдется дороже. Он не сможет устойчиво обеспечивать существование 10 млрд. здоровых, состоявшихся и продуктивных людей в 2050 году без коренных и срочных изменений моделей потребления и производства. {2.5.1}

Для достижения целей в области устойчивого развития необходимо ликвидировать взаимосвязь между ухудшением состояния окружающей среды и использованием ресурсов, с одной стороны, и экономическим ростом и связанных с ним моделей потребления и производства, с другой (точно установлено). Частичная ликвидация взаимосвязи между давлением на окружающую среду и экономическим ростом уже может наблюдаться в отношении некоторых видов воздействия и ресурсов в определенных странах. Дальнейшая ликвидация требует расширения масштабов применения существующих устойчивых методов и более фундаментальных преобразований способов производства, потребления и утилизации товаров и материалов в масштабах всего общества. Эти преобразования, вероятно, будут более эффективными, если они будут подкрепляться долгосрочными, всеобъемлющими и научно обоснованными целевыми показателями, обеспечивающими объективную основу для будущих направлений и действий. {2.5.1}

С 1990-х годов отмечается глобально и исторически беспрецедентный рост технологических инноваций, который привносит в жизнь людей много преимуществ, но и имеет некоторые негативные последствия (установлено, но не окончательно). Некоторые технологические и социальные инновации могут способствовать снижению нагрузки на окружающую среду, связанной с неустойчивыми моделями потребления и производства. Улучшение доступа к имеющимся экологическим технологиям, адаптированным к местным условиям, могло бы помочь странам быстрее добиться поставленных целей в области охраны окружающей среды. Применение осторожных подходов к новым технологическим инновациям в соответствии с международными соглашениями, где это применимо, может сократить непреднамеренные негативные последствия для здоровья человека и экосистем. {2.6.2, 2.6.3, 2.6.4}

Страны, в которых первоочередное внимание уделяется использованию низкоуглеродных ресурсоэффективных практик, могут получить конкурентное преимущество в глобальной экономике (установлено, но не окончательно). Хорошо продуманные меры природоохранной политики и надлежащие технологии и виды продукции зачастую могут реализовываться параллельно с ограниченными или нулевыми издержками для роста и конкурентоспособности и могут

способствовать расширению возможностей стран в деле разработки и распространения инновационных технологий. Это может оказать положительное воздействие на занятость и развитие при одновременном сокращении выбросов парниковых газов и, в конечном счете, содействии устойчивому развитию (установлено, но не окончательно). {2.5.1}

Изменение климата является одним из приоритетных вопросов, затрагивающих как антропогенные системы, включая здоровье человека, так и природные системы – воздушную среду, биологическое разнообразие, пресноводные водоемы, океаны и земельные ресурсы, – и меняющих сложные взаимосвязи между этими системами (точно установлено). Имевшие место в прошлом и продолжающиеся в настоящее время выбросы парниковых газов обрели мир на длительный период изменения климата (точно установлено), что влечет за собой: глобальное потепление воздуха и океана; повышение уровня моря; таяние ледников, вечной мерзлоты и арктических морских льдов; изменения в углеродных, биогеохимических и глобальных гидрологических циклах; кризисы в области продовольственной безопасности; недостаток пресной воды; и более частые и экстремальные погодные явления. Повышенные концентрации углекислого газа в атмосфере также приводят к закислению океана и влияют на состав, структуру и функционирование экосистем. Осталось совсем мало времени для предотвращения необратимых и опасных последствий изменения климата. Если выбросы парниковых газов не будут радикально сокращены, то миру грозит превышение температурного порога, установленного в Парижском соглашении, принятом в контексте Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата. Таким образом, изменение климата является глобальным фактором экологических, социальных, медицинских и экономических последствий и повышенных рисков в масштабах всего общества. {2.7.3}

Риски в масштабах всего общества, связанные с ухудшением состояния окружающей среды и последствиями изменения климата, как правило, являются более серьезными для незащищенных лиц, особенно женщин и детей в развивающихся странах (установлено, но не окончательно). Многие из описанных выше видов воздействия являются серьезными или необратимыми и могут привести к утрате источников средств к существованию, повышению уровня заболеваемости и смертности и замедлению экономического роста, а также повышают вероятность насильственных конфликтов, массовой миграции людей и снижения социальной устойчивости. В настоящее время необходимо в срочном порядке принимать меры для более эффективной адаптации, особенно в отношении групп населения и регионов, находящихся в уязвимом положении. {2.7.3}

В связи с расширением масштабов, глобальным охватом и скоростью изменений этих факторов экологических изменений возникают неотложные задачи в области решения проблем экологии и изменения климата (точно установлено). Во многих областях наше научное понимание негативного, все более значительного воздействия получает все более широкое распространение, как и понимание того, что характер перемен может иногда быть необратимым. Тематические приоритеты, рассматриваемые в ГЭП-6, выбраны и анализируются с учетом этого контекста, и резюме по темам были организованы таким образом, чтобы предоставить директивным органам наиболее важную информацию в рамках тем, в том числе ссылки на факторы и возможные направления действий. {2.7.3}

2.2 Состояние окружающей среды

2.2.1 Воздух

Выбросы, образующиеся в результате деятельности человека, продолжают приводить к изменениям в составе атмосферы, что приводит к загрязнению воздуха, изменению климата, истощению стратосферного озона и к воздействию

стойких, обладающих способностью к биоаккумуляции и токсичных химических веществ (точно установлено). {5.3}

Загрязнение воздуха является основным экологическим фактором глобального бремени болезней, в результате которого происходит от 6 до 7 млн. случаев преждевременной смерти (точно установлено), а обусловленные им расходы на социальное обеспечение, по имеющимся оценкам, ежегодно составляют 5 трлн. долл. США (установлено, но не окончательно). Наиболее высокие показатели воздействия загрязнения воздуха, особенно тонкодисперсными твердыми частицами, характерны для городского населения в некоторых странах, имеющих тенденцию к высоким темпам урбанизации (установлено, но не окончательно), и для примерно 3 млрд. человек, использующих для приготовления пищи, отопления и освещения такие виды топлива, как дрова, уголь, остатки сельскохозяйственных культур, навоз и керосин (точно установлено). Последствиям загрязнения воздуха в большей степени подвержены пожилые люди, лица в очень раннем возрасте, больные и малоимущие (точно установлено). {5.2.4, 5.4.1}

Во всем мире тенденции к сокращению выбросов из местных загрязнителей воздуха в некоторых секторах и регионах компенсируются более значительным увеличением в других, в том числе в некоторых быстро развивающихся странах и в районах, где отмечаются высокие темпы урбанизации (точно установлено). Имеющиеся данные указывают на то, что выбросы значительно снижаются при введении в действие нормативных актов. {5.2} Международные соглашения оказались успешными в решении проблем, связанных с конкретными химическими веществами. Для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу можно использовать как меры по повышению энергоэффективности, так и меры по борьбе с загрязнением окружающей среды. С учетом введения ограничений в отношении электростанций, крупных промышленных объектов и транспортных средств все большее значение приобретает относительная доля других источников, в том числе сельского хозяйства, бытового использования топлива, строительного и другого портативного оборудования, а также лесных или наружных пожаров (установлено). Электроэнергия, вырабатываемая из невозобновляемых ресурсов, и секторы добычи и потребления ископаемых видов топлива («энергетика») являются крупнейшим антропогенным сектором, где происходят выбросы SO₂ и неметановых летучих органических соединений, и основным сектором, где происходят выбросы других загрязнителей воздуха, в том числе парниковых газов.

В мире наблюдается рост антропогенных выбросов парниковых газов и воздействия на климат, несмотря на то, что во многих частях мира принимаются меры по смягчению последствий. В глобальном масштабе экономический рост и рост численности населения по-прежнему являются наиболее важными факторами увеличения выбросов CO₂ в результате сжигания ископаемых видов топлива. Уровни концентрации в атмосфере стойких парниковых газов продолжают увеличиваться, главным образом за счет добычи ископаемых видов топлива и их использования для производства электроэнергии, в промышленности и на транспорте, хотя на них также влияют землепользование, изменения в землепользовании, сельское хозяйство и лесное хозяйство (точно установлено). Доказательства текущих глобальных изменений климата однозначны (точно установлено). Начиная с 1880 года, глобальная средняя температура поверхности выросла примерно на 0,8°-1,2°С (весьма вероятно). Восемь из десяти зарегистрированных за всю историю наблюдений самых теплых лет приходится на последнее десятилетие (практически несомненно). Если выбросы парниковых газов будут продолжаться, повышение среднемировых температур продолжится нынешними темпами и в период с 2030 по 2052 годы превысит целевой показатель, согласованный в рамках Парижского соглашения (весьма вероятно). Парижское соглашение обязывает страны удерживать повышение

среднемировой температуры на уровне значительно ниже 2 градусов Цельсия выше доиндустриальных уровней и прикладывать усилия по ограничению повышения температуры до 1,5 градуса Цельсия выше доиндустриальных уровней, признавая, что это позволит значительно снизить риски и последствия изменения климата. Существующие в настоящее время определяемые на национальном уровне вклады, представленные в Париже в 2015 году, составляют лишь одну треть от смягчения последствий изменения климата, необходимого для обеспечения наименее затратного пути удержания темпов повышения на уровне значительно ниже 2 градусов Цельсия (**точно установлено**). {2.2, 2.7, 4.2.1, 5.2, 5.3.4} Для сохранения высокой вероятности того, что повышение температуры останется на уровне значительно ниже 2 градусов Цельсия, в период с 2010 по 2050 год выбросы во всем мире должны снизиться на 40-70 процентов и к 2070 году упасть до чистого нуля. {2.7.4}

Достижение целей, изложенных в Парижском соглашении, требует глубоких преобразований, ведущих к масштабным сокращениям выбросов парниковых газов, и обеспечения сбалансированности источников выбросов и поглотителей (установлено, но не окончательно). Помимо сокращения выбросов CO₂, основного антропогенного парникового газа, сокращение выбросов кратковременно загрязняющих атмосферу веществ, оказывающих воздействие на климат (также называемых факторами воздействия на климат), в частности сажистого углерода, метана, тропосферного озона и гидрофторуглеродов, открывает возможности для ограничения потепления в краткосрочном плане и является одним из важнейших компонентов комплексной программы мер по смягчению последствий изменения климата и регулированию качества воздуха. Однако, поскольку стойкие парниковые газы преобладают во внешнем воздействии на климат в долгосрочной перспективе, сокращение выбросов кратковременно загрязняющих атмосферу веществ, оказывающих воздействие на климат, в краткосрочной перспективе должно сочетаться со смягчением последствий выбросов стойких парниковых газов (**точно установлено**). {4.2.1, 5.3.4} Выбросы, не содержащие CO₂, в рамках путей, ограничивающих глобальное потепление до 1,5 градуса

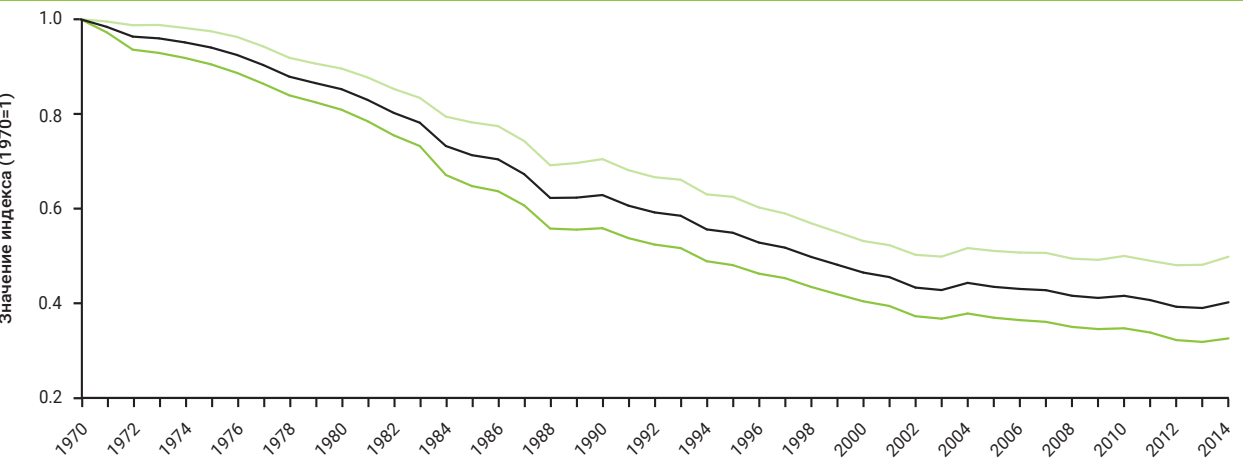
Цельсия, характеризуются значительными сокращениями, аналогичными сокращениям в рамках путей, ограничивающих потепление до 2 градусов Цельсия².

Потенциал правительства по решению проблем загрязнения воздуха и изменения климата и наличие к этому политической воли значительно различаются (точно установлено). Некоторые регионы располагают развитыми системами политических подходов и программ обеспечения выполнения и соблюдения норм на национальном и местном уровнях (**точно установлено**), хотя уровни амбиций в плане сферы охвата и мер политики могут различаться. В других регионах могут иметься международные соглашения или акты национального законодательства, однако на их реализацию и обеспечение соблюдения часто влияет слабый институциональный потенциал на национальном и местном уровнях (**установлено, но не окончательно**). В будущем усилия в области политики могут основываться на возобновлении уделения внимания этим вопросам на международных форумах и на накопленном за несколько десятилетий опыте осуществления различных стратегий управления в разных странах. В период с 1998 по 2010 годы число национальных законодательных актов по вопросам климата увеличилось в пять раз (более 1500 законов и правил политики во всем мире), и к 2012 году действие этих законов распространялось на 67 процентов всех выбросов (**точно установлено**). Некоторые городские и субнациональные органы власти играют ведущую роль, обеспечивая преимущества и для других частей страны (**точно установлено**). {5.4, 5.5, 12}

2.2.2 Биоразнообразие

Мы являемся свидетелями масштабного события вымирания, подрывающего целостность планеты и способность Земли к удовлетворению потребностей человека. Биоразнообразие означает разнообразие форм жизни на уровне генов, видов и экосистем. Оно помогает регулировать климат, очищает воздух и воду, обеспечивает формирование почвы и смягчает последствия стихийных бедствий. Оно также способствует обеспечению древесной, рыбной, сельскохозяйственными культурами, опылению,

Диаграмма РДО.2. Глобальный индекс живой планеты



Источник: Всемирный фонд дикой природы и Зоологическое общество Лондона (2018 год).

Примечание: средняя линия показывает значения индекса, указывая на 60-процентное снижение в период с 1970 по 2014 годы, а верхняя и нижняя линии представляют собой 95-процентные доверительные пределы, связанные с тенденцией. Это среднее изменение численности популяции 4005 видов позвоночных, рассчитанное на основе данных, полученных из 16 704 временных рядов из наземных, пресноводных и морских местообитаний.

2 «Межправительственная группа Организации Объединенных Наций по изменению климата, 2018 год. Резюме для директивных органов». В документе: «Глобальное потепление на 1,5°С. Специальный доклад МГИК о последствиях глобального потепления на 1,5°С выше доиндустриальных уровней и о соответствующих вариантах глобальных выбросов парниковых газов в контексте укрепления глобального реагирования на угрозу изменения климата, устойчивого развития и усилий по искоренению нищеты». Всемирная метеорологическая организация, Женева.

развитию экотуризма, обеспечению медикаментами и благоприятному воздействию на физическое и психическое здоровье (точно установлено). {6.1, 6.4.2}

Состояние окружающей среды и здоровье человека неразрывно взаимосвязаны, и многие новые инфекционные заболевания обусловлены деятельностью, которая влияет на биоразнообразие (установлено, но не окончательно). Изменения ландшафта (например, за счет добычи и использования природных ресурсов) могут способствовать возникновению заболеваний у диких животных, домашних животных, растений и людей. По имеющимся оценкам на зоонозы приходится более 60 процентов инфекционных заболеваний человека. {6.1, 13.1; врезки 6.1, 13.1}

Генетическое разнообразие сокращается, что ставит под угрозу продовольственную безопасность и устойчивость экосистем, включая системы ведения сельского хозяйства и продовольственную безопасность (точно установлено). {6.5.1}

Популяции видов сокращаются, а темпы вымирания видов растут. В настоящее время 42 процента наземных беспозвоночных, 34 процента пресноводных беспозвоночных и 25 процентов морских беспозвоночных считаются находящимися на грани исчезновения. В период с 1970 по 2014 годы глобальные параметры обильности популяций позвоночных видов сократились в среднем на 60 процентов (точно установлено). Было также документально засвидетельствовано резкое сокращение обильности популяций опылителей. {6.5.2}

Происходит ухудшение целостности и функционирования экосистем. В 10 из каждых 14 наземных сред обитания наблюдается снижение продуктивности растительности, и почти половина всех наземных экорегионов классифицируются как неблагоприятные (точно установлено). {6.5.3}

Аборигенные и неаборигенные инвазивные виды угрожают экосистемам, средам обитания и другим видам. Экономические издержки, как прямые, так и косвенные, ежегодно исчисляются многими миллиардами долларов. {6.4.2}

Утеря биоразнообразия также является вопросом справедливости, поскольку в непропорционально большей степени затрагивает менее обеспеченных, женщин и детей. Если ухудшение будет продолжаться такими же темпами, как сейчас, будущие поколения будут лишены пользы для здоровья, которую приносит биоразнообразие. Источники средств к существованию 70 процентов людей, живущих в условиях нищеты, непосредственно зависят от природных ресурсов (точно установлено). {6.1, 6.6.5; врезки 6.5, 13.2}

Критическое давление на биоразнообразие оказывают: преобразование, утеря и деградация сред обитания; нерациональные методы ведения сельского хозяйства; распространение инвазивных видов; загрязнение (в том числе микрочастицами пластмасс); и чрезмерная эксплуатация, включая незаконную вырубку леса и торговлю дикими животными и растениями. Объем незаконной торговли дикими животными и растениями, рыболовными и лесопромышленными составляет от 90 до 270 млрд. долл. США в год. Имеются данные, свидетельствующие о том, что изменение климата будет представлять собой самую серьезную угрозу в будущем, поскольку виды, включая переносчиков болезней, мигрируют в результате изменения температуры (точно установлено). {6.5}

Хотя усилия в области управления продолжаются, необходимы более активные усилия для достижения таких международных целей, как Айтинские задачи в области биоразнообразия в контексте Стратегического плана по

сохранению биоразнообразия на 2011-2020 годы в рамках Конвенции по биологическому разнообразию Организации Объединенных Наций и цели в области устойчивого развития. Конвенции было представлено более 190 национальных стратегий и планов действий по сохранению биоразнообразия, хотя их качество и надежность, а также их последующее осуществление по-прежнему неодинаковы. В Картахенском и Нагойском протоколах к Конвенции дается более глубокий контекст для рассмотрения вопросов управления. Активизируется международное сотрудничество между различными правоохранительными органами в деле борьбы с незаконным оборотом диких животных и растений. {Приложение 6-1}

Взаимодействие между наукой и политикой в области биоразнообразия и вклад природы в жизнь людей получили развитие в 2012 году в результате создания Межправительственной платформы по биоразнообразию и экосистемным услугам. Стороны Конвенции о биологическом разнообразии ведут переговоры о глобальной рамочной программе по сохранению биоразнообразия на период после 2020 года. В рамках Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву продолжаются переговоры по достижению соглашения в отношении устойчивого использования и сохранения морского биологического разнообразия за пределами действия национальной юрисдикции. {6.7.2, 6.7.4, 13.1}

Дополнительные элементы структуры управления по вопросам биоразнообразия обеспечиваются рядом многосторонних природоохранных соглашений, в том числе Конвенцией о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местобитаний водоплавающих птиц, и Конвенцией о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения. Постоянное обновление Красного списка видов, находящихся под угрозой исчезновения, Международного союза охраны природы и другие усилия по осуществлению независимого мониторинга, такие как Глобальный информационный механизм по биоразнообразию, учет многочисленных ценностей биоразнообразия и включение ценности биоразнообразия в национальные методы экономической оценки будут способствовать их осуществлению и получению необходимой для этого информации. Кроме того, существует настоятельная необходимость в расширении экосистемных оценок для более полного понимания глобального состояния экосистем и тенденций в этой области. {6.5.3, 6.7.4, приложения 6.1 и 13.1}

Защита видов и экосистем требует сохранения биологического разнообразия, устойчивого использования его компонентов и совместного получения на справедливой и равной основе выгод, связанных с использованием генетических ресурсов (точно установлено). Виды и экосистемы наиболее эффективно охраняются посредством сохранения естественных местобитаний (точно установлено), и имеются убедительные доказательства того, что сохранение может способствовать сокращению утери биоразнообразия. Внедрение, управление и репрезентативный охват различных экосистем в пределах охраняемых территорий остаются недостаточными. Менее 15 процентов наземных сред обитания, включая внутренние воды, и менее 16 процентов прибрежных и морских районов в пределах действия национальной юрисдикции являются охраняемыми территориями. {6.7.3}

Биоразнообразие постепенно включается в качестве одного из основных вопросов или интегрируется в вопросы здравоохранения, гендерного или иного равенства посредством таких усилий, как План действий по обеспечению гендерного равенства на период 2015-2020 годов в рамках Конвенции о биологическом разнообразии и его связь со Стратегическим планом по сохранению

биоразнообразия на период 2011-2020 годов и решением Айтинских задач в области биоразнообразия (точно установлено). Коренные народы и местные общины играют ключевую роль в защите биоразнообразия, предлагая разработанные по принципу «снизу вверх», мотивированные и новаторские решения, основанные на традиционных знаниях и на экосистемном подходе. Тем не менее, создание охраняемых районов может отрицательно сказываться на коренных общинах, если люди лишаются доступа к природным ресурсам на территории охраняемых районов. {13.1}

Сохранение генетических материалов ex-situ обеспечивает гарантии для поддержания адаптационного потенциала, особенно сельскохозяйственных культур и используемых в сельскохозяйственных целях видов. Банки генов и коллекции семян дополняют сохранение генетических ресурсов in-situ, однако статус сохранения генетического разнообразия для большинства диких видов остается недостаточно задокументированным. Тем не менее, ускорение темпов утраты биоразнообразия, высокие и продолжающие увеличиваться издержки бездействия, включая многочисленные угрозы для здоровья человека, требуют безотлагательного увеличения объема мировых инвестиций в устойчивое использование и сохранение биоразнообразия и последовательного включения проблематики биоразнообразия во все аспекты экономического и социального развития. {6.5.1, 13.2.4}

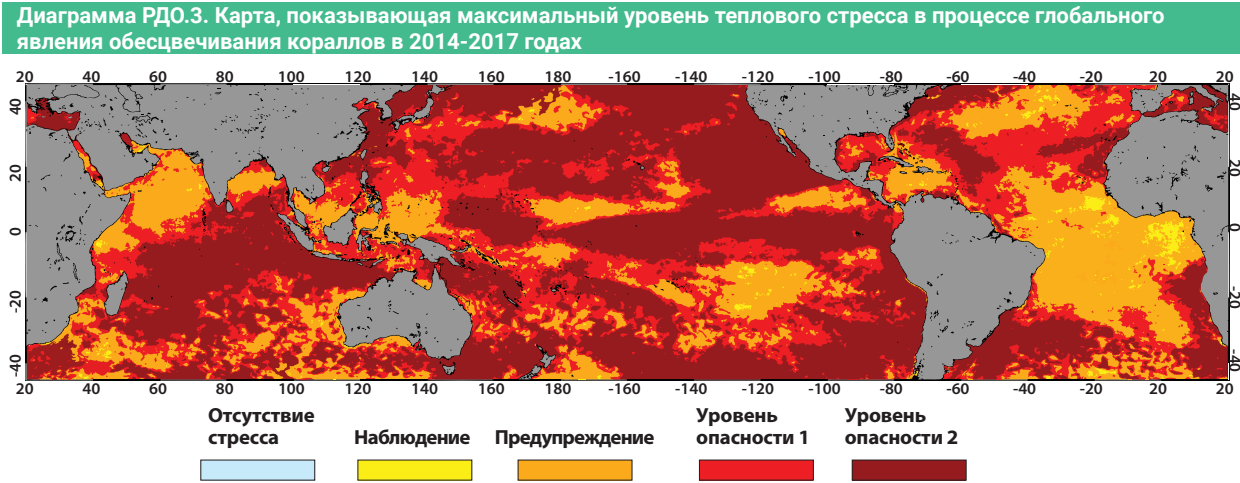
Уделение повышенного внимания укреплению систем управления; совершенствование основ политики с помощью исследований; интеграция мер политики; осуществление; и содействие созданию партнерских связей и участию – все эти меры способны устранить наибольшую нагрузку на биоразнообразии. Усилия по борьбе с утратой биоразнообразия должны быть направлены также на искоренение нищеты, решение проблем продовольственной безопасности, гендерного неравенства, системной неэффективности и коррупции в структурах управления и других социальных переменных. Выявление стран происхождения генетических ресурсов в соответствии с Конвенцией о биологическом разнообразии и Нагойским протоколом к ней поможет обеспечить прогресс в достижении целей этих документов и справедливое и равноправное распределение выгод от коммерческого использования этих ресурсов с такими странами. {6.8}

2.2.3 Океаны и прибрежные районы

Основными факторами изменений, с которыми сталкиваются океаны и прибрежные районы, являются потепление и закисление океана, загрязнение океана

и все более масштабное использование океанов, прибрежных районов, дельт и бассейнов для производства продовольствия, транспорта, обустройства поселений, отдыха, добычи полезных ископаемых и производства энергии (точно установлено). К основным последствиям этих факторов относятся деградация и утеря морских экосистем, включая гибель коралловых рифов (точно установлено), уменьшение морских живых ресурсов и связанные с этим нарушения пищевых цепей морских и прибрежных экосистем (точно установлено), увеличение стока питательных веществ и ила (точно установлено), а также морской мусор (установлено, но не окончательно). Понимание того, как эти факторы взаимодействуют друг с другом, лишь только формируется, и их взаимодействие может усиливать их эффект (невозможно прийти к заключению). Если оставить их без внимания, существует большая опасность того, что они в совокупности приведут к возникновению разрушительного цикла деградации и что океан больше не будет обеспечивать многие жизненно важные экосистемные услуги (например, источники средств к существованию, доход, здоровье, возможности занятости, а также эстетические, культурные и религиозные ценности). Необходимы более эффективные инструменты соблюдения и обеспечения соблюдения, поскольку предпринимаемых в настоящее время усилий недостаточно для достижения целей в области устойчивого развития, в частности цели 14. Мероприятия на основе новейших технологий с учетом осторожного подхода в соответствии с международными соглашениями (где это применимо) и стратегических подходов к регулированию, таких как регулирование, ориентированное на обеспечение устойчивости, и регулирование на основе экосистемного подхода, могут способствовать более качественному сохранению морских экосистем и морских живых ресурсов. {7.1, 14, 14.2.1, 14.2.3, 14.2.4}

Необходимо содействовать целостному, комплексному мониторингу и оценке морской среды параллельно с осуществлением мер по сокращению загрязнения для достижения и поддержания целевых показателей «надлежащего экологического состояния» морской среды, включая согласование критериев и методов оценки на всех уровнях. Чтобы быть эффективными, такие меры должны осуществляться в сочетании с деятельностью по смягчению последствий изменения климата и адаптации к ним, по сокращению появления загрязнения и мусора в океанах при одновременном содействии их сохранению и устойчивому использованию. {7.3.1, 7.3.2, 7.3.3}



Источник: Национальное управление по исследованию океанов и атмосферы, 2017 год.
Примечание: Тепловой стресс уровня опасности 2 указывает на широкомасштабное обесцвечивание кораллов и значительный уровень летальности; тепловой стресс уровня опасности 1 указывает на значительный уровень обесцвечивания кораллов; более низкие уровни стресса, возможно, также вызвали некоторое обесцвечивание.

Темпы выбросов парниковых газов, связанных с деятельностью человека, приводят к повышению уровня моря, изменению в океанических температурах и закислению океана. В результате этих изменений страдают тропические коралловые рифы (точно установлено).

Массовое обесцвечивание кораллов, вызванное хронически высокими температурами, нанесло непоправимый ущерб многим тропическим рифам (точно установлено). Совокупная ценность коралловых рифов оценивается в 29 млрд. долл. США в год. Утрата коралловых рифов оказывает влияние на рыболовство, туризм, здоровье местного населения, источники средств к существованию и морские среды обитания (точно установлено). Мероприятия на основе новейших технологий и методов устойчивого управления (таких как регулирование, ориентированное на обеспечение устойчивости, комплексное управление прибрежными зонами и регулирование на основе экосистемного подхода) являются ключевыми для формирования устойчивости и могут способствовать сохранению рифов в некоторых районах (не установлено), но при этом правительствам следует готовиться к резкому сокращению (если не к полному разрушению) (точно установлено) зависящих от рифов отраслей деятельности и экосистемных услуг, а также к негативным последствиям для пищевых цепей, связанным с упадком и разрушением коралловых рифов. {7.3.1, 14.2.1}

Океаны играют важную роль в мировой экономике, и, скорее всего, их значение будет увеличиваться. Доход от рыболовства и аквакультуры в настоящее время составляет 252 млрд. долл. США в год. От 58 до 120 млн. человек живут за счет мелкомасштабного рыболовства (установлено, но не окончательно). Рыба более чем на 20 процентов удовлетворяет потребности в пищевых белках 3,1 млрд. человек и содержит важные для их здоровья питательные вещества. Обеспечение устойчивости рыболовства и аквакультуры требует значительных инвестиций в области мониторинга, оценки и управления оперативной деятельностью, а во многих случаях и эффективных подходов на уровне местных общин. Инвестиции в области мониторинга рыболовства и технологий орудий лова могут повысить избирательность целевых видов при промысле и уменьшить воздействие на среду обитания как в океаническом рыболовстве, так и в аквакультуре. {14.2.4}

Меры по сведению к минимуму воздействия рыбного промысла на экосистемы имеют неоднозначный успех (установлено, но не окончательно). В случае отсутствия оценок ресурсов и мер мониторинга, контроля, наблюдения и обеспечения соблюдения продолжают иметь место случаи перелова, незаконного, несообщаемого и нерегулируемого рыбного промысла, и их масштабы могут увеличиваться (установлено, но не окончательно). {14.2.3, 14.4, 14.5}

Морской мусор, включая пластиковый мусор и микропластики, в настоящее время встречается во всех океанах, на всех глубинах (установлено, но не окончательно). В последние годы масштабам и важности этой проблемы уделяется все больше внимания, однако по-прежнему имеются значительные пробелы в знаниях. Текущие оценки свидетельствуют о том, что объем пластикового морского мусора, появление которого связано с ненадлежащим регулированием бытовых отходов в прибрежных районах, составляет порядка 8 млн. тонн ежегодно (установлено, но не окончательно), 80 процентов которого поступает из источников, находящихся на суше. Морской пластиковый мусор может иметь значительные экологические последствия в результате запутывания и проглатывания; он может также являться средством перемещения инвазивных видов и других загрязнителей (установлено, но не окончательно). Оставленные, утерянные или иным образом брошенные орудия лова (ОУБОЛ) являются одним из основных источников морского мусора. ОУБОЛ не только наносит значительный вред, но

и ведут к сокращению рыбных запасов и представляют собой значительную экономическую угрозу, учитывая их способность наносить ущерб судам, рыболовству и экосистемным услугам. {7.3.3, 7.4.3}

Растущее присутствие и обилие микропластиков имеют потенциальные негативные последствия для здоровья как морских организмов (установлено, но не окончательно), так и людей (не установлено). Кроме того, морской мусор оказывает существенное экономическое воздействие на ряд отраслей деятельности в прибрежных районах, таких как туризм и отдых, судоходство и парусный спорт, рыболовство, аквакультура, сельское хозяйство и здоровье человека (установлено, но не окончательно). Ущерб орудиям лова только в Европе оценивается более чем в 72 млн. долл. США в год, а расходы на очистку пляжей оцениваются в 735 млн. долл. США в год, причем этот показатель растет (установлено, но не окончательно). {7.4.4}

Совершенствование регулирования отходов, включая рециркуляцию и утилизацию по окончании срока службы, является наиболее неотложным решением в краткосрочной перспективе для сокращения появления мусора в океане (точно установлено). Более долгосрочные решения включают в себя совершенствование управления на всех уровнях, а также поведенческие и системные изменения, которые позволяют сократить загрязнение пластиком в результате производства и использования пластика и расширить масштабы рециркуляции и повторного использования. Следует применять целостный и основанный на фактических данных подход с учетом подхода к удалению отходов, основанного на концепции жизненного цикла. Очистка побережья и пляжей может принести экологическую, социальную и экономическую пользу, сбор поверхностного мусора в океане может быть эффективным на небольших площадях, однако такие мероприятия не должны отвлекать внимание от мер по недопущению попадания мусора в океан. Несмотря на существование большого числа соответствующих международных соглашений, нет ни одного глобального соглашения, которое было бы направлено на решение проблемы морского мусора и микропластиков на всеобъемлющей и комплексной основе. Координацию и сотрудничество между международными органами можно улучшить для достижения прогресса в осуществлении международных соглашений. {14.2.2}

Учитывающие меры политики показатели, которые используются для отслеживания прогресса в решении ключевых проблем и влияющих на них факторов, возможно, не в полной мере отражают многочисленные аспекты проблем и факторов (точно установлено). Порайонные показатели, такие как 11-я Айтинская целевая задача в области биоразнообразия в отношении охвата охраняемых районов моря в пределах действия национальной юрисдикции, сами по себе не обеспечивают эффективное решение вопросов в таких районах; не могут они и обеспечить защиту от воздействия изменения климата или загрязнения (точно установлено). Усилия, направленные на разработку методов оценки эффективности охраняемых районов, и их вклад в обеспечение хорошего состояния океана в целом имеют, таким образом, исключительно важное значение. Отсутствие стандартизации и совместимости применяемых методов и результатов, полученных в рамках различных проектов по принципу «снизу вверх», затрудняет общую оценку ситуации с морским мусором на больших географических площадях (точно установлено). {14.3, 14.3.1, 14.3.2, 14.3.3}

2.2.4 Земля и почва

Производство продовольствия является крупнейшим направлением антропогенного землепользования (в этих целях используется 50 процентов пригодных для проживания земель) (точно установлено). В животноводстве для производства кормов, для выпаса и под пастбищные угодья используется 77 процентов сельскохозяйственных земель (точно установлено) (см. диаграмму РДО.4). Кроме того, традиционное животноводство обеспечивает средства к существованию для многих коренных народов и местных общин. Устойчивое землепользование может решить проблему продовольственной безопасности, не допуская утраты вклада природы в жизнь человека и обеспечивая гендерное и социальное равенство (установлено, но не окончательно). Для обеспечения 10 млрд. человек адекватным питанием к 2050 году потребуется на 50 процентов увеличить производство продуктов питания (точно установлено), в то время как около 33 процентов имеющегося в мире пригодного для употребления в пищу продовольствия утрачивается или уходит в отходы, и примерно 56 процентов из этого количества приходится на развитые страны (точно установлено). Рост производительности замедлил темпы расширения сельскохозяйственных угодий, но неэффективные или нерациональные системы ведения сельского хозяйства часто ассоциируются с ухудшением состояния окружающей среды и почвы и с утратой биоразнообразия (не установлено), а усиление специализации и распределения сельскохозяйственных культур может повысить риск низких урожаев. {8.5.1, 8.5.3, 8.4.1}

Обеспечение земельных прав для местных общин может способствовать превращению земельных активов в возможности развития и обеспечить более устойчивое землепользование. Для большинства людей земля является их самым важным активом (точно установлено). Женщины составляют 43 процента занятых в сельском хозяйстве, но при этом они владеют менее чем 20 процентами сельскохозяйственных земель. Отсутствие гарантированного доступа к земельным ресурсам препятствует устойчивому землепользованию (точно установлено). Гарантия прав на землю для коренных народов и при других формах общинного землепользования

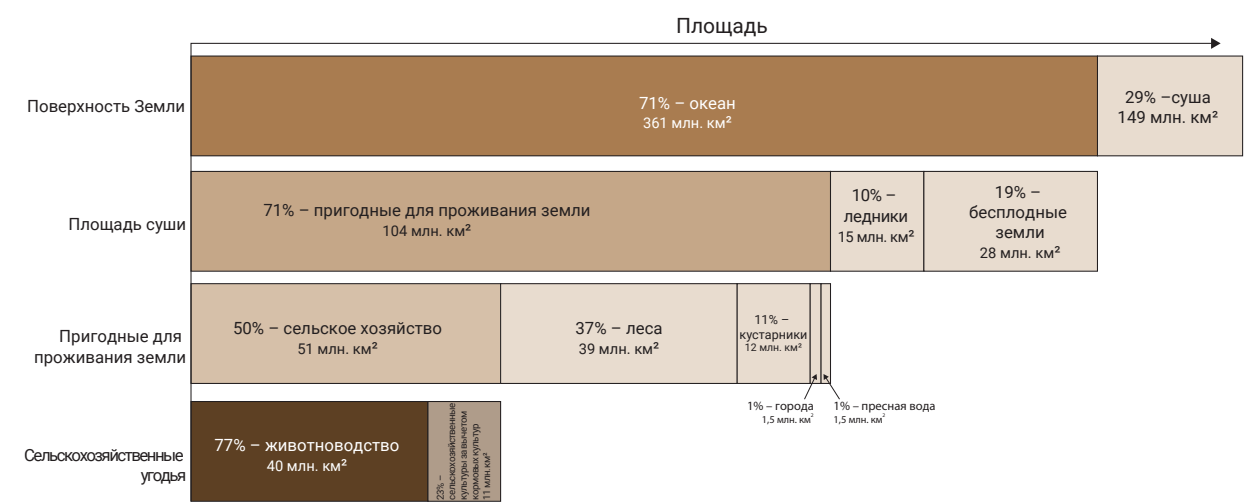
может принести пользу экосистемам на миллиарды долларов США, в частности, в виде связывания углерода, сокращения загрязнения, чистой воды и борьбы с эрозией (установлено, но не окончательно). Эта польза способна оправдать гарантирование права собственности на землю и права наследования для женщин, коренных народов и местных общин. Сокращение гендерного разрыва в доступе к информации и технологиям, а также в доступе к производственным ресурсам и земле и контроле над ними, может повысить производительность сельского хозяйства и сократить масштабы голода и нищеты (установлено, но не окончательно). Меры политики, направленные на расширение прав и возможностей женщин, коренных народов, семейных фермерских и скотоводческих хозяйств для обеспечения гарантированного доступа этих групп населения к земельным ресурсам, удобрениям и другим материалам, знаниям, услугам по распространению знаний, финансовым услугам, рынкам, возможностям для создания добавленной стоимости и обеспечения занятости в несельскохозяйственных секторах, могут способствовать достижению целей в области устойчивого развития и уменьшить воздействие на окружающую среду (установлено, но не окончательно), повысить производительность сельского хозяйства и способствовать сокращению масштабов голода и нищеты (точно установлено). {8.6, 8.5.3}

Увеличились масштабы деградации земель и опустынивания (установлено, но не окончательно) – на «горячие точки» деградации земель приходится приблизительно 29 процентов общемировой площади земли, где проживают 3,2 млрд. человек (точно установлено). Инвестирование в предотвращение деградации земель и восстановление деградировавших земель имеет экономический смысл, и выгоды от этого, как правило, намного превышают затраты. {8.4.2}

Хотя темпы обезлесения замедлились, оно по-прежнему продолжается во всем мире. Кроме того, несмотря на то, что многие страны в настоящее время принимают меры по увеличению площади лесного покрова, это достигается, главным образом, посредством лесонасаждения и лесовосстановления (точно установлено), что может не обеспечивать такой же диапазон экосистемных услуг, как естественные леса. {8.4.1}

Диаграмма РДО.4. Использование площади поверхности Земли для производства продовольствия в общемировом масштабе

Распределение поверхности Земли по функциональным и выделенным видам применения до уровня распределения сельскохозяйственных угодий для животноводства и выращивания продовольственных культур, в миллионах квадратных километров. Зона животноводства включает земли для выпаса животных и пахотные земли, используемые для выращивания кормов.



Источник: Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций (2017 год)

Площадь городских кластеров, то есть городских центров и окружающих их пригородов, с 1975 года увеличилась приблизительно в 2,5 раза (точно установлено), и в 2015 году на нее приходилось 7,6 процента общемировой площади земли, что влияет, помимо прочего, на гидрологический цикл и функционирование почвенного слоя, вызывая эффект «городского теплового острова». {8.4.1}

Для достижения целей в области устойчивого развития, касающихся земель, необходимо обеспечить надлежащее управление земельными и водными ресурсами (точно установлено). Инновационные технологии, стратегии устойчивого землепользования, решения с учетом природных факторов и рациональное использование земельных ресурсов (например, устойчивое лесопользование, системы агро-сельво-пастбищного производства, рациональное ведение сельского хозяйства, комплексное растениеводство и агролесоводство) могут способствовать обеспечению устойчивости сельского хозяйства. Необходимо более эффективно поощрять и внедрять платежи за экосистемные услуги, восстановление земель и оформление прав собственности на землю. В тех случаях, когда такие стратегии совместимы с местной культурой, они способствуют более эффективному управлению земельными ресурсами и их сохранению (**точно установлено**) и являются неотъемлемой частью сокращения масштабов голода (цель 2 в области устойчивого развития). Экономические стимулы для сельского хозяйства, включая искажающие субсидии на сельскохозяйственное производство, способствуют деградации земель, и их сокращение и ликвидация будут иметь важное значение для достижения устойчивого развития сельского хозяйства. {8.5.1}

Рациональное планирование и регулирование землепользования могут обеспечить защиту высококачественных плодородных сельскохозяйственных угодий от конкурирующих интересов, сохраняя тем самым наземные экосистемные услуги, такие как производство продовольствия, и предотвращая затопление земель и бедствия. Системы, направленные на противодействие деградации земель, такие как инициатива по обеспечению нейтрального баланса деградации земель в рамках Конвенции Организации Объединенных Наций по борьбе с опустыниванием, также могут способствовать смягчению последствий изменения климата и устойчивости к ним (**точно установлено**). Тем не менее, нормативная база в области управления земельными ресурсами по-прежнему остается сложной и неполной. {8.4.1, 8.5.3, 8.5.4}

2.2.5 Пресная вода

Рост численности населения, урбанизация, загрязнение воды и неустойчивое развитие увеличивают нагрузку на водные ресурсы во всем мире, и эта нагрузка еще больше усугубляется изменением климата. В большинстве регионов медленно надвигающиеся бедствия, такие как нехватка воды, засуха и голод, приводят к росту миграции (точно установлено). Все больше людей также страдают от сильных штормов и наводнений. Ускорение таяния ледников и снежного покрова в результате глобального потепления будет влиять на региональное и сезонное наличие запасов воды, особенно в реках Азии и Латинской Америки, которые являются источником воды примерно для 20 процентов мирового населения (**точно установлено**). Изменения в глобальном круговороте воды, включая экстремальные явления, усугубляют проблемы в области количества и качества воды, причем их воздействие распределяется неравномерно по всему миру. {9.1, 9.1.2, 9.2}

В большинстве регионов качество воды с 1990 года значительно ухудшилось вследствие загрязнения органическими и химическими веществами, такими как патогены, удобрения, пестициды, отложения,

тяжелые металлы, пластиковые отходы и микрочастицы пластмасс, стойкие органические загрязнители и содержание соли. Около 2,3 млрд. человек (примерно каждый третий из живущих в мире) по-прежнему не имеют доступа к безопасным санитарным услугам (**вероятно**). Приблизительно 1,4 млн. человек ежегодно умирают от предотвратимых болезней, таких как диарея и кишечные паразиты, которые связаны с загрязненной патогенами питьевой водой и с антисанитарными условиями (**точно установлено**). {9.5, 9.5.7, 9.5.2}

Без эффективных мер противодействия заболевания человека, вызванные резистентными к антимикробным препаратам инфекциями, к 2050 году могут стать основной причиной смерти от инфекционных болезней во всем мире (установлено, но не окончательно). Вода играет ключевую роль в этом процессе, так как резистентные к антимикробным препаратам бактерии в настоящее время обнаруживаются в источниках питьевой воды во всем мире (**точно установлено**), что обусловлено поступлением антибиотиков в круговорот воды через бытовые сточные воды, за счет удаления промышленных сточных вод, ведения сельского хозяйства, интенсивного животноводства и аквакультуры. Кроме того, различные химические вещества, вызывающие эндокринные нарушения, в настоящее время широко распространяются через пресноводную систему на всех континентах (**точно установлено**), приводя к долгосрочным последствиям с точки зрения недоразвитости плода и мужского бесплодия (**установлено, но не окончательно**). {9.5.1, 9.5.7}

Положительным моментом является то, что за 15-летний период с 2000 по 2015 год 1,5 млрд. человек получили доступ к чистой питьевой воде. Тем не менее, женщины и девочки по-прежнему несут большую часть бремени, связанного с физической доставкой воды во многих развивающихся странах, в результате чего сокращается время, имеющееся у них для участия в производительной деятельности и в обучении. Следует широко признать позитивное воздействие наличия у женщин возможности тратить время на другие виды деятельности, поскольку экономические исследования показывают, что они, как правило, reinvestируют до 90 процентов своего дохода в свои семьи, улучшая здоровье и питание членов семьи и расширяя доступ к школьному образованию для своих детей. {9.7.1}

Диаграмма РД0.5. Краткая информация о глобальном прогрессе в предоставлении основных услуг по обеспечению питьевой водой и непропорциональное воздействие на женщин в странах к югу от Сахары, которые по-прежнему не имеют доступа к основным услугам по обеспечению питьевой водой

Во всем мире в сельском хозяйстве используется в среднем 70 процентов всего запаса пресной воды, при этом во многих более бедных странах этот показатель возрастает до 90 процентов. Конкуренция за большее количество воды со стороны городов и промышленности создает необходимость повысить эффективность использования водных ресурсов в сельском хозяйстве и в то же время производить больше продовольствия и использовать менее вредные материалы и в меньшем количестве (**точно установлено**). Многие водопользовательские горизонты быстро истощаются вследствие избыточного забора воды для орошения, питья, использования в промышленности и при добыче полезных ископаемых (**установлено, но не окончательно**). Необходимо в срочном порядке обеспечить более устойчивое регулирование и более эффективный мониторинг поверхностных и подземных вод. {9.4.2, 9.9.5}

Содействие обеспечению эффективности водопользования, рециркуляции воды, сбору дождевой воды и опреснению приобретает все большее значение для обеспечения

Диаграмма РДО.5. Краткая информация о глобальном прогрессе в предоставлении основных услуг по обеспечению питьевой водой и непропорциональное воздействие на женщин в странах к югу от Сахары, которые по-прежнему не имеют доступа к основным услугам по обеспечению питьевой водой

1,5 миллиарда человек получили доступ к основным услугам по обеспечению питьевой водой с 2000 по 2015 год



Но в 25 странах Африки к югу от Сахары женщины по-прежнему тратят 16 млн. часов в сутки, ходя за водой



Женщины
16 млн. часов



Мужчины
6 млн. часов



Дети
4 млн. часов

Источник: ЮНИСЕФ и ВОЗ (2012 год), ВОЗ и ЮНИСЕФ (2017 год).

большей водной безопасности и более справедливого распределения воды для различных пользователей и видов использования. Сельскохозяйственный сектор нуждается в значительном повышении эффективности и продуктивности загрязнения воды. Промышленный и горнодобывающий секторы также обладают значительным потенциалом для повышения эффективности водопользования, рециркуляции и повторного использования воды, а также для ограничения загрязнения воды. Более широкое внедрение городского проектирования с учетом водоснабжения, включая создание инфраструктуры для регулирования ливневых, «серых», сточных вод и управляемого пополнения водоносных горизонтов, будет способствовать улучшению управления водными ресурсами и качества воды в городах. {9.9, 9.9.3, 9.9.5}

Пресноводные экосистемы относятся к числу природных местообитаний с самым богатым в мире биоразнообразием и самым ценным природным инфраструктур. Водно-болотные угодья обеспечивают защиту от воздействия изменения климата (как засухи, так и наводнения) и способствуют повышению качества воды, однако 40 процентов всех водно-болотных угодий было утрачено после 1970 года из-за развития сельского хозяйства, урбанизации, развития инфраструктуры и чрезмерной эксплуатации водных ресурсов. К серьезнейшим последствиям относится утрата внутреннего рыболовства, что затрагивает источники средств к существованию миллионов людей (*вероятно*). Совокупный годовой объем экономических издержек, связанных с утратой водно-болотных угодий за 15 лет с 1996 по 2011 год, оценивается в 2,7 трлн. долл. США (*вероятно*). Увеличение объема инвестиций (как государственных, так и частных) будет способствовать рациональному использованию и восстановлению водно-болотных угодий. {9.6}

На вызванное вмешательством человека разложение торфяников – разновидности водно-болотных угодий, где хранится больше углерода, чем во всех существующих в мире лесах вместе взятых, – в настоящее время приходится около 5 процентов годового объема общемировых выбросов углерода (*установлено, но не окончательно*). Таяние вечной мерзлоты в бореальных торфяниках, сельскохозяйственное преобразование некоторых тропических торфяников и преобразование и утрата других торфяников приводят к увеличению выбросов

углерода, причиняют ущерб инфраструктуре и служат причиной лесных пожаров. Защита и восстановление торфяников, включая увлажнение осушенных торфяников, являются важной стратегией смягчения последствий изменения климата. {9.6.2}

Для регулирования взаимодействия между водными ресурсами, продовольствием, энергетикой, транспортом, изменением климата, здоровьем человека и экосистемами важнейшее значение имеют новаторские и комплексные сочетания мер политики. Оптимальное управление включает в себя комплексное управление водными ресурсами, о чем свидетельствуют комплексное регулирование рисков наводнений (*установлено, но не окончательно*), экосистемные подходы в субнациональных и трансграничных бассейнах (*точно установлено*), подходы на основе экономики замкнутого цикла и другие подходы, способствующие устойчивому потреблению и производству, в качестве одного из подходов к достижению устойчивого развития (*установлено, но не окончательно*) и достижение существенного прогресса в деле устранения взаимосвязи между использованием воды и экономическим ростом за счет повышения эффективности использования воды (*установлено, но не окончательно*). Такие подходы способствуют совершенствованию планирования землепользования и межсекторальной координации политики между правительственными ведомствами (*точно установлено*). {9.8, 9.9.4}

Социальная справедливость и гендерное равенство по-прежнему являются ключевыми аспектами в деле достижения цели 6 в области устойчивого развития, касающейся пресной воды (*точно установлено*). Укрепление процессов, основанных на широком участии, даст возможность в большей степени учитывать знания местных общин и коренных народов при принятии решений (*точно установлено*). Цель 6 может быть достигнута только путем привлечения общественности, частного и неправительственного секторов, гражданского общества и местных субъектов, а также с учетом других взаимосвязанных целей в области устойчивого развития. {20.3, 9.10, 16.4}

Многосторонние природоохранные соглашения, регулирующие управление водными ресурсами и связанными с водой экосистемами и изменение климата,

могут способствовать интеграции комплексного управления водными ресурсами в верховенство права на основе национального и местного законодательства. Увеличение инвестиций в сферу охвата и обеспечение точности стандартизированных данных о водных ресурсах имеет важнейшее значение для совершенствования политики и руководства в целях рационального использования водных ресурсов. {9.10}

2.2.6 Междисциплинарные вопросы

Несколько вопросов имеет отношение ко всем экологическим темам. Некоторые из них, такие как здравоохранение, гендерные вопросы, урбанизация и образование, касаются людей и источников средств к существованию; другие же, такие как изменение климата, полярные регионы, горы и экологические катастрофы, имеют отношение к меняющимся условиям; а третьи, такие как использование ресурсов, удаление твердых отходов, энергетика, химические вещества и продовольственная система, отражают использование ресурсов и материалов. Для всех этих областей характерна взаимозависимая динамика, присущая всем экологическим темам.

Люди и источники средств к существованию
Экологические и социальные условия взаимодействуют между собой и оказывают как благоприятное, так и вредное воздействие на здоровье человека (точно установлено). Плохие условия окружающей среды, которые могут быть изменены («поддающиеся изменению»), являются причиной приблизительно 25 процентов всех зарегистрированных в мире случаев заболеваний и смертности (*установлено, но не окончательно*). В 2015 году загрязнение окружающей среды явилось причиной гибели около 9 млн. человек (*установлено, но не окончательно*), в частности причиной смерти явилось загрязнение воздуха вне помещений и в помещениях, а также и загрязнение воды (*точно установлено*). Последствия состояния окружающей среды для здоровья особенно тяжело сказываются на уязвимых или находящихся в неблагоприятном положении категориях населения – в связи с возрастом (дети и престарелые), с плохим состоянием здоровья, с нищетой (внутри отдельных стран и на международном уровне) и с расовой принадлежностью (*установлено, но не окончательно*). Эти риски носят системный характер, и решения должны быть широкомасштабными, направленными не только на устранение источников загрязнения, но и на получение сопутствующих выгод (*установлено, но не окончательно*). Возможно, потребуются серьезные изменения, при этом «Здоровая планета – здоровые люди» потенциально будет иметь важнейшее значение для нашего понимания подлинного прогресса. {4.2.1}

Масштабы и размеры глобального потребления, особенно в городских районах, влияют на глобальные потоки ресурсов и планетарные циклы. Города и прилегающие к ним районы будут продолжать расти, как по численности населения, так и с точки зрения размера, и будут продолжать служить движущими силами экономического роста (установлено, но не окончательно). Этот процесс урбанизации и его перспектива представляют собой колоссальную трудность для существующих субнациональных структур управления, но в то же время предоставляют возможность улучшить благосостояние людей, что может привести к снижению воздействия на окружающую среду в расчете на душу населения и на единицу продукции (*невозможно прийти к заключению*). Учитывая нынешние темпы урбанизации, то, насколько удастся воспользоваться этой возможностью для получения выгод в будущем, будет зависеть от решений в области планирования, которые принимаются сегодня (*точно установлено*). {4.2.5}

Гендерное равенство многократно повышает отдачу от

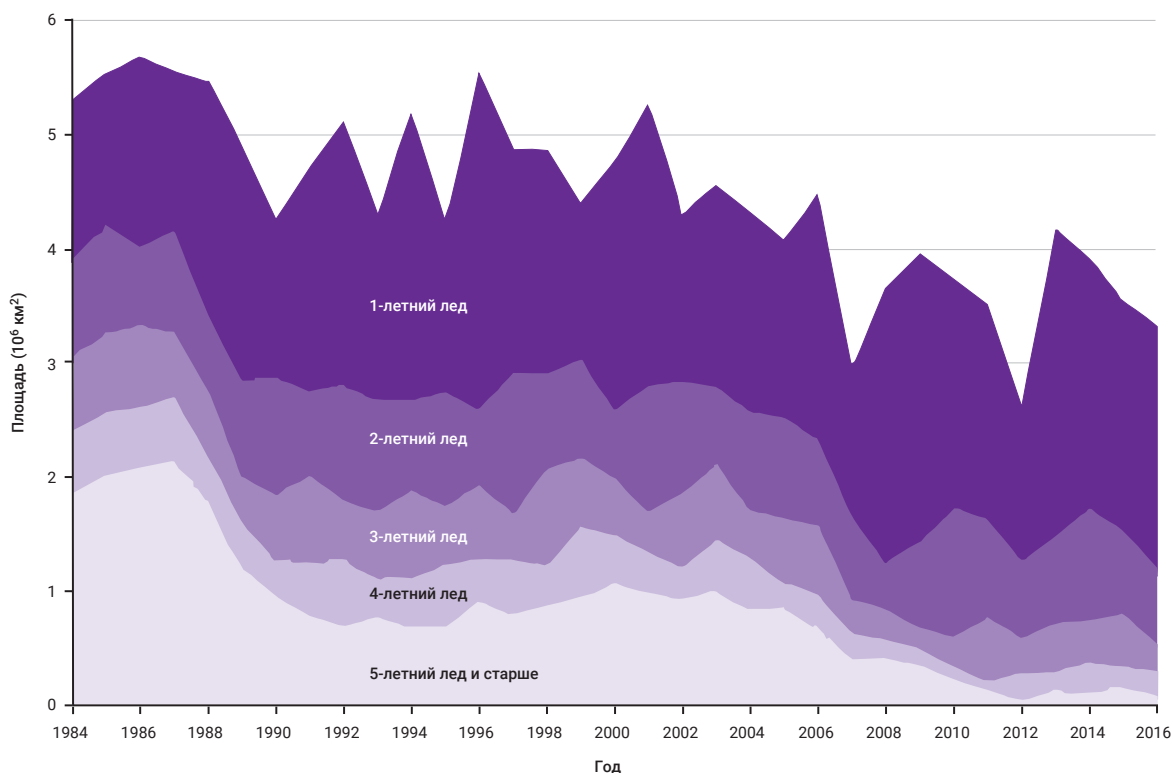


усилий по обеспечению устойчивого развития, защиты окружающей среды и социальной справедливости (точно установлено). Все аспекты окружающей среды, в том числе движущие силы, факторы давления, последствия, восприятие, политические подходы и меры реагирования, формируются под влиянием гендерных отношений и взаимозависимых соображений в отношении гендерных норм и обязанностей, и они формируют друг друга. Учет гендерной проблематики при определении мер экологической политики и решении вопросов управления, особенно путем содействия участию женщин, их лидерской роли и принятию ими решений, позволяет интегрировать в экологические оценки новые и различные вопросы и мнения, а также дезаггированные по признаку пола данные (*точно установлено*), а государственные ресурсы с большей степенью вероятности будут направляться на решение приоритетных задач развития человеческого потенциала и на соответствующие инвестиции. Сокращение гендерного разрыва в области доступа к информации и технологиям может усилить контроль женщин над земельными и другими ресурсами. {4.2.3}

Образование в интересах устойчивого развития имеет исключительно важное значение для достижения целей в области устойчивого развития, создания более устойчивого общества и учета неизбежных изменений окружающей среды (точно установлено). Во всем мире был достигнут значительный прогресс в деле внедрения образования в интересах устойчивого развития во всех образовательных секторах (*точно установлено*). Однако необходимо расширить его масштабы, с тем чтобы включить его в качестве одного из основных элементов образовательных структур на общемировом уровне (*точно установлено*). Политические подходы, направленные на устранение экономических и гендерных барьеров, позволят расширить доступ к образованию. Масштабы образования в интересах устойчивого развития могут быть расширены путем неофициального и неформального образования, в том числе с помощью средств массовой информации. Важную роль может также сыграть участие общин и местное (учитывающее местные условия) обучение. {4.2.4}

Меняющиеся условия
Изменение климата ведет к изменению погодных условий, которые, в свою очередь, оказывают широкое и глубокое воздействие на состояние окружающей среды, экономики и общества, угрожая источникам средств к существованию, здоровью, водной, продовольственной и энергетической безопасности населения (точно установлено). Это, в свою очередь, ведет к увеличению масштабов нищеты (*точно установлено*), миграции, вынужденного перемещения и конфликтов (*установлено, но не окончательно*), причем особому воздействию подвергаются уязвимые группы населения (*точно установлено*). Как ожидается, негативные последствия будут иметь место даже в том случае, если нынешнее потепление будет приостановлено; например, если цель ограничения

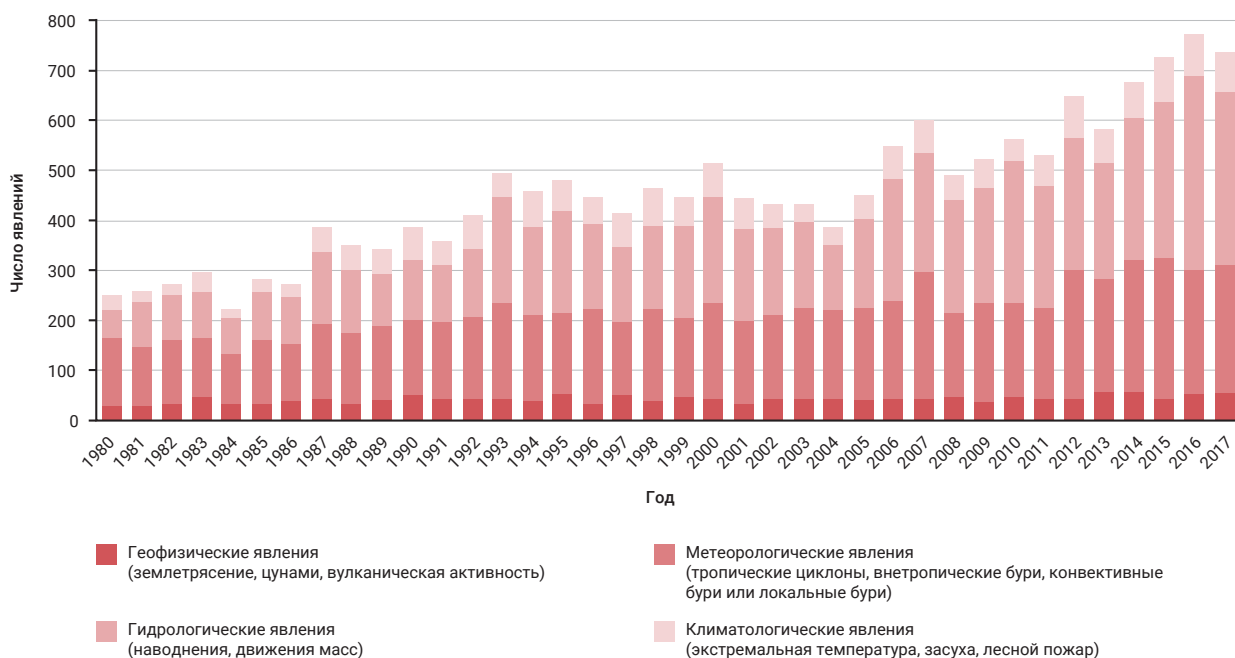
Диаграмма РДО.6. Сокращение морского ледового покрова в Арктике с разбивкой по возрасту



Источник: Национальный центр данных по снегу и льду, 2017 год

Примечание: несколько десятилетий назад большая часть арктических морских льдов пережила летнее таяние. В 1984 году более трети морского льда было старше пяти лет. На диаграмме РДО.6 показано резкое сокращение площади морского льда этого возраста с тех пор.

Диаграмма РДО.7. Тенденции изменения числа природных явлений, связанных с ущербом



Источник: Munich Re (2017 год).

потепления 1,5 градуса Цельсия будет достигнута, уровень моря все равно будет продолжать повышаться. Эти риски будут усиливаться при потеплении свыше целевых показателей в 1,5 градуса Цельсия, оговоренных в Парижском соглашении *(установлено)*. {4.3.1}

Повышение температуры поверхности на полюсах более чем в два раза превышает среднее глобальное повышение температуры *(точно установлено)*. Это усиленное потепление имеет каскадные последствия для других компонентов полярной климатической системы: морской ледяной покров в Арктике сокращается, происходит таяние вечной мерзлоты, сокращается толщина снежного покрова, продолжает уменьшаться масса ледникового щита, шельфового льда и горных ледников *(точно установлено)*. {4.3.2} Эти последствия, в свою очередь, имеют глобальные отголоски, такие как ускоренное повышение глобального уровня моря и нарушение климатических и погодных моделей.

Количество людей, пострадавших в результате как медленных, так и внезапных экологических катастроф, увеличивается из-за взаимоусиливающих последствий многочисленных взаимодействующих факторов. Эти факторы включают изменение климата и ухудшение состояния окружающей среды, нищету и социальное неравенство, демографические изменения и модели расселения, увеличение плотности населения в городских районах, стихийную урбанизацию, нерациональное использование природных ресурсов, слабость институциональных механизмов и не полностью учитывающую риски политику. Бедствия подрывают безопасность и благополучие человека, что приводит к потерям и ущербу для экосистем, собственности, инфраструктуры, источников средств к существованию, экономики и мест культурного значения, каждый год вынуждая миллионы людей покидать свои дома. Бедствия в непропорционально большой степени затрагивают некоторые из наиболее уязвимых групп населения, включая женщин. {4.2.2}

Ресурсы и материалы

Темпы потребления и линейные виды деятельности (добыча – изготовление – использование – удаление) привели к росту эксплуатации ресурсов сверх способности экологических систем к восстановлению, что пагубно отражается на всех уровнях – от местного до глобального *(установлено, но не окончательно)*. На глобальном уровне двое из каждых пяти человек не имеют доступа к предприятиям по контролируемому удалению отходов. Неадекватные, а иногда и незаконные методы включают те, которые касаются продовольственных отходов, электронных отходов, морского мусора, незаконного оборота отходов и преступности. В развитых странах существуют политические подходы, направленные на содействие сокращению расходов и ресурсоэффективности и сокращения отходов, в то время как развивающиеся страны все еще сталкиваются с базовыми проблемами регулирования, такими как неконтрольный сброс, открытое сжигание и недостаточный доступ к услугам *(точно установлено)*. Эффективные политические подходы для учета ресурсов и регулирования отходов в контексте более широкого устойчивого потребления и производства включают экономику замкнутого цикла как один из подходов к достижению устойчивого развития путем сокращения, повторного использования, повторного изготовления и восстановления продукции *(установлено, но не окончательно)*. {4.4.1}

Мировое потребление энергии, как ожидается, значительно вырастет в период с 2014 по 2040 годы (на 63 процента, согласно одной из оценок), что в значительной мере объясняется ожидаемым потреблением в странах, которые в настоящее время используют ископаемые виды топлива *(весьма вероятно)*. Равенство и гендерные вопросы, такие как всеобщий доступ к более совершенным конечным энергетическим услугам, по-прежнему представляют проблему,

и эта проблема еще далеко не решена. Несмотря на быстрое внедрение возобновляемых источников энергии и сокращение затрат на них, а также повышение их эффективности, без принятия дальнейших эффективных, амбициозных мер связанные с энергетикой выбросы парниковых газов станут причиной того, что оговоренные в Парижском соглашении температурные целевые показатели не будут достигнуты *(весьма вероятно)*. {4.4.2}

Несмотря на многочисленные выгоды, которые получает человечество в эту эпоху самого интенсивного в истории использования химических веществ, загрязнение, связанное с химическими веществами, создает глобальную проблему, поскольку токсичные вещества могут попадать в самые удаленные среды, включая водоприемные системы по всему миру *(точно установлено)*. В продукции повседневного использования содержатся токсичные соединения, которые создают проблемы для здоровья человека, других видов и окружающей среды *(точно установлено)*. {4.3.3}

Многосторонние природоохранные соглашения и согласованные национальные инициативы позволили добиться прогресса в решении вопросов, связанных с химическими веществами, вызывающими наибольшую озабоченность. Вместе с тем по-прежнему существуют значительные пробелы в оценке и регулировании вредных химических веществ, в частности, из-за недостаточности национального законодательства или правоприменения для устранения соответствующих рисков и упущенных возможностей для инноваций. Неспособность устранить риски, связанные с такими химическими веществами, может привести к неблагоприятному воздействию на здоровье человека и окружающую среду, при этом издержки, по оценкам, составят сотни миллиардов долларов США *(установлено, но не окончательно)*. К числу новых вопросов, требующих более научно обоснованной информации, мер предосторожности в соответствии с международными соглашениями (где это применимо) и оценки и регулирования рисков, относятся нарушение работы эндокринной системы, широко распространенная резистентность к антибиотикам и использование нанотехнологий. Глобальная химическая безопасность требует принятия во всех странах передовой практики в сфере управления, включая предоставление доступа к информации и осведомленности общественности *(точно установлено)*. Необходимы нормативные положения, оценка и мониторинг, а также ответственность промышленности и потребителей за информирование и замену использования химических веществ, вызывающих озабоченность во всем мире, более безопасными альтернативами, когда это технически и экономически целесообразно. {4.3.3}

Продовольственная система в ответ на растущий и меняющийся потребительский спрос увеличивает давление на местные экосистемы и глобальный климат *(точно установлено)*. Сельское хозяйство является крупнейшим потребителем воды, а производство продовольствия, при отсутствии устойчивого регулирования, является важным фактором утраты биоразнообразия, загрязнения воздуха, пресной воды и океанов, а также одним из ведущих источников деградации почв и выбросов парниковых газов. Изменение состояния окружающей среды и моделей потребления усиливает эти факторы давления и создает новые трудности в области продовольственной безопасности, что является отражением плохого питания, в том числе в форме переизбытка, а также недоедания. Обеспечение всех питательными и устойчивыми продуктами питания, как предусмотрено целью 2 в области устойчивого развития, по-прежнему затруднено изменением климата, ограниченностью природных ресурсов, демографическими тенденциями и потенциалом стран и требует значительных изменений в области производства, распределения, хранения, переработки и моделей потребления продовольствия *(точно установлено)*. {4.4.3}

3 Эффективность мер экологической политики

Большинство стран приняло экологическую политику и создало структуру управления такой политикой, и в настоящее время существуют сотни многосторонних природоохранных соглашений. Часть В ГЭП-6 посвящена рассмотрению следующего вопроса: «Насколько эффективными являются эти новаторские идеи в области политики и управленческие подходы в деле решения проблем и достижения согласованных целей?» Анализ сочетает оценку тематических исследований по реализованным мерам политики на основе показателей, охватывающих различные политические подходы из различных уровней тематических областей доклада, включая следующие: {10.5, 10.7}

- ❖ предоставление информации: например, доступ к данным о качестве воздуха или о коралловых рифах;
- ❖ добровольные соглашения: например, добровольное предоставление отчетности об использовании воды, добровольные руководящие принципы рационального использования почв или установление стандартов наилучшей практики управления и подготовки докладов по вопросам устойчивого развития;
- ❖ экономические стимулы и рыночные инструменты: например, нормы бесплатного расходования воды, индивидуальные переуступаемые квоты для рыбаков или платежи за экосистемные услуги;
- ❖ планирование в интересах охраны окружающей среды: например, адаптивное управление водными ресурсами и сохранение городского биоразнообразия;
- ❖ поощрение инноваций: например, инновации для устойчивого сельского хозяйства или финансирование экологически чистых кухонных плит;
- ❖ регулятивные подходы: например, стандарты выбросов выхлопных газов для автомобилей или регулирование торговли дикими животными и растениями в рамках Конвенции о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения;
- ❖ управленческие подходы, которые предусматривают участие общин и субъектов частного сектора и гражданского общества: например, инициативы на уровне города по ограничению объема пищевых отходов или содействию природоохранным мероприятиям, осуществляемым на уровне общин.

Показатели для оценки включают, например, применительно к воздуху среднегодовые уровни концентрации $ТЧ_{2.5}$ (взвешенные по численности населения), выбросы озоноразрушающих веществ и выбросы стойких парниковых газов. Эти показатели применяются для широкого круга многосторонних природоохранных соглашений и целей в области устойчивого развития.

Отмечаются инновации в области мер и инструментов экологической политики, направленных на сокращение выбросов и истощения ресурсов (точно установлено).

Не существует какого-либо единого наилучшего подхода, который мог бы устранить самые различные препятствия на пути устойчивого развития и который можно было бы применять во всех ситуациях. В области разработки политики целесообразно использовать самые разнообразные подходы и инновации. {10.3}

Для обеспечения эффективности политики разработка мер политики не менее важна, чем выбор инструментов политики (точно установлено). Общие элементы надлежащей разработки мер политики включают: i) определение долгосрочной стратегии с использованием инклюзивных, основанных на широком участии процедур разработки; ii) определение исходного уровня экологических условий, научно обоснованных количественных целевых показателей и контрольных ориентиров; iii) эффективная интеграция экологических, социальных и экономических проблем; iv) проведение предварительного и ретроспективного анализа затрат и выгод или анализа затратоэффективности для обеспечения максимальной эффективности и результативности использования государственных и частных средств и достаточно детального учета социальных аспектов; v) применение режимов мониторинга в процессе осуществления, способствующих принятию адаптивных мер политики, в идеале с участием затрагиваемых заинтересованных сторон; и vi) проведение после реализации мер политики оценки их результатов и последствий для завершения цикла в целях совершенствования разработки мер политики в будущем. {11.2.3}

Во многих случаях разработка мер экологической политики не соответствует рекомендованным критериям эффективности политики, а это означает, что они не достигают своего полного потенциала (установлено, но не окончательно). Например, во многих случаях не проводится ни предварительный, ни ретроспективный анализ результатов политики с точки зрения эффективности затрат, в силу чего трудно оценить, насколько успешными или неуспешными были меры, или отсутствуют четкие и поддающиеся количественной оценке целевые показатели. {18}

Инновационные подходы в области политики все более активно применяются в развивающихся странах (установлено, но не окончательно). Это включает рыночные и нормативные подходы, предусматривающие улучшение состояния окружающей среды при соблюдении прав доступа для малоимущих. Существуют примеры инструментов экологической политики, которые обеспечивают доступ к природным ресурсам и доходы для малоимущих, такие как бесплатное водоснабжение в Южной Африке и политика устойчивого рыболовства в Чили. {Главы 12-17}

Разработка мер экологической политики может стать более динамичной за счет происходящего с течением времени расширения их масштаба (установлено, но не окончательно). Меры политики пересматриваются и совершенствуются, исходя из накопленного опыта; например, путем повышения уровня устремлений или выбора более эффективных инструментов. Однако такое масштабирование мер не применяется на систематической основе. Существует немного мер политики, которые предусматривали бы встроенные механизмы обратной связи; по этой причине потенциал временной динамики не используется в полной мере. Во многих случаях не определяется исходный уровень существующих экологических условий, что было бы необходимо для проведения ретроспективной или предварительной оценки. {11.2.2}

Все в большей степени происходит распространение мер политики между различными странами (точно установлено). Успешные меры политики служат образцом для принятия в других странах в тех случаях, когда это позволяют национальные условия, приоритеты, возможности и законодательство. Многосторонние соглашения и сети по вопросам политики на субнациональном уровне служат катализатором межстранового процесса

изучения мер политики. Однако имеются признаки того, что добровольное распространение мер политики чаще происходит в области добровольных мер и поощрения инноваций, в то время как рыночные инструменты и меры политики по перераспределению доходов, таких как отмена экологически вредных субсидий или регулятивных подходов, распространяются не так часто. {11.2.1}

Источником инновационных мер политики на международном уровне является многоуровневое управление (точно установлено), а на национальном уровне поддержку процессу разработки мер экологической политики оказывают многосторонние природоохранные соглашения. Участие заинтересованных сторон на всех этапах цикла разработки политики – от разработки до осуществления, мониторинга и оценки – имеет решающее значение. На субнациональном уровне общины, города и частный сектор разрабатывают свои собственные подходы к политике, что также способствует продвижению мер политики на других уровнях. {11.4}

Ключевое значение для разработки эффективной политики имеет комплексный подход (точно установлено). Интеграция экологических аспектов в различные секторы разработки мер политики на всех уровнях, включая сельское хозяйство, рыболовство, туризм, лесное хозяйство, промышленность, производство и переработку, энергетику и добычу полезных ископаемых, транспорт, инфраструктуру и здравоохранение, имеет ключевое значение для эффективной защиты окружающей среды. При разработке экологической политики особое внимание необходимо уделять социальным и экономическим аспектам. Аналогичным образом, гендерно-интегрированный подход мог бы способствовать более эффективной и преобразующей экологической политике и мероприятиям. {11.3}

В других секторах отсутствует последовательное рассмотрение экологических аспектов. Экологические аспекты становятся предметом рассмотрения в других секторах, когда они демонстрируют возможность получения сопутствующих экономических и социальных выгод (установлено, но не окончательно). В определении потенциальных сопутствующих выгод могут помочь инструменты предварительной оценки. Например, «зеленые» инвестиции в объеме всего лишь 2 процентов мирового валового внутреннего продукта в долгосрочной перспективе – в течение 2011-2050 годов – обеспечили бы как минимум такие же высокие темпы роста, как и при оптимистично-инерционном сценарии, но при этом позволили бы свести к минимуму негативные последствия изменения климата, нехватки водных ресурсов и утраты экосистемных услуг. Хотя такие виды анализа, как стратегические оценки последствий для окружающей среды, оценки воздействия на окружающую среду и оценки природных ресурсов, проводятся все чаще, их потенциал используется еще не полностью. Интеграция экологических аспектов является недостаточной при отсутствии выгод для других секторов или в том случае, если затраты возлагаются на влиятельные группы, а выгоды широко распределяются в масштабах всего общества (точно установлено). Природоохранные ведомства зачастую слишком слабы, чтобы обеспечить интеграцию экологической политики. Эффективные правовые, процедурные и институциональные механизмы интеграции экологической политики не находят широкого применения или осуществления (точно установлено). {11.3, 11.3.3}

Анализ показателей, связанных с мерами политики, показывает, что, несмотря на значительные инновации и усилия по продвижению мер экологической политики, эти усилия и их результаты пока остаются недостаточными (точно установлено). Существующие меры политики оказались недостаточными для преодоления большого количества требующих решения экологических проблем, при этом в таких областях повестки дня, как борьба с

загрязнением, повышение эффективности и планирование в интересах окружающей среды, сохраняются пробелы в сфере политики. Помимо более амбициозных и лучше разработанных мер политики, требуется также предпринять срочные действия, поскольку истощение ресурсов и растущие объемы выбросов оказывают отчасти необратимое воздействие на экосистемы, здоровье человека и экономические затраты. {Главы 12-17}

Для реализации Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и целей в области устойчивого развития, а также для достижения согласованных на международном уровне природоохранных целей в отношении борьбы с загрязнением очистки и повышения эффективности будет недостаточно (установлено, но не окончательно). Вместо этого необходимы преобразующие изменения в форме реконфигурации основных социальных и производственных систем и структур, в том числе их институциональных основ, социальных практик, культурных норм и ценностей. Преобразующие изменения дают возможность реализовать перспективные, стратегические и комплексные подходы к разработке мер политики и объединить их с применением социальных, технических и институциональных инноваций по принципу «снизу вверх» и систематическим использованием опыта, приобретенного в результате такого экспериментирования. {Глава 18}

Успешные модели экологического руководства должны основываться на тщательно продуманных мерах политики, их осуществлении и обеспечении их выполнения. Такие модели должны уделять пристальное внимание ранним сигналам, поступающим от науки и общества, и обеспечивать надлежащий потенциал по осуществлению надзора и инвестиции в системы знаний, такие как данные, показатели, оценки, оценка мер политики и платформ для обмена информацией. Необходимо увеличить объем инвестирования средств в системы экологического учета, чтобы обеспечить учет внешних издержек и включение процессов для определения возможных будущих рисков, возможностей и конфликтов. {Глава 18}

Более широкое применение осторожного подхода в соответствии с международными соглашениями (там, где это применимо) может обеспечить снижение риска для окружающей среды. Формирование коалиций между государственными учреждениями, деловыми кругами и гражданским обществом для согласования путей устранения социальных рисков может способствовать достижению прогресса, даже в условиях значительной неопределенности. Многоуровневая координация между мерами политики на местном и национальном уровнях будет играть важную роль в ускорении перехода к моделям устойчивого развития. {Глава 18}



utterstock/Wangchao

4 Изменение курса, которым мы следуем

4.1 Потребность в неотложных, устойчивых и инклюзивных действиях

Без применения дополнительных мер политики тенденции к деградации окружающей среды, согласно прогнозам, будут продолжать развиваться быстрыми темпами, а соответствующие задачи, определенные в рамках целей в области устойчивого развития, а также согласованные на международном уровне цели в области охраны окружающей среды, как ожидается, не будут выполнены, в том числе в части изменения климата, утраты биоразнообразия, нехватки водных ресурсов, избыточного сыва питательных веществ, деградации земель и закисления океана (точно установлено).
Нынешние модели потребления, производства и неравенства не являются устойчивыми, что усугубляет уже существующую серьезную нагрузку на окружающую среду. Прогнозируется, что многие экологические показатели будут изменяться в отрицательную сторону. Прогнозируемые темпы роста численности населения, тенденции урбанизации и экономическое развитие приведут к значительному увеличению спроса на такие природные ресурсы, как продовольствие, энергоносители и вода, к 2050 году. В рамках инерционного сценария прогнозируется повышение ресурсоэффективности в производстве и потреблении, урожайности сельскохозяйственных культур и эффективности использования питательных веществ, воды и энергии, что частично компенсирует спрос на ключевые экологические ресурсы. Вместе с тем этих улучшений будет недостаточно для снижения давления на уже испытывающие стресс экологические системы. {21.3.1-21.3.5}

Прогнозируется улучшение показателей, касающихся развития человеческого потенциала, однако тенденций недостаточно для выполнения соответствующих задач (установлено, но не окончательно). Прогнозируется улучшение ситуации по проблеме голода в мире и доступа к безопасной питьевой воде, надлежащим санитарным услугам и современным услугам в области энергетики, однако сохраняется значительное неравенство доступа, и эти улучшения, как ожидается, не произойдут достаточно быстро, чтобы позволить многим странам выполнить соответствующие задачи, определенные в рамках целей в области устойчивого развития. Предотвратимые факторы риска для здоровья человека, связанные с окружающей средой, как ожидается, будут по-прежнему иметь важное значение в 2030 году. Соответствующие глобальные показатели детской смертности, как прогнозируется, сократятся, но недостаточно для того, чтобы позволить многим развивающимся странам выполнить соответствующую задачу, определенную в рамках целей в области устойчивого развития, особенно в странах Африки к югу от Сахары. Кроме того, ожидается, что загрязнение воздуха будет по-прежнему являться причиной миллионов случаев преждевременной смерти в предстоящие десятилетия. {21.3.2, 21.3.3, 21.3.4, 21.3.6}

В целом, мировое сообщество вряд ли реализует экологическую составляющую Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 года и достигнет согласованных на международном уровне целей в области охраны окружающей среды к 2050 году. В настоящее время необходимо принять срочные меры

Диаграмма РДО.8. Прогнозируемые глобальные тенденции в области выполнения отдельных задач в рамках целей в области устойчивого развития и согласованных на международном уровне целей в области охраны окружающей среды

Показатели развития человеческого потенциала			Экологические показатели		
Соответствующие цели в области устойчивого развития	Задача	Прогноз	Соответствующие цели в области устойчивого развития	Элемент задачи	Прогноз
	2.1 Ликвидация голода			6.3 Повышение качества воды 6.4 Сокращение числа людей, страдающих от нехватки воды	
	3.2 Ликвидация предотвратимой смертности детей в возрасте до 5 лет			11.6 Повышение качества воздуха в городах	
	6.1 Обеспечение всеобщего доступа к безопасной питьевой воде			13 Ограничение глобального потепления	
	6.2 Обеспечение всеобщего доступа к надлежащим санитарно-гигиеническим средствам			14.1 Сокращение загрязнения морской среды питательными веществами 14.3 Минимизация закисления океана	
	7.1 Обеспечение всеобщего доступа к современному энергоснабжению			14.4 Рациональное использование ресурсов мирового океана	
Условные обозначения				15.2 Достижение нейтрального баланса деградации земель 15.5 Прекращение утраты биоразнообразия	
 По плану (при сохранении нынешней траектории ожидается, что задача будет выполнена)			 Выполнение, но недостаточными темпами (если усилия не будут активизированы, задача не будет выполнена)		
			 Движение в противоположном направлении (при сохранении нынешней траектории предполагается ухудшение тенденции вместо ее улучшения)		

Примечание: многие задачи в рамках целей в области устойчивого развития или согласованные на международном уровне цели в области охраны окружающей среды имеют более широкий охват, чем это показано на диаграмме, на которой оцениваются лишь отдельные задачи или элементы задач. Пиктограммы указывают на соответствующие цели в области устойчивого развития. Тенденции основываются на оценке «инерционных» прогнозов в литературе, посвященной описанию сценариев. Для ряда элементов задач тенденции подтверждаются многочисленными исследованиями (задачи в рамках ЦУР 2.1, 3.2, 7.1, 6.4, 11.6, 14.3 и 15.5 и ЦУР 13), тогда как для других элементов имеется лишь ограниченный набор литературы, посвященной описанию сценариев (задачи в рамках ЦУР 6.1, 6.2, 6.3, 14.1, 14.4 и 15.2) (Таблица 21.2).

для обращения этих тенденций вспять и восстановления как хорошего состояния окружающей среды, так и здоровья человека, на планете (установлено, но не окончательно). Прогнозы на будущее указывают на то, что события развиваются или слишком медленно для достижения этих целевых показателей, или даже что они развиваются не в том направлении (см. диаграмму РДО.8). Продолжающаяся неспособность к принятию срочных мер приводит к сохраняющемуся и в дальнейшем потенциально необратимому неблагоприятному воздействию, в том числе на важнейшие экологические ресурсы и здоровье человека. (Раздел 2.2) Нынешние модели потребления и производства могут оказаться более дорогостоящими для многих стран в долгосрочной перспективе, поскольку ликвидировать последствия потом часто обходится дороже, чем предотвратить вред сейчас, к тому же не всегда есть возможность ликвидировать последствия потом. Например, дальнейшее откладывание мер по борьбе с изменением климата увеличивает стоимость достижения целей Парижского соглашения, и в определенный момент их достижение из-за этого станет невозможным. {21.3.3, 21.4, 24.4}

4.2 Необходимы преобразующие изменения и комплексный подход

Имеются пути, которые свидетельствуют о том, что можно добиться здорового состояния планеты, необходимого для устойчивого развития (установлено, но не окончательно). В литературе рассматриваются многочисленные сценарии, которые содержат информацию о том, каким образом могут быть достигнуты цели в области устойчивого развития, многосторонние природоохранные соглашения и соответствующие согласованные на международном уровне цели в области охраны окружающей среды. Эти пути указывают на ряд ключевых переходных процессов в продвижении к здоровой планете. Они связаны с достижением устойчивых моделей потребления и производства в отношении энергии, продовольствия и воды для обеспечения всеобщего доступа к этим ресурсам, не допуская при этом изменения климата, загрязнения воздуха, деградации земель, утраты биоразнообразия, нехватки водных ресурсов и чрезмерной эксплуатации и загрязнения океанов. К ним относятся изменения в образе жизни, потребительские предпочтения и поведение потребителей, с одной стороны, и более чистые производственные процессы, ресурсоэффективность и ликвидация взаимосвязи между экономическим ростом и ухудшением состояния окружающей среды, корпоративная ответственность и соблюдение требований, с другой. {22.3}

Для достижения целей в области устойчивого развития, многосторонних природоохранных соглашений и соответствующих согласованных на международном уровне целей в области охраны окружающей среды необходимы преобразующие изменения. Они выходят за рамки того, что может быть достигнуто только с помощью мер экологической политики (установлено, но не окончательно). Скорость, с которой происходят изменения в намеченных путях, свидетельствует о том, что одного только постепенного наращивания мер экологической политики будет недостаточно. Требуется сочетание социальных и технических усовершенствований и инноваций при поддержке эффективных мер политики и сотрудничества на различных уровнях – от местного до международного. {22.4.1}

Выполнение задач, связанных с изменением климата, уменьшение загрязнения воздуха и обеспечение устойчивой энергетики для всех возможно. Меры могут комбинироваться по-разному, но должны осуществляться быстрыми темпами и в беспрецедентных масштабах (точно установлено). Это предполагает инвестирование средств в доступ к энергообеспечению, удвоение усилий по

повышению энергоэффективности, изменения в образе жизни, более быстрое внедрение технологий, связанных с низким объемом выбросов парниковых газов (в том числе устойчивого и справедливого производства биоэнергии, гидроэлектроэнергии, солнечной энергии, энергии ветра и технологии улавливания и хранения углерода), борьба с загрязнением воздуха и сокращение выбросов и повышение удалений антропогенных выбросов парниковых газов в результате землепользования и изменений в землепользовании и лесном хозяйстве (включая выбросы парниковых газов в сельском хозяйстве помимо CO_2). Пути, соответствующие Парижскому соглашению, характеризуются сокращением углеродоемкости в мировой экономике на 4-6 процентов в год в период с настоящего момента до 2050 года (по сравнению с 1-2 процентами в год на протяжении всей истории), что позволит сократить выбросы парниковых газов в энергетической системе почти до нуля к 2050 году. {22.3.2}

Ликвидация голода, предотвращение утраты биоразнообразия и прекращение деградации земель можно обеспечить путем сочетания мер, связанных с потреблением, производством, продовольственной расточительностью и перераспределением продовольствия, и мер природоохранной политики (установлено, но не окончательно). Для сценариев достижения этих социальных и экологических целевых показателей, как правило, характерны темпы повышения урожайности в сельском хозяйстве, которые на 50 процентов выше, чем в соответствии с инерционным сценарием, но они в значительной степени зависят от изменений в части потребления и от совершенствования распределения продовольствия. Прекращение процесса утраты биологического разнообразия также потребует принятия мер, касающихся управления ландшафтом и охраняемых районов. Экологичная инфраструктура может стать буфером, защищающим фермеров, сельские и городские общины от климатических потрясений, таких как засухи и наводнения, уменьшить загрязнение воды и увеличить объемы водоснабжения, обеспечивая при этом защиту биоразнообразия. Устойчивое сельское хозяйство потребует также сокращения азотного и фосфорного дисбаланса для сокращения загрязнения пресноводных систем, грунтовых вод и прибрежных зон в океанах. Уменьшение дефицита водных ресурсов требует более эффективного использования воды, увеличения запасов воды и инвестирования средств в опреснение. В рамках описанных в литературе амбициозных сценариев, как правило, показываются более высокие темпы изменения эффективности использования воды по сравнению с инерционными сценариями, но полная водная безопасность все равно не достигается. {22.3.1, 22.3.3, 22.3.4}

Между конкретными мерами и широким кругом задач обеспечения устойчивости существуют синергические взаимосвязи, включая меры, связанные с образованием, содействием устойчивому потреблению, в частности, здоровому питанию, и сокращением загрязнения воздуха (точно установлено). Повышение качества образования, особенно для женщин и девочек, особенно тесно связано с результатами в области здравоохранения, экономическим ростом, сокращением масштабов нищеты и улучшением природопользования. Для производства мясной продукции требуется больше земли, чем для выращивания сельскохозяйственных культур (см. диаграмму РДО.4). Таким образом, пропаганда рационального и здорового питания, сокращение продовольственных отходов как в развивающихся, так и в развитых странах и внедрение устойчивых методов ведения сельского хозяйства будут способствовать удовлетворению потребностей в питании 9-10 миллиардов человек, которые, по прогнозам, будут жить на планете в 2050 году. При этом можно было бы добиться синергии между улучшением здоровья и питания при одновременном сокращении масштабов

утраты биоразнообразия, содействию восстановлению местообитаний и предотвращении деградации земель и нехватки воды. Постепенный отказ от использования ископаемых видов топлива и переход на виды топлива с более низким объемом выбросов углекислого газа позволит добиться значительных сопутствующих выгод, обеспечив выполнение задач в отношении как изменения климата, так и качества воздуха, при этом последние также обладают синергией в отношении улучшения здоровья людей, увеличения объема сельскохозяйственного производства и сокращения масштабов утраты биоразнообразия. {22.4.2}

Существуют также возможные компромиссы между выполнением различных задач обеспечения устойчивости. Осуществляемые на суше меры по смягчению последствий изменения климата (а именно производство сельскохозяйственных культур на основе биоэнергетики) и по интенсификации сельского хозяйства являются ключевыми мерами по выполнению задач в области изменения климата и продовольствия, соответственно, но при отсутствии тщательного регулирования они могут иметь значительные негативные последствия для выполнения других задач в области окружающей среды (точно установлено). В то время как почти все сценарии, соответствующие Парижскому соглашению, предусматривают осуществление на суше мер по смягчению последствий изменения климата, их применение сопровождается увеличением спроса на землю и, таким образом, может оказать потенциально огромное влияние на структуру землепользования и в конечном итоге привести к повышению цен на продовольствие, что в свою очередь скажется на продовольственной безопасности. Повышение урожайности сельскохозяйственных культур позволит улучшить общую ситуацию с наличием продовольствия и снизить нагрузку на естественные земли. Применение неустойчивых методов ведения сельского хозяйства может привести к деградации земель, гипоксии, вредоносному цветению водорослей, утрате биоразнообразия и увеличению выбросов парниковых газов. {22.4.2}

Понимание взаимосвязи между мерами и задачами имеет решающее значение для взаимоусиливающего осуществления и согласованности мер политики (точно установлено). Комплексные подходы позволят добиться синергического эффекта и найти решения потенциальных компромиссов для одновременного достижения целей в области окружающей среды. {22.4.2}

4.3 Инновации для системных преобразований, направленных на достижение целей в области охраны окружающей среды

Скоординированная и амбициозная политика, в сочетании с социальными и техническими инновациями, может способствовать достижению целей в области устойчивого развития, соответствующих многосторонним природоохранным соглашениям и согласованным на международном уровне целей в области охраны окружающей среды (установлено, но не окончательно). Преобразующие способы достижения устойчивого развития требуют следующего: i) концепции для использования системных инноваций в целях достижения устойчивости; ii) социальных и политических инноваций; iii) поэтапной ликвидации нерациональных методов; iv) экспериментирования с мерами политики; и v) привлечения к участию различных субъектов, особенно местных и коренных народов, и предоставление им возможностей. Комплексные подходы могут способствовать использованию синергических связей и принятию решений в отношении потенциальных компромиссов между различными мерами политики и мероприятиями.

Концепция устойчивого развития и лидерство способны активизировать поддержку со стороны общественности. Примеры комплексной политики в интересах достижения целей в области устойчивого развития включают обеспечение экономических стимулов, в том числе устранение вредных для окружающей среды субсидий, совершенствование ценовых структур и введение налогов, обеспечивающих интернализацию социальных и экологических издержек. {24.3}

Существуют преобразующие проекты и новаторские решения, которые могли бы в совокупности помочь в достижении целей в области устойчивого развития, целей многосторонних природоохранных соглашений и согласованных на международном уровне целей в области охраны окружающей среды (не установлено). Необходимы социальные, политические и технические инновации. На местном уровне уже существует много преобразующих проектов и новаторских решений, которые могут быть надлежащим образом расширены. Обзор инициатив, разработанных по принципу «снизу вверх», указывает на наличие идей, мероприятий и программ, направленных на достижение целей в области устойчивого развития и привлечение широкого круга заинтересованных сторон из государственного и частного секторов, включая: i) решения, основанные на природных факторах, в том числе опирающиеся на знания коренных народов, такие как экологическая инфраструктура и экологическое восстановление; ii) инновации в области мониторинга и отчетности, включая системы наблюдения Земли для более качественного информирования об экологических условиях, инициативы в связи с непрофессиональной наукой, обеспечивающие привлечение граждан к мониторингу окружающей среды и включающие децентрализацию технологий по просвещению и вовлечению граждан (например, веб-приложения, которые позволяют гражданам контролировать качество воды и сообщать о проблемах в соответствующие государственные ведомства), и учет природного капитала, в рамках которого интегрируются экономические, социальные и экологические компоненты; iii) инновации экономики замкнутого цикла и совместного потребления, которые предполагают повышение эффективности использования ресурсов, в частности с помощью новых бизнес-моделей, которые более эффективно взаимодействуют с отходами других производственных процессов, и инновации, связанные с совместным использованием товаров и услуг на коллегиальной основе; iv) инновации и меры политики, которые помогают сократить объемы токсичных веществ и твердых отходов, включая пластиковые отходы; v) повышение уровня осведомленности общественности и формирование соответствующих навыков посредством образования по вопросам устойчивости и окружающей среды; vi) уделение особого внимания вопросам гендерного равенства, расширения прав и возможностей женщин и решениям, способствующим справедливому отношению ко всем, будь то на местном уровне или на международной арене; и vii) «умные» устойчивые города, которые, например, используют современные цифровые технологии для взаимодействия и установления связи с гражданами в решении ключевых проблем устойчивости, с которыми сталкиваются города, таких как транспорт, модели потребления, энергетика, питание, водоснабжение и регулирование отходов. {17.7, 23.11.1}

Решающее значение для реализации этой повестки дня имеют финансовые инвестиции и участие отдельных лиц, деловых кругов и других неправительственных заинтересованных сторон (установлено, но не окончательно). Неустойчивые виды продукции и производственные процессы могут быть поэтапно упразднены за счет внедрения следующего: i) новых механизмов регулирования, устанавливающих стандарты (например, обеспечивающих права землевладения); ii)

финансовых механизмов для стимулирования инвестиций в устойчивость (например, применительно к электрификации сельских районов), повышения эффективности использования химической продукции и минимизации вредных химических веществ, а также для учета рыночных и нерыночных рисков и воздействия; iii) образования по вопросам окружающей среды и устойчивого развития для повышения осведомленности общественности и развития компетенций для осуществления потребительского выбора на основе устойчивости, предпринимательства, повышенной корпоративной социальной ответственности и популяризации жизнеспособных бизнес-моделей; iv) изучения и поощрения развития направлений, которые предоставляют возможность всем заинтересованным сторонам стать участниками экономики благополучия; v) преодоления инерции существующих неустойчивых технологий и корыстных интересов; и vi) экономических инструментов, устанавливающих цену за загрязнение. {23.11, 24.3}

Преобразующие изменения требуют адаптивной политики, создания благоприятных условий для нишевых инноваций и устранения барьеров, препятствующих переменам (установлено, но не окончательно). Политические, институциональные изменения и изменения образа жизни могут способствовать устойчивому и инклюзивному переходу к экологической устойчивости. На местном уровне эксперименты с мерами политики обеспечивают возможности для адаптации политики и для инноваций, которые тщательно отслеживаются, а также дают возможность включения систем знаний местных общин и коренных народов для обеспечения более рационального природопользования. Возмещение ущерба в связи с ухудшением состояния окружающей среды на основе юридических механизмов, таких как доступ к судам и правосудию, также являются важным механизмом обеспечения инклюзивного доступа к чистой и здоровой окружающей среде для всех. {23.11, 24.2}

Подходы, основанные на широком участии, могут помочь директивным органам определить и применять инновационные решения, ведущие к устойчивому развитию (установлено, но не окончательно). Подходы, основанные на широком участии и разрабатываемые на низовом уровне, могут представлять собой полезный набор инициатив и амбициозных концепций, путей и решений, предлагаемых заинтересованными сторонами, для достижения целей в области устойчивого развития и многосторонних природоохранных соглашений. Это включает в себя инклюзивные инновации, которые обеспечивают относительно децентрализацию властных полномочий и процесса принятия решений и интернализируют внешние эффекты. Кроме того, такие подходы могут выявлять недостатки и пробелы в сфере распределенческой справедливости, ответственности и возможностей для анализа глобальных экологических проблем и их решений. Основанные на широком участии подходы могут способствовать нахождению решений, подходящих для данной ситуации. Например, децентрализованные возобновляемые источники энергии и микросети полностью вписываются в рамки многих концепций устойчивого развития, разработанных по принципу «снизу вверх», которые подвергают сомнению основанные на традиционных моделях крупномасштабные централизованные пути перехода к новой системе энергоснабжения. Учет региональных различий, гендерных и других демографических характеристик имеет важное значение для оценки проблем и поиска их решений, включая потребность в дезагрегированных данных. Разработка и осуществление мер политики для достижения целей в области устойчивого развития требуют согласования коллективного благополучия субъектов как на местном, так и на других уровнях, с учетом, в частности, потребностей уязвимых групп и наиболее

маргинализированных групп в обществе. Информационно-коммуникационные технологии могут стать движущей силой перемен в случае минимизации рисков, таких как риск нарушения неприкосновенности частной жизни. {23.9.2, 23.14, 24.3.5}

Для выполнения этой повестки дня необходимо укреплять международное сотрудничество, в том числе оказывать поддержку наименее развитым странам (точно установлено). Международное сотрудничество и поддержка в сочетании с финансовыми обязательствами и международным финансированием имеют исключительно важное значение для выполнения этой повестки дня. Эффективные решения в области управления для совершенствования сотрудничества на многих уровнях и между многими странами и согласования на различных уровнях включают более эффективный учет взаимозависимости для сокращения масштабов межрегионального неравенства. Важными механизмами управления для достижения всеохватного и устойчивого развития в рамках всех систем знаний являются двусторонние, плюрилатеральные и многосторонние природоохранные договоры. {11.4, 19.1, 23, 14}

4.4 Выгоды следования путями, ведущими к более устойчивому будущему

Инвестиции в меры политики, направленные на решение экологических проблем, способствуют укреплению здоровья и благополучия людей, процветанию и развитию жизнеспособных обществ (точно установлено). Для решения экологических проблем и обеспечения охраны окружающей среды, особенно в развивающихся странах, необходима мобилизация финансовых ресурсов на цели устойчивого развития. Пути, ведущие к более устойчивому будущему, призваны обеспечить достижение цели «Здоровая планета – здоровые люди». Здоровая планета приведет к тому, что люди будут вести более здоровый образ жизни и будут жить дольше: почти четверть всех случаев смерти в мире в 2012 году была связана с изменяемыми экологическими рисками, при этом по большей части это затронуло уязвимые группы населения и развивающиеся страны. Выполнение задач, определенных в рамках целей в области устойчивого развития, по борьбе с голодом, обеспечению доступа к безопасной питьевой воде и санитарным услугам и современным энергетическим услугам может сократить смертность детей в возрасте до 5 лет, вызванную недоеданием, диареей и инфекционными заболеваниями нижних дыхательных путей, более чем на 400 000 случаев в год к 2030 году. Кроме того, загрязнение воздуха является одним из крупнейших экологических рисков для здоровья и, как прогнозируется, будет по-прежнему оказывать значительное негативное воздействие на здоровье человека – согласно данным исследований сценариев количество случаев преждевременной смерти составит от 4,5 до 7 млн. к середине века в рамках инерционного сценария. Совместное осуществление мер политики по борьбе с изменением климата и загрязнением воздуха может значительно снизить эти показатели. {5.4.1, 21.3.3, 21.3.6, 22.3.2, 22.3.5, 23.12, 24.4}

Улучшение результатов в области здравоохранения обеспечивает значительные экономические выгоды (благодаря росту численности и улучшению состояния здоровья трудовых ресурсов), а также имеет демографические последствия (установлено, но не окончательно). Сопутствующие выгоды для здоровья в результате сокращения выбросов парниковых газов и загрязнителей воздуха могут перевесить затраты на смягчение последствий изменения климата. Так, например, экономия средств в области здравоохранения во всем мире при достижении целевого показателя в 2 градуса Цельсия оценивается примерно в 54 трлн. долл. США по

сравнению с затратами на реализацию мер политики, которые в мировом масштабе составляют приблизительно 22 трлн. долл. США. Сокращение детской и материнской смертности, особенно в сочетании с образованием женщин и обеспечением им доступа к услугам в области сексуального и репродуктивного здоровья, включая современные методы контрацепции, может привести к снижению рождаемости в долгосрочной перспективе, обеспечив тем самым

сдерживание роста населения – одного из основных факторов ухудшения состояния окружающей среды, и это свидетельствует о том, что здоровые люди также могут помочь сделать планету здоровой. {2.3, 22.3.5, 24.4}



© Shutterstock/Andrew Mayovsky

5 Знания для действий

5.1 Большой объем данных и расширение знаний позволяют находить более качественные решения и принимать более эффективные меры в большем количестве мест

Хотя действия должны предприниматься на основе уже имеющихся знаний, мир нуждается в находящихся в открытом доступе данных, информации, аналитических материалах, знаниях и науке в качестве информационной базы и для определения того, что необходимо сделать для достижения устойчивости во всех экологических аспектах (установлено, но не окончательно). Для достижения целей в области устойчивого развития, многосторонних природоохранных соглашений, согласованных на международном уровне экологических целей и выполнения научно обоснованных задач потребуются комплексный подход, учитывающий взаимосвязь различных экологических и неэкологических компонентов, опирающийся на получение дезагрегированных данных и использующий традиционные знания и достижения непрофессиональной науки. Достижение целей и задач в области устойчивого развития должно отслеживаться и анализироваться с использованием глобальных показателей, дополняемых показателями на национальном и региональном уровнях, и необходима работа по определению базовых показателей для тех задач, по которым еще не существует национальных и глобальных базовых данных. Комплексные данные и аналитические материалы могут помочь приоритизировать потребности, разработать эффективные меры политики и усилить мониторинг и оценку результатов. {3.1, 25.1}

Достижения в области сбора официальных статистических данных и других фактических данных, поступающих в геоинформационные системы для мониторинга окружающей среды и ведения учета, расширили знания, высветив при этом наличие пробелов в данных во всех природоохранных областях (точно установлено). Такие пробелы ограничивают наши возможности в области разработки и осуществления политических решений. Большой объем данных поможет указать на связь людей с окружающей средой. Временные ряды данных имеют в этой связи исключительно важное значение, поскольку они служат

основой для мониторинга изменений. На основе регулярного сбора стандартизированных данных могут быть составлены статистические данные и показатели, которые позволяют выявить наличие факторов уязвимости внутри общин и между ними. Дезагрегированные данные, отражающие информацию с разбивкой по признаку пола, этнической принадлежности, расы, дохода, возраста и географического региона, позволяют выявить важнейшие различия и способствуют разработке эффективных мер политики. {3.5, 3.7}

В дополнение к заполнению пробелов в знаниях новыми данными, огромная выгода может быть получена за счет консолидации, организации, гармонизации и расширения открытого доступа к имеющимся данным, которые широко рассредоточены, что затрудняет их комбинирование и сопоставление (точно установлено). Требуются общие механизмы, инициативы и политическая воля, чтобы объединить источники данных и более эффективно использовать то, что имеется в наличии. В этой связи Базовые принципы развития статистики окружающей среды, Система эколого-экономического учета и Система национальных счетов являются надежными, основанными на консенсусе статистическими базами и методологическими подходами, которые должны широко внедряться (см. диаграмму РДО.9). Рационализация как имеющихся, так и вновь собранных данных имеет важное значение для разработки показателей. {3.3}

Возможность измерения показателя с помощью систем наблюдения Земли является одним из основных факторов наличия данных (точно установлено). Революция в области качества и затратоеффективности данных наблюдения Земли означает, что показатели, которые можно измерять удаленно, имеют намного больший пространственный охват, чем данные, которые не поддаются таким измерениям. Например, спутники могут все более точно оценивать степень обезлесения и изменения в землепользовании, однако не могут отслеживать все аспекты океанической среды, находящейся под поверхностью океана. Особой скудностью отличаются данные по биоразнообразию, которое измеряется в основном с помощью непосредственных наблюдений на местах и генетического анализа. По некоторым



Источник: Организация Объединенных Наций (2018 год).

компонентам пресной воды, таким как грунтовые воды и использование водных ресурсов, также имеется дефицит данных из-за проблем с измерениями. Дихотомия между объемом данных дистанционного зондирования и данных, полученных на местах, будет неизбежно увеличиваться по мере совершенствования технологий наблюдения Земли. {3.4}

Более инклюзивный и открытый доступ к данным будет способствовать обеспечению справедливости, прозрачности и оптимального использования данных в интересах устойчивости и развития (установлено, но не окончательно). В последние годы значительное распространение получило движение за «открытые данные», деятельность которого направлена на обеспечение свободного доступа к данным для всех. Одним из ключевых компонентов обеспечения доступа является образование, и странам следует проявлять дальновидность при создании потенциала для анализа и интерпретации данных об окружающей среде. Для многих мер характерно наличие серьезного дисбаланса в доступе к данным между развитыми и развивающимися странами. Это способствует глобальным различиям в способности стран к пониманию окружающей среды, ее воздействия на здоровье человека и использованию экологических данных для получения социально-экономических выгод. {25.2.2}

5.2 Возможности, предоставляемые новыми источниками данных и революцией в моделировании систем взаимодействия Земли и человека

Новые источники данных, такие как спутники наблюдения Земли и модели систем взаимодействия Земли и человека в сочетании с социально-экономическими данными и контекстуальным анализом, могут помочь повысить качество политических решений, направленных на достижение целей в области устойчивого развития и многосторонних природоохранных соглашений (установлено, но не окончательно). «Супермассивы данных», формируемые с помощью новых подходов и технологий, становятся ценным ресурсом, который может служить источником информации в процессе проведения экологических оценок. Развитие искусственного интеллекта и технического анализа, включая алгоритмы, программирование и механические методы, может способствовать более широкому использованию основанной на фактах информации для принятия решений, являясь частью процесса, который некоторые называют «четвертой промышленной революцией». Если удастся эффективно освоить и использовать в режиме запросов супермассивы данных, открывается огромный потенциал для повышения роли экологической информации. Более тесное сотрудничество между государственным и частным секторами, особенно с крупными корпорациями, участвующими в сборе больших объемов данных, имеет решающее значение для содействия поиску и нахождению экономически жизнеспособных и справедливых решений. Протоколы для использования супермассивов данных постоянно разрабатываются и совершенствуются, однако чрезвычайно высокие темпы развития супермассивов данных создают риск неправильного толкования и ненадлежащего использования, в связи с чем возникают вопросы этики, неприкосновенности частной жизни и ее защиты, которые требуют безотлагательного внимания на политическом уровне. {25.1.2}

Будущие сенсорные технологии должны обеспечивать возможность детального дезагрегирования данных пространственно-демографической информации (установлено, но не окончательно). Сочетание спутников, воздушных и наземных сетей может помочь отследить тенденции и воздействие на местном, региональном и глобальном уровнях почти в режиме реального времени. Полученные данные и информация вместе с быстро развивающейся цифровой инфраструктурой могут обеспечить возможность быстрого реагирования на меняющиеся обстоятельства. Однако реализация этих преимуществ зависит от надлежащего управления и ненадлежащих условий в области сбора, обработки, отбора и использования данных, а также объединения экологических данных с соответствующей социально-экономической информацией, имеющей значение для тех или иных ситуаций. {25.1.2}

При том, что главным источником супермассивов данных дистанционного зондирования являются системы наблюдения Земли, непрофессиональная наука обеспечивает своевременное и эффективное с точки зрения затрат обобщение данных из разрозненных источников на местах (точно установлено). В сочетании с новыми технологиями, такими как интеллектуальные сенсоры, мобильные устройства и веб-приложения, непрофессиональная наука позволяет осуществлять сбор и анализ больших объемов данных с географической привязкой для обоснования и поддержки принятия решений, информирования общественности об экологической проблематике и расширения участия общественности. Тем не менее существуют значительные проблемы обеспечения надлежащего качества и репрезентативности данных непрофессиональной науки, возможностей их рационального анализа и эффективного распространения результатов. {25.1.1}

Традиционные знания во всем мире являются невостребованным ресурсом, который может дополнять научные знания (точно установлено). Принятая в 2007 году Декларация Организации Объединенных Наций о правах коренных народов помогла коренным народам задокументировать, возродить и закрепить свои знания, однако необходимо развивать потенциал для разработки практических методов регулирования сбора информации и интегрирования традиционных знаний в другие системы знаний. Сотрудничество между носителями традиционных знаний, научными кругами и правительствами привело к возникновению инновационных процессов, процедур и инструментов для формирования данных, накопления и обогащения знаний, которые могут помочь в понимании окружающей среды и в проявлении заботы о ней. {25.1.3}

Важно отметить, что пробелы в данных будут по-прежнему существовать в обозримом будущем, но из-за них не должно откладываться принятие срочных мер (точно установлено). Директивные органы на всех уровнях не могут ждать, пока появятся новые данные, прежде чем начинать действовать, они должны применять основанные на фактах средства управления, исходя из имеющихся на данный момент знаний, а затем, по мере появления новых знаний, адаптироваться и реагировать на изменения. Правительства и общество должны быть восприимчивы к изменениям ландшафта данных, содействовать развитию новых навыков в области информационных технологий и применять комплексный подход в использовании как существующих, так и новых инструментов для работы с данными и знаниями. {25.2.4}

Ключевое значение для достижения успеха имеют международное сотрудничество и обмен данными и информацией, получаемыми с использованием сетей наблюдения на Земле и в космосе (точно установлено). Постоянное инвестирование в образование и подготовку следующего поколения специалистов и представителей директивных органов необходимо для поддержания темпов продвижения вперед в деле решения проблем, затрагивающих не одно поколение и связанных с темой ГЭП-6 «Здоровая планета – здоровые люди». {25.3}

5.3 Дальнейшие действия

В шестом выпуске доклада «Глобальная экологическая перспектива» описаны многие из проблем и возможностей, с которыми мир сталкивается сегодня и будет сталкиваться в будущем до 2030 года и в последующем периоде до 2050 года. Продолжающаяся революция в области всех видов данных и знаний на местном, национальном и международном уровнях предоставляет возможность повысить наш потенциал по решению экологических проблем и вызовов в области управления и ускорить прогресс. Самое важное – это необходимость принятия смелых, безотлагательных, устойчивых и инклюзивных мер, которые охватывают экологическое, экономическое и социальное направления деятельности на пути к достижению целей в области устойчивого развития, многосторонних природоохранных соглашений в области охраны окружающей среды, согласованных на международном уровне экологических целей и выполнения других научно обоснованных задач.