

Глобальная
экологическая
перспектива 3

Глобальная экологическая перспектива 3

Прошлое, настоящее и перспективы на будущее



Впервые издано в Великобритании в 2002 г. издательством Earthscan Publications Ltd по заказу и от имени Программы ООН по окружающей среде

Авторские права © 2002, Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде

ISBN: 92-807-2233-6

ISSN: 1366-8080

Данная публикация может воспроизводиться полностью или частично в любой форме в просветительских или некоммерческих целях без специального разрешения обладателя авторских прав при условии ссылки на источник. ЮНЕП будет признательна за получение экземпляра любого издания, в котором данная публикация используется в качестве источника.

Запрещается перепродажа данной публикации или использование ее в любых иных коммерческих целях без предварительного письменного разрешения Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде.

Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде

PO Box 30552, Nairobi, Kenya

Тел.: (254-2) 62 12 34

Факс: (254-2) 62 39 43/44

E-mail: geo@unep.org

Web: www.unep.org

www.unep.net

Мнения, высказанные в данной публикации, не обязательно отражают точку зрения ЮНЕП или организаций, принимавших участие в данном проекте. Используемые обозначения и подача информации не подразумевают выражения какого-либо мнения со стороны ЮНЕП или организаций, участвовавших в проекте, относительно правового статуса какой-либо страны, территории, города или района либо полномочий их органов власти, а также в отношении государственных или иных границ.

Упоминание в докладе какой-либо коммерческой компании или продукции не означает поддержки со стороны Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде. Запрещается использовать в рекламных целях почерпнутые из данной публикации сведения о запатентованных изделиях.

Издание книги “ГЕО-3” на русском языке осуществлено Российским Национальным комитетом содействия ЮНЕП (ЮНЕПКОМ).

Перевод на русский язык выполнен в национальном сотрудничающем центре по проекту ЮНЕП/ГЕО на кафедре физической географии мира и геоэкологии географического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Редактор русского издания:
профессор МГУ Г.Н. Голубев

Макет и полиграфическое исполнение:
ЗАО “Интердиалект +”

По вопросам распространения обращаться в ЮНЕПКОМ:

Российская Федерация, 121019, Москва, ул. Новый Арбат, 11, стр. 1;

тел.: (095) 203-5584;

факс: (095) 203-6049; ЮНЕПКОМ.

ЗАО “Интердиалект+”: Российская Федерация, Москва, ул. Моховая, 11, стр. 3 В,

Институт Европы РАН;

тел./факс: (095) 201-6655.

Оригинальное издание напечатано на бумаге, полностью изготовленной из вторичного сырья и отбеленной без применения хлора.

ГЕО-3

Прошлое, настоящее и перспективы на будущее



при сотрудничестве



АКСАД



АРЭИ



АГУ



АТИ



БЦИ



КЭС



СЕДАРЕ



ЦЕУ



СОВЕТ
ЗЕМЛИ



ЕАОС



ГРИД-
КРАЙСТЧЕРЧ



ИБАМА



МЦОИ



МИГИ



МИУР



ИОК



ФОНД
ОСТРОВНЫХ
РЕСУРСОВ



МСОП



МГУ



НЕМА



НЕСДА



НИЕС



РЦОС



РИНГ



РИВМ



САРДК



СКОПЕ



СЕИ



СЕПА



НИЦ



СПРЕП



ТЕИ



ТЕРИ



УНИВЕРСИТЕТ
ЧИЛИ



УНИВЕРСИТЕТ
КОСТА-РИКИ



ЮВИСЕД



ИМР

Выражение признательности

ЮНЕП выражает признательность отдельным лицам и организациям, внесшим свой вклад в подготовку издания “Глобальная экологическая перспектива 3”. Полный список участников проекта приведен на стр. 480. Особо хотелось бы отметить следующие организации:

Центры сотрудничества ГЕО-3

Арабский центр исследования аридных зон и засушливых земель (АКСАД), Республика Сирия

Университет стран Персидского залива, Бахрейн

Азиатский технологический институт (АТИ), Таиланд

Ассоциация по распространению экологической информации (АРЭИ), Габон

Бангладешский центр передовых исследований (БЦПИ), Бангладеш

Бразильский институт по изучению окружающей среды и возобновимых природных ресурсов, Бразилия

Центрально-Европейский университет (ЦЕУ), Будапешт

Центр по окружающей среде и развитию для Арабского региона и Европы (СЕДАРЕ), Египет

Комиссия по экологическому сотрудничеству Североамериканского соглашения о сотрудничестве в области окружающей среды, Канада

Совет планеты Земля, Коста-Рика

Европейское агентство по охране окружающей среды (ЕАОС), Дания

ГРИД-Крайстчерч/Ворота в Антарктику, Новая Зеландия

Комиссия по Индийскому океану, Маврикий

Международный центр объединенных исследований (МЦОИ), Нидерланды

Международный институт глобальных изменений (МИГИ), Новая Зеландия

Международный институт устойчивого развития (МИУР), Канада

Фонд островных ресурсов, Британские Виргинские острова

Московский государственный университет (МГУ), Российская Федерация

Центр Мускотване по изучению ресурсов окружающей среды в Южной Африке при Южно-африканском центре по научным исследованиям и документации, Зимбабве

Национальный комитет по управлению окружающей средой, Уганда

Национальный институт экологии, Япония

Национальный институт здравоохранения и охраны природы (РИВМ), Нидерланды

Сеть по проблемам окружающей среды и устойчивого развития в Африке, Кот-д'Ивуар

Региональный центр по окружающей среде для Центральной и Восточной Европы (РЦОС), Венгрия

Союз организаций по проведению политических исследований РИНГ, Великобритания

Научный комитет по проблемам окружающей среды (СКОПЕ), Франция

Научно-информационный центр (НИЦ), Туркменистан

Региональная программа по окружающей среде южной части Тихого океана (СПРЕП), Самоа

Государственное управление охраны окружающей среды, Китай

Стокгольмский институт окружающей среды, Швеция и

Соединенные Штаты

Институт энергетических исследований (ТЕРИ), Индия

Таиландский институт окружающей среды, Таиланд

Университет Чили, Центр анализа государственной политики, Чили

Университет Коста-Рики, Обсерватория развития, Коста-Рика

Вест-Индский университет, Центр окружающей среды и развития, Ямайка

Международный союз охраны природы (МСОП), Швейцария

Институт мировых ресурсов (ИМР), Соединенные Штаты

Финансирование

Фонд международного сотрудничества ООН осуществлял финансирование для укрепления центров сотрудничества из развивающихся стран и обеспечения их участия в работе, а также для создания портала данных ГЕО.

При поддержке Министерства природных ресурсов Российской Федерации осуществлено дополнительное издание книги “ГЕО-3” на русском языке в целях повышения информированности российского гражданского общества в вопросах окружающей среды и устойчивого развития.

Глобальная экологическая перспектива 3: творческий коллектив

Группа координации ГЕО в Найроби

Мэрион Читл,
Муњьярадзи Чейни
Володимир Демкин
Норберто Фернандес
Тесса Говерсе
Анна Стабрава

Группа координации ГЕО в регионах

Хабиб Аль-Хабр
Боб Какуйо
Ларс Куллеруд
Чоудхури Рудра Чаран Моханти
Сурендра Шрестха
Ашбинду Сингх
Рон Уитт
Каве Захеди

Техническая группа ГЕО

Сюзан Бех, Джереми Кастерсон,
Дэн Клаасен, Джулия Краузе,
Артур Даль, Харша Дейв, Роб де Йонг,
Салиф Диоп, Шейла Эдвардс,
Тим Форсман, Шерри Хейлеманн,
Шова Хатри, Дейв Макдеветт,
Тимо Мауконен, Какуко Нагатани-
Иошида, Адриан Ньютон, Ник Наттел,
Брайан Оген, Эверлин Очола,
Саманта Пейн, Марк Шрайнер,
Тилли Шеймс, Жозефина Вамбуа,
Мик Уилсон и Цзиньхуа Чжан

Сбор данных

Яп ван Вурден
Стефан Шварцер

Редакторы

Робин Кларк
Роберт Лэмб
Дилис Рой Уорд

Рисунки

Bounford.com

Дизайн обложки и страниц

Пол Сэндз

Редактирование и оформление

Web-сайта

Брайан Лукас
Лоренс Хислон

Содержание

<i>Предисловие</i>	<i>xiv</i>
<i>Введение</i>	<i>xvi</i>
<i>Проект ГЕО</i>	<i>xviii</i>
<i>Резюме</i>	<i>xx</i>
<i>Регионы ГЕО-3</i>	<i>xxx</i>

1 Интеграция окружающей среды и социально-экономического развития: 1972–2002 годы **1**

2 Состояние окружающей среды и ответные меры: 1972–2002 годы **29**

Социально-экономическое положение	32
Земельные ресурсы	68
Лесные ресурсы	100
Биоразнообразие	138
Ресурсы пресных вод	174
Прибрежные и морские зоны	212
Атмосфера	246
Городские территории	280
Бедствия	316
Заключение	345

3 Уязвимость человека вследствие изменений окружающей среды **351**

4 Взгляд в будущее: 2002–2032 годы **371**

Движущие силы	374
Четыре истории о будущем	382
Экологические последствия	404
Уроки будущего	456
Техническое приложение	461

5 Варианты будущих действий **465**

<i>Список сокращений</i>	<i>476</i>
<i>Центры сотрудничества</i>	<i>477</i>
<i>Лица, принимавшие участие в подготовке доклада</i>	<i>479</i>

Список иллюстраций

ГЛАВА 1

Космические снимки реки Салум, Сенегал	7
Трущобы рядом с канализационным стоком в г. Бомбей (Индия)	9
Пожарник, пытающийся потушить горящую нефтяную платформу в Кувейте в 1991 году	15
Уровень моря в период Эль-Ниньо, 1997–1998 годы	24
Одна из крупнейших в мире плотин – гидроэлектростанция Итайпу в Бразилии	26

ГЛАВА 2

Социально-экономическое положение

Прогресс, достигнутый в области социального развития за последние 30 лет	33
Численность населения мира (млн. человек) по регионам, 1972–2000	34
ВВП на душу населения (в постоянных долл. США 1995 г.), 1972–1999	35
Число стран, имеющих выход в Интернет	36
Число пользователей Интернет (млн. человек)	37
Число абонентов стационарных и мобильных телефонов (млн. человек)	37
Изображение Земли в реальных цветах	37
Рука, протянутая сквозь Берлинскую стену	38
Распределение населения (млн. человек) по субрегионам: Африка	41
ВВП на душу населения (в постоянных долл. США 1995 г.) по субрегионам: Африка	42
Распределение населения (млн. человек) по субрегионам: Азиатско-Тихоокеанский регион	45
Традиционное сельское хозяйство в Азиатско-Тихоокеанском регионе	46
ВВП на душу населения (в постоянных долл. США, 1995 г.): Азиатско-Тихоокеанский регион	47
Распределение населения Европы по субрегионам (млн. человек)	49
ВВП на душу населения (в постоянных долл. США 1995 г.) по субрегионам: Европа	49
Распределение населения (млн. человек) по субрегионам: Латинская Америка и страны Карибского бассейна	51
ВВП на душу населения (в постоянных долл. США 1995 г.): страны Латинской Америки и Карибского бассейна	52
Распределение населения США по возрастному составу в 1990 г. и в 2000 г.	55
Объем ВВП на душу населения (в постоянных долл. США 1995 г./год), включая сферу обслуживания, Северная Америка	56
Традиционный рынок в Западной Азии	59
ВВП на душу населения (в постоянных долларах США 1995 г.): Западная Азия	59
Распределение населения (млн. человек) по субрегионам: Западная Азия	60
ВВП (в постоянных долларах США 1995 г.) по субрегионам: Западная Азия	60
Половозрастная пирамида населения территории Нунавут, Канада	63
Коренное население Арктики	64

Земельные ресурсы

Площадь земель, используемых под пашню и занятых многолетними насаждениями (млн. га)	69
Площадь орошаемых земель (млн. га)	69

Потребление удобрений (кг на душу населения в год)	69
Масштабы и степень деградации земель	71
Сельскохозяйственные земли в Китае под угрозой химического загрязнения	73
Использование земель (в % от общей площади): Африка	77
Подверженность опустыниванию: Африка	78
Использование земель (% от общей площади): Азиатско-Тихоокеанский регион	80
Вторичное засоление почв в Западной Австралии.	81
Подверженность опустыниванию: Азиатско-Тихоокеанский регион	82
Наводнение в Португалии	84
Наводнения и оползни в Италии (число происшествий)	84
Подверженность почв водной эрозии в Европе	85
Орошаемые земли (1000 га). Латинская Америка и страны Карибского бассейна	87
Подверженность почв ветровой и водной эрозии в Латинской Америке и странах Карибского бассейна	88
Подверженность почв водной и ветровой эрозии в Северной Америке	91
Деградация земель в Западной Азии: степень и причины (%)	94
Орошаемые земли (млн. га): Западная Азия	95
Экосистемы Арктики	96

Лесные ресурсы

Лесной покров в 2000 году	101
Причины изменения площади лесов (в процентах к общей) по регионам	102
Лесной пожар в Индонезии	105
Распространение лесов: Африка	109
Распространение лесов: Азиатско-Тихоокеанский регион	113
Коммерческие лесоразработки, как в Мьянме	114
Распространение лесов в Европе	117
Распространение лесов: Латинская Америка и страны Карибского бассейна	121
Прирост и заготовка древесины (млн. куб. м в год): Северная Америка	125
Распространение лесов в Северной Америке	125
Сокращение площади старовозрастных лесов (в процентах от общей)	126
Распространение лесов: Западная Азия	129
Драконовое дерево	130
Северная граница распространения лесов в Арктике	133

Биоразнообразие

Общее количество и площадь охраняемых территорий по годам	142
Общее число интродукций в водные экосистемы	144
Виды позвоночных, находящиеся под угрозой исчезновения: Африка	147
Охраняемые территории: Африка	148
Виды позвоночных, находящиеся под угрозой исчезновения: Азиатско-Тихоокеанский регион	151
Охраняемые территории: Азиатско-Тихоокеанский регион	152
Виды позвоночных, находящиеся под угрозой исчезновения: Европа	155
Охраняемые территории: Европа.	156
Виды позвоночных, находящиеся под угрозой исчезновения: Латинская Америка и Карибский бассейн	159
Охраняемые природные территории: Латинская Америка и Карибский бассейн	160

Виды позвоночных, находящиеся под угрозой исчезновения: Северная Америка	162	Озоновая дыра над Антарктикой устанавливает новый рекорд	249
Виды позвоночных, находящиеся под угрозой исчезновения: Западная Азия	166	Объемная концентрации двуокиси углерода в г. Мауна Лоа (США, Гавайские о-ва), в частях на миллион	250
Охраняемые территории: Западная Азия	167	Выбросы двуокиси углерода в 1998 г. по регионам (в млн. тонн углерода в год)	251
Популяции полярного медведя в Арктике	169	Выбросы двуокиси углерода на душу населения: Африка	256
Ресурсы пресных вод		Автомобилей на 1000 человек (1996)	259
Атмосферные осадки, испарение и сток по регионам (в км ³ /год)	175	Эмиссии SO ₂ в странах ЕМЕП (млн. т/год)	262
Доступность пресной воды в 2000 г. по субрегионам (в тысячах км ³ на душу населения в год)	176	Выбросы SO ₂ (тыс. тонн) в соответствии с программой Нидерландов по сокращению выбросов	263
Орошаемые земли и объемы водозабора из природных источников мира	176	Эмиссии диоксида углерода на душу населения в год: Латинская Америка и страны Карибского бассейна (тонны углерода на душу населения в год)	265
Количество международных речных бассейнов	178	Выбросы основных загрязнителей воздуха: Соединенные Штаты Америки (млн. т/год)	268
Обеспеченность системами водоснабжения и канализацией: Африка	184	Среднегодовые температуры в Соединенных Штатах Америки (°C)	269
Обеспеченность системами водоснабжения и канализацией: Азиатско-Тихоокеанский регион	188	Потребление и производство энергии: Западная Азия (млн. тнэ/год)	272
Напряженность водного режима в Европе (водозабор в % от возобновимых ресурсов)	191	Среднемесячная концентрация озона над Халли-Бэй, Антарктика (в единицах Добсона)	275
Обеспеченность водными ресурсами в 2000 г. (в 1000 м ³ на душу населения/год)	195	Радиоактивное загрязнение после Чернобыльской катастрофы	276
Экологически неблагополучные территории (ЭНТ) района Великих озер	200	Городские территории	
Водопотребление в Западной Азии	204	Доля городского населения в регионах (% от общей численности населения региона)	281
Сокращение численности гоголя исландского	207	Ежегодный прирост городского населения (%)	281
Крупнейшие речные системы Арктики	207	Космическое изображение огней городов мира	282
Прибрежные и морские зоны		Население некоторых крупных городов мира (по регионам, млн. человек)	284
Сезонные области распространения водных масс с пониженным содержанием кислорода	214	Мальчишки, копающиеся в мусоре на свалке в окрестностях одного из городов Вьетнама	285
Ежегодная добыча рыбы, моллюсков и ракообразных (млн. тонн) по регионам	215	Уровень урбанизации (%): Африка	289
Ежегодная добыча рыбы, моллюсков и ракообразных на душу населения (кг) по регионам	215	Численность городского населения (млн. чел.) по субрегионам: Африка	289
Ежегодное производство посредством аквакультуры (млн. тонн) по регионам	215	Городское население (млн. чел.), обеспеченное или не обеспеченное системами водоснабжения и канализации: Африка	290
Общая динамика использования рыбных ресурсов в мире (%)	216	Сбор традиционного топлива в Африке	291
Тюлень, попавший в порванную рыболовную сеть	217	Уровень урбанизации (%): Азиатско-Тихоокеанский регион	293
Коралловые рифы Африки	221	Городское население (млн. чел.) по субрегионам: Азиатско-Тихоокеанский регион	293
Ежегодный вылов рыбы на душу населения в килограммах, Африка	222	Городское население, имеющее и не имеющее доступ к системам водоснабжения и канализации: Азиатско-Тихоокеанский регион (млн. чел.)	294
Ежегодные уловы рыбы на душу населения (кг): Азиатско-Тихоокеанский регион	225	Доля городского населения (% от общей численности): Европа	297
Аварии морских нефтеналивных судов (количество) в Европе	228	“Расположение” городов вдоль побережья Французской Ривьеры (1975–90 гг.)	298
Маршруты нефтяных танкеров в Средиземном море	229	Городское население (процент от общей численности): Латинская Америка и страны Карибского бассейна	301
Вылов рыбы: Латинская Америка и Карибский бассейн (млн. тонн)	232	Утилизация отходов в некоторых городах региона (тонн в день на человека)	301
Сброс неочищенных коммунальных стоков в море	233	Использование личного и общественного транспорта (пассажиро-км/год на душу населения): Канада и Соединенные Штаты	304
Среднегодовой улов рыбы (млн. т): Северная Америка	234	Ликвидация твердых отходов (млн. т/год) в Соединенных Штатах	305
Стоимость уловов лосося на Тихоокеанском Северо-Западе (млн. долл./год)	235	Городское население (млн. чел.) по субрегионам: Западная Азия	308
Ежегодный улов рыбы (кг на душу населения): Западная Азия	239	Уровень урбанизации: Западная Азия	308
Глобальная океаническая циркуляция	241	Традиционная деревня в Иране	309
Рыбные запасы Арктики (в тысячах взрослых особей)	241		
Атмосфера			
Распределение мировых энергетических запасов по видам топлива (в млн. тнэ)	247		
Распространение стойких органических загрязняющих веществ	248		
Мировое производство главных хлорфторуглеродов (т/год)	249		

Бедствия

Число крупнейших стихийных бедствий в год с 1950 года по 2001 год

317

Экономические потери от стихийных бедствий (в млрд. долл. США) с 1950 года по 2000 год

318

В 1999 году во время землетрясения в г. Измит (Турция) жилой дом разломился надвое

319

Тенденции изменения частоты стихийных бедствий (количество в год): Азиатско-Тихоокеанский регион

325

Ураган Лота движется над Европой

328

Тушение лесного пожара в Европе

329

Средние годовые отклонения от нормы осадков (мм): Канада

334

Площади лесных пожаров (га/год): Северная Америка

335

Овцеводство в станах Машрика

338

Нефтяные скважины, подожженные во время второй войны в Персидском заливе

339

Районы захоронения радиоактивных отходов в Арктике

342

ГЛАВА 3

Дымовая завеса над Индонезией и прилегающими районами

357

Недоедающее население в странах мира (доля недоедающего населения в стране, в процентах)

360

Последствия создания водохранилищ в верховьях

362

ГЛАВА 4

Выбросы диоксида углерода от всех источников (млн. тонн в год)

405

Концентрация диоксида углерода в атмосфере (в частях на миллион)

405

Изменение глобальной температуры (°C за 10 лет)

406

Доля застроенных территорий (в процентах от общей площади)

407

Территории, испытывающие влияние расширяющейся инфраструктуры (в процентах от общей площади)

407

Экосистемы, испытывающие влияние расширяющейся инфраструктуры (2002 год)

408

Изменения в интенсивности определенных воздействий на природные экосистемы в 2002–2032 годах

409

Доля населения, проживающего в районах с острым дефицитом воды (в процентах)

410

Численность населения, проживающего в районах с острым дефицитом воды (млн. человек)

410

Численность населения, испытывающего голод (млн. человек)

411

Доля голодающего населения (в процентах)

411

Доля пахотных угодий 2002 года, которые сильно деградируют к 2032 году (в процентах): Африка

413

Территории с высоким риском водной эрозии почв (в процентах от общей площади): Африка

413

Площадь естественных лесов, исключая возобновленные (в процентах от общей площади): Африка

414

Территории, испытывающие влияние расширяющаяся инфраструктуры (в процентах от общей площади)

414

Индекс природного капитала: Африка

414

Население, проживающее в районах с острым дефицитом воды (в процентах): Африка

415

Численность населения, проживающего в районах с острым дефицитом воды (в млн. человек): Африка

415

Доля голодающего населения (в процентах): Африка

416

Численность населения, испытывающего голод (млн. человек): Африка

416

Территории с высоким риском водной эрозии почв (в процентах от общей площади): Азиатско-Тихоокеанский регион

419

Доля пахотных угодий 2002 года, которые сильно деградируют к 2032 году (в процентах): Азиатско-Тихоокеанский регион

419

Население, проживающее в районах с острым дефицитом воды (в процентах): Азиатско-Тихоокеанский регион

420

Численность населения, проживающего в районах с острым дефицитом воды (млн. человек):

421

Азиатско-Тихоокеанский регион

Выбросы двуокиси серы, связанные с производством энергии:

422

Азиатско-Тихоокеанский регион (млн. тонн серы)

Выбросы оксидов азота, связанные с производством энергии:

422

Азиатско-Тихоокеанский регион (млн. тонн азота)

Доля застроенных территорий: Азиатско-Тихоокеанский регион (в процентах от общей площади)

422

Выбросы двуокиси углерода, связанные с производством энергии: Азиатско-Тихоокеанский регион (млн. тонн углерода)

423

Территории, испытывающие влияние расширяющейся инфраструктуры: Азиатско-Тихоокеанский регион (в процентах от общей площади)

423

Объемы твердых бытовых отходов: Азиатско-Тихоокеанский регион (индекс принят за 1 для базового 1995 года)

423

Индекс природного капитала: Азиатско-Тихоокеанский регион

424

Доля голодающего населения: Азиатско-Тихоокеанский регион (в процентах)

424

Численность населения, испытывающего голод: Азиатско-Тихоокеанский регион (млн. человек)

425

Выбросы двуокиси углерода, связанные с производством энергии: Европа (млн. тонн углерода)

427

Доля застроенных территорий: Европа (в процентах от общей площади)

428

Территории, испытывающие влияние расширяющейся инфраструктуры: Европа (в процентах от общей площади)

428

Индекс природного капитала: Европа

429

Население, проживающее в районах с острым дефицитом воды: Европа (в процентах)

429

Численность населения, проживающего в районах с острым дефицитом воды: Европа (млн. человек)

430

Территории с высоким риском водной эрозии почв: Латинская Америка и страны Карибского бассейна (в процентах от общей площади)

433

Доля пахотных угодий 2002 года, которые сильно деградируют к 2032 году: Латинская Америка и страны Карибского бассейна (в процентах)

433

Доля застроенных территорий: Латинская Америка и страны Карибского бассейна (в процентах от общей площади)

433

Выбросы оксидов азота, связанные с производством энергии: Латинская Америка и страны Карибского бассейна (млн. тонн)

434

Территории, испытывающие влияние расширяющейся инфраструктуры: Латинская Америка и страны Карибского бассейна (в процентах от общей площади)

434

Индекс природного капитала: Латинская Америка и страны Карибского бассейна

434

Население, проживающее в районах с острым дефицитом воды: Латинская Америка и страны Карибского бассейна, (в процентах)

435

Численность населения, проживающего в районах с острым дефицитом воды: Латинская Америка и страны Карибского бассейна (млн. человек)

435

Доля голодающего населения: Латинская Америка и страны Карибского бассейна, (в процентах)

436

Численность населения, испытывающего голод: Латинская Америка и страны Карибского бассейна (млн. человек)

436

Выбросы двуокиси углерода, связанные с производством энергии: Северная Америка (млн. тонн углерода)

438

Доля застроенных территорий: Северная Америка (в процентах от общей площади)	438
Территории, испытывающие влияние расширяющейся инфраструктуры: Северная Америка (в процентах от общей площади)	439
Индекс природного капитала: Северная Америка	440
Население, проживающее в районах с острым дефицитом воды: Северная Америка (в процентах)	440
Численность населения, проживающего в районах с острым дефицитом воды: Северная Америка (млн. человек)	440
Доля пахотных угодий 2002 года, которые сильно деградируют к 2032 году: Западная Азия (в процентах)	443
Территории с высоким риском водной эрозии почв: Западная Азия (в процентах от общей площади)	443
Доля застроенных территорий: Западная Азия (в процентах от общей площади)	443
Население, проживающее в районах с острым дефицитом воды: Западная Азия (в процентах)	444
Численность населения, проживающего в районах с острым дефицитом воды: Западная Азия (млн. человек)	444
Территории, испытывающие влияние расширяющейся инфраструктуры: Западная Азия (в процентах от общей площади)	445
Индекс природного капитала: Западная Азия	445
Выбросы оксидов азота, связанные с производством энергии: Западная Азия (млн. тонн азота)	446
Численность населения, испытывающего голод: Западная Азия (млн. человек)	447
Доля голодающих: Западная Азия (в процентах)	447
Изменение средних температур: полярные регионы (в °C за 10 лет)	451
Территории, испытывающие влияние расширяющейся инфраструктуры: Арктика (в процентах от общей площади суши региона)	452

Список космических снимков

Наша меняющаяся окружающая среда	
Болота Месопотамии	67
Хабила, центральный Судан	99
Рондония, Бразилия	137
Национальный парк Игуасу	173
Плотина “Три ущелья”, Китай	210
Провинция Гири, Китай	211
Ледник Пайн, Антарктида	245
Хомутов, Чешская Республика	278
Гора Килиманджаро, Танзания	279
Эверглейдс, Соединенные Штаты Америки	314
Санта Круз, Боливия	315
Аральское море, Центральная Азия	344

Список вставок

ГЛАВА 1

Трагедия общественного достояния	2
Принципы Стокгольмской конференции	3
Рождение Программы Организации Объединенных Наций по Окружающей Среде	4
Всемирная хартия охраны природы: общие принципы	10
Повестка дня на 21 век	17
Роль развивающихся стран в переговорах по КБР	19
Мандат Комиссии по устойчивому развитию	20
Принципы Глобального договора	22
Стокгольмская конвенция по стойким органическим загрязнителям	22
Основные предложения Генерального Секретаря ООН на Саммите Тысячелетия	23
“Обжегшись на молоке, дуют на воду”: Эль-Ниньо 1997–98 гг.	24
Цена глобального потепления	25

ГЛАВА 2

Социально-экономическое положение

Индекс социального развития	33
Тенденции мирового производства и потребления энергии	35
“Экологический след”	36
Расширение Европейского Союза	48
Наличие и доступность экологической информации	48
Потребление энергии в Европе	50
Неравенство в социальном развитии	52
Производство и потребление энергии: Западная Азия	61
О важности натуральных продуктов питания	65
Добыча нефти на Аляске и Арктический Национальный заповедник дикой природы	65

Земельные ресурсы

Полемика о роли населения	73
Химикаты и землепользование	73
Городское сельское хозяйство в Зимбабве	74
Земельные ресурсы и Международный год гор: важность горных территорий	74
Международные инициативы по улучшению управления земельными ресурсами	83
Экологическое воздействие на почвенный покров Ямайки, вызванное различными режимами землевладения	89
Природоохранные программы	90
Мадридский протокол об охране окружающей среды	97

Лесные ресурсы

Лесные продукты и функции леса	100
Там, где леса встречаются с морем	103
Сертификация лесов	104
Сельскохозяйственное наступление в Уганде и Кении	110
Лесные плантации: Азиатско-Тихоокеанский регион	115
Общеввропейские критерии управления лесами	119
Лесные пожары в Латинской Америке и странах Карибского бассейна	122
Тенелюбивые сорта кофе - выгода для рынка и основа устойчивого использования лесных ресурсов	123
Залив Клейокуот	126

Фрагментация лесов Арктики	134	Воздействие загрязнения воздуха на здоровье населения стран Северной Америки	269
Арктические леса и изменение климата	135	Цементная промышленность загрязняет атмосферу	272
Биоразнообразие		Дальний перенос загрязняющих веществ в полярные регионы	276
Индекс “живой планеты”: индикатор глобального биоразнообразия	140	Значение арктической дымки	277
Новые виды Вьетнама	151	Городские территории	
Охрана биоразнообразия в Непале	153	Факты о городах	283
Финансовая поддержка биоразнообразия в Центральной и Восточной Европе	157	Экологические “следы” городов	283
Водно-болотные угодья и водоплавающие птицы	163	Мусор в Найроби	285
Восстановление болот Эверглейдс во Флориде	164	Подъем городского фермерства	286
Биологическая инвазия	164	Программы развития городов	290
Ресурсы пресных вод		Устойчивый городской транспорт в Сингапуре	294
Заболевания людей как издержки использования неочищенной воды	177	Модель системы общественного транспорта	302
Взгляд в XXI век: общемировые цели в сфере водоснабжения и канализации	177	Компактная застройка и гармоничный рост городов	305
Международная сеть водохозяйственных организаций	179	Урбанизация Арктики	311
Межправительственная декларация по водной безопасности в XXI веке	180	Взаимодействие между сельским и городским населением	312
Изменчивость выпадения осадков в бассейне озера Чад	183	Бедствия	
Удаление ила в Каире	184	Социально-экономические последствия Эль-Ниньо 1997–1998 годах	318
Озеро Тоба - озеро Шамплейн: обмен опытом	187	Землетрясение 1999 года в Измите (Турция)	319
Загрязнение вод в Австралии	188	Китай намерен понизить опасность стихийных бедствий	320
Почему реки Волга и Урал не стали чистыми?	192	Предупредительные и подготовительные меры, позволяющие снизить ущерб от бедствий	321
Модель Тегусигальпы: водоснабжение поселений, расположенных в пределах городских окраин	196	Беженцы и окружающая среда в Африке	323
Система водоносной структуры Гуарани	197	Примеры стихийных бедствий: Азиатско-Тихоокеанский регион	326
Угроза здоровью населения, вызываемый загрязнением подземных вод	199	Аральское море: зона экологического и гуманитарного бедствия, вызванного человеком	326
Использование воды для орошения в Западной Азии	204	Программа предупредительных мер во Вьетнаме	327
Прибрежные и морские зоны		Рейнский план действий по защите от наводнений	328
Медузы в Черном море	218	Расследование аварии на горном предприятии в Бая-Маре	329
Борьба с деградацией прибрежных и морских экосистем	222	Эль-Ниньо и эпидемиологические заболевания	331
Управление сбросами балластных вод в Австралии	226	Экологические и социальные последствия землетрясений в Сальвадоре	331
Учет рисков и чрезвычайных обстоятельств при разливах нефти	230	Уязвимость в отношении стихийных бедствий: трансконтинентальный индекс для Гондураса	333
Влияние изменения климата на тихоокеанского лосося и другие популяции рыб	234	Крупные наводнения за последние 30 лет	334
Чесапикский залив	235	Залив Кувейт: источник бедствий	340
Планы действий по прибрежным и морским зонам в Западной Азии	238	ГЛАВА 3	
Атмосфера		Жизнь в опасном районе: окрестности вулкана Найрагонго	353
Последствия загрязнения воздуха	247	Культура и климатические изменения	354
Основы международного сотрудничества по проблеме изменения климата	252	Опасности, связанные с проживанием в высоких широтах	355
Изменчивость климата в Африке	255	Наводнения, вызванные катастрофическим сбросом воды из ледниковых озер	356
Загрязнение воздуха в городах Азии	259	Бассейн озера Виктория в Африке: различные аспекты уязвимости	356
Азиатское коричневое облако	260	Управление водосборами и наводнения	357
Воздействие загрязнения воздуха, вызванного дорожным транспортом, на здоровье населения в Австрии, Франции и Швейцарии	262	Природное загрязнение мышьяком в Бангладеш	358
Влияние загрязнения воздуха на смертность среди населения	265	Продовольственная безопасность: почему захлебнулась Зеленая Революция?	359
Решение проблемы загрязнения воздуха в г. Мехико	266	Цена деградации природных ресурсов Индии	360
Озон в приземном слое воздуха	268	Кризис традиционных механизмов адаптации: пример кенийских скотоводов	363
		Преимущества предусмотрительности: прогноз явления Эль-Ниньо	364
		Сеть раннего предупреждения голода	365

Экологическая уязвимость малых островных развивающихся государств	365
Основы оценки экологического риска	368

ГЛАВА 4

Тексты или цифры?	373
Приоритет – рынок	383
Приоритет – стратегия	388
Приоритет – безопасность	393
Приоритет – устойчивость	398
Представьте... Комиссия по охране окружающей среды в Африке	417
Представьте ...массовое загрязнение поверхностных и подземных вод в Азиатско-Тихоокеанском регионе	426
Представьте... серьезный продовольственный кризис в Европе	431
Представьте... Последствия глобального кризиса в странах Латинской Америки и Карибского бассейна	437
Представьте... напряженность водохозяйственного баланса усилилось во внутренних районах Северной Америки	442
Представьте ... сильная семилетняя засуха в Западной Азии	449
Представьте...резкое сокращение запасов криля в Антарктике	455
Общие размышления по поводу использования метода сценариев	458

Глава 5

Задачи, которые необходимо решать	469
Предлагаемые действия: Улучшения в сфере контроля за эффективностью проводимых мероприятий	469
Предлагаемые действия: Усиление международного природоохранного законодательства	470
Предлагаемые действия: Изменение сложившейся структуры мировой торговли на пользу окружающей среде	471
Передача технологий: опыт выполнения положений Монреальского протокола	472
Предлагаемые действия: Оценка значимости окружающей среды	472
Предлагаемые действия: Заставить рынок работать в интересах устойчивого развития	473
Предлагаемые действия: Развитие добровольной деятельности	473
Предлагаемые действия: Коллективное управление природопользованием и охраной окружающей среды	474
Усиление деятельности на местах	474

Список таблиц

ГЛАВА 2

Ключевые экологические проблемы по регионам ГЕО	31
---	----

Социально-экономическое положение

Распространение средств связи 1980–1998 гг. (число/1000 человек)	53
--	----

Земельные ресурсы

Масштабы деградации земель и причины её возникновения	70
Влияние климатических изменений на земельные ресурсы и биоразнообразие по регионам	72

Лесные ресурсы

Изменения в лесном покрове за период с 1990 по 2000 год по регионам	101
Изменение площади лесов в 1990–2000 годах по субрегионам: Африка	109
Изменение лесов по субрегионам: Азиатско-Тихоокеанский регион, 1990–2000 годы	113
Изменение площади лесного покрова с 1990 по 2000 год по субрегионам: Европа	117
Управление самыми крупными лесными массивами мира: лесное хозяйство Российской Федерации	118
Изменение лесного покрова в регионе с 1990 по 2000 год: Латинская Америка и страны Карибского бассейна.	121
Изменение площади лесов по субрегионам: Западная Азия, 1990–2000 годы	129

Биоразнообразие

Расчетное количество описанных видов	138
Количество видов позвоночных, находящихся под угрозой полного исчезновения по регионам	139
Биологическое разнообразие Арктики: число известных видов	169
Охраняемые территории в Арктике	170

Ресурсы пресных вод

Крупнейшие запасы воды	175
Проблемы качества подземных вод	178
Индекс напряженности водных ресурсов: Западная Азия	203
Водные ресурсы Западной Азии (млн. м ³ /год)	204

Прибрежные и морские зоны

Заболееваемость некоторыми общими болезнями и болезнями, вызванными контактом с морской средой	213
Экономические убытки, нанесенные рыбному хозяйству и аквакультуре в результате “красных” приливов	214
Состояние управления основными прибрежными территориями и морскими акваториями	231

Городские территории

Распределение населения мира (в %) по поселениям разной величины в 1975 и 2000 годах	281
--	-----

Бедствия

Бедствия, вызванные экстремальными природными явлениями в 2000 и 2001 годах	317
Примеры стихийных бедствий с наиболее тяжелыми последствиями в Африке (1972–2000 годы)	322
Последствия стихийных бедствий в Азиатско-Тихоокеанском регионе, 1972–2000 годах	325
Уязвимость стран Карибского бассейна к стихийным бедствиям	332

ГЛАВА 4

Потенциальное увеличение поступления азота в прибрежные экосистемы	409
--	-----

Предисловие

Тридцать лет назад представители международного сообщества собрались в Стокгольме на Конференцию Организации Объединенных Наций по окружающей человеку среде, чтобы выразить озабоченность ухудшением состояния окружающей среды и природных ресурсов планеты. Это эпохальное событие привело к тому, что экологические проблемы заняли важное место в числе международных приоритетов. Впоследствии во многих странах были организованы министерства по вопросам окружающей среды; возросло осознание того, что даже самое незначительное воздействие на местном уровне может оказать влияние на окружающую среду всей планеты. Кроме того, Конференция выявила пробел в знаниях, а именно отсутствие достоверной современной информации, с помощью которой политики могли бы разработать более четкую стратегию управления окружающей средой. В связи с этим участники Конференции обратились к Генеральному секретарю Организации Объединенных Наций с предложением ликвидировать этот пробел путем регулярной подготовки докладов о состоянии окружающей среды планеты и связанных с этим проблемах, оказания помощи отдельным странам в проведении экологического мониторинга на национальном уровне, а также путем осуществления экологических образовательных программ.

Представляя данный доклад – *Глобальная экологическая перспектива 3 (ГЕО-3): прошлое, настоящее и перспективы на будущее*, – Программа Организации Объединенных Наций по окружающей среде, созданная также по решению Стокгольмской конференции, в очередной раз выполняет свою основополагающую задачу: доступным языком и четко охарактеризовать те проблемы, с которыми мы сталкиваемся в деле ох-

раны окружающей среды и на пути к более устойчивому будущему.

За время, прошедшее после Конференции 1972 года, окружающая среда планеты испытала воздействия, обусловленные четырехкратным увеличением численности населения Земли и 18-кратным ростом мирового производства. Несмотря на то что мы располагаем огромными техническими, человеческими, политическими и информационными ресурсами, человечество все еще не покончило с практикой экологически опасных действий и стратегий, не обеспечивающих устойчивое развитие. Исходные данные, результаты их анализа и прогнозы, представленные в данном докладе, свидетельствуют о насущной необходимости перейти от обсуждений к решительным действиям.

Публикация доклада *ГЕО-3* приурочена к Всемирному саммиту по устойчивому развитию в Йоханнесбурге. Многие уже было сделано на Всемирном саммите в 1992 году в Рио-де-Жанейро. Но за последние десять лет, когда в центре внимания находились такие проблемы, как военные конфликты, глобализация и терроризм, многое оказалось упущено. Одна из важных задач Саммита в Йоханнесбурге заключается в том, чтобы показать, что устойчивое развитие открывает перед человечеством исключительные возможности: экономические – по развитию рынков и созданию рабочих мест, социальные – по улучшению условий жизни маргинальных слоев населения, политические – по смягчению напряженности в сфере использования ресурсов, которая чревата вспышками насилия, и, наконец, экологические – по охране экосистем и ресурсов, от которых зависит само существование жизни на Земле. Именно поэтому идея устойчивого развития заслуживает более пристального внимания на самом высоком уровне.

Доклад *ГЕО-3* – это принципиальный вклад в международный процесс обсуждения проблем окружающей среды. Я надеюсь, что он получит возможно более широкое распространение и станет стимулом для новых решительных действий, которые позволят челове-

честву удовлетворять свои нынешние социальные, экономические и экологические потребности, не ставя под угрозу способность планеты удовлетворять потребности будущих поколений.



A handwritten signature in black ink, which appears to read "K. Annan".

Кофи Аннан
Генеральный секретарь Организации Объединенных Наций
Центральные учреждения Организации Объединенных Наций, Нью-Йорк, февраль 2002 года

Введение

Третий доклад ЮНЕП “Глобальная экологическая перспектива” (*ГЕО-3*) представляет собой краткое изложение соответствующих проблем и приурочен к Всемирному саммиту по устойчивому развитию, который состоится с 26 августа по 4 сентября 2002 года в Йоханнесбурге (ЮАР).

Этот доклад – результат сотрудничества ЮНЕП с почти 1 тыс. специалистов и 40 организациями со всего мира. В нем собраны и обобщены итоги дискуссий и природоохранных действий за период, прошедший со времени зарождения современных представлений об окружающей среде и развитии на Стокгольмской конференции по окружающей человека среде в 1972 году, включающий Конференцию ООН по окружающей среде и развитию 1992 года и вплоть до настоящего времени. Доклад *ГЕО-3* представляет глобальный и региональный обзоры прошлого, настоящего и будущего окружающей среды, что в сочетании с характерными примерами по отдельным регионам позволяет дать всестороннюю и комплексную оценку положения дел.

Важная составная часть процесса ГЕО – это развитие сети центров сотрудничества, непосредственно участвующих в реализации данного проекта, а также других организаций и отдельных специалистов, работа которых создает базу для оценки состояния окружающей среды на всех уровнях, от национального до глобального. В частности, использование мощного портала данных ЮНЕП в сети Интернет сделало соответствующую информацию более доступной для центров сотрудничества, что повышает качество аналитической и информационной деятельности. Кроме того, большое значение придавалось развитию формального и практического обучения в сфере комплексной оценки окружающей среды; в последующем подобная учебная деятельность будет существенно расширена.

В докладе *ГЕО-3* рассматриваются основные события, происшедшие за период с 1972 по 2002 год, отмечаются важнейшие достижения и дается комплексный анализ экологических, экономических и социальных факторов развития в глобальном масштабе. В историческом обзоре многие из этих событий и достижений анализируются более подробно, как с глобальной, так и с региональной точки зрения. В докладе дается глобальный обзор и выделяются две-три проблемы, характерные для каждого из семи регионов, по восьми тематическим подразделениям: земельные ресурсы, лесные ресурсы, биоразнообразие, ресурсы пресных вод, прибрежные и морские зоны, атмосфера, городские территории и бедствия.

Анализ самой современной и достоверной информации по этим проблемам позволяет выявить главные тенденции прошедшего тридцатилетия – как в сфере состояния окружающей среды, так и относительно воздействия изменений окружающей среды на человека. Еще более важно, что в докладе освещена эволюция разработки природоохранных стратегий, реализованных (правда, далеко не полностью) человечеством для обеспечения экологической безопасности и устойчивости.

Три краеугольных камня устойчивого развития – это общество, хозяйство и окружающая среда. Экологическая составляющая устойчивого развития обеспечивает жизненно важные для человека природные ресурсы и экологические услуги. Многочисленные свидетельства продолжающейся деградации отдельных компонентов окружающей среды позволяют сделать вывод о том, что ее изменения оказывают все возрастающее неблагоприятное воздействие на людей. Некоторые страны способны преодолеть эту ситуацию; для многих других опасности сохраняются, и когда они становятся

реальностью, перспектива устойчивого развития отодвигается на неопределенное будущее. Понятие уязвимости человека вследствие изменений окружающей среды рассматривается в отдельной главе доклада *ГЕО-3*, что отражает особое внимание ЮНЕП к этой проблеме, которая во многом определяет возможность успешной реализации принципов устойчивого развития. Изучение уязвимости человека вследствие изменений окружающей среды займет одно из приоритетных мест в программе будущей деятельности ЮНЕП.

Новым в докладе *ГЕО-3* стал анализ сценариев развития окружающей среды. Такой анализ дает читателю несколько вариантов экологической ситуации на разных временных этапах в период между 2002 и 2032 годом. Некоторые прогнозируемые изменения могут показаться совсем не связанными с сегодняшней действительностью; другие уже предопределены нашими прошлыми решениями и действиями. Мы знаем, что некоторые стратегические подходы не оправдали возлагавшихся на них надежд, причем существенным фактором этих неудач была плохая институциональная структура. На Конференции Рио+5 в

1997 году выяснилось, что позитивные сдвиги недостаточны для реализации целей, поставленных в 1992 году. Пять лет спустя основные проблемы все так же актуальны. Тем не менее мы в ЮНЕП убеждены, что человечество способно и обязано выработать комплексные стратегии, реализация которых позволит обеспечить неуклонное улучшение, а не ухудшение, как было раньше, основополагающих факторов окружающей среды.

Доклад содержит огромный объем информации, которая может лечь в основу обзора стратегий устойчивого развития для Всемирного саммита по устойчивому развитию. Я надеюсь, что многим он будет полезен не только для подготовки к Саммиту и в ходе его проведения, но и долгое время после него. Доклад издается на всех официальных языках ООН, чтобы люди во всем мире могли, опираясь на эту информацию, формировать свою собственную позицию по поводу существующих проблем и возможных путей их решений. От себя лично хотел бы выразить надежду, что он вдохновит тебя, читатель, на достижение новых высот в деле заботы об окружающей среде.



Клаус Тёпфер

Заместитель Генерального секретаря Организации Объединенных Наций и
Директор-исполнитель Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде

Проект ГЕО

Проект “Глобальная экологическая перспектива” (ГЕО) начался в связи с рекомендациями Повестки дня на XXI век и решением состоявшегося в мае 1995 года заседания Совета управляющих ЮНЕП о подготовке всеобъемлющего доклада о состоянии окружающей среды планеты. Проект ГЕО включает два основных компонента:

- Процесс оценки состояния глобальной окружающей среды на межотраслевой основе с привлечением широкого круга участников и консультантов. Этот процесс объединяет региональные мнения и формирует консенсус по приоритетным вопросам и действиям путем диалога между политиками и учеными на региональном и глобальном уровнях. Еще одна задача этого процесса – развитие возможностей проведения оценки состояния окружающей среды в регионах путем подготовки кадров и практического обучения.
- Публикации ГЕО как в печатном виде, так и в электронной форме, в том числе и серия докладов ГЕО. В изданиях этой серии с определенной периодичностью анализируется состояние окружающей среды в мире и предлагаются рекомендации по принятию решений, таких, например, как разработка экологической политики, планирование действий и распределение ресурсов. Помимо этого издаются региональные, субрегиональные и национальные доклады о состоянии окружающей среды, технические и иные базовые отчеты, публикации для молодежи (GEO for Youth). Открыт соответствующий сайт в Интернете, создана главная база данных – портал данных ГЕО.

Портал данных ГЕО обеспечивает составителям докладов удобный доступ через Интернет к широкому набору совместимых массивов данных из первичных ис-

точников (ООН и другие) по разнообразной экологической и социально-экономической тематике. Портал призван удовлетворить одну из основных потребностей, о которых говорилось с самого начала реализации проекта ГЕО, – потребность в достоверных и сопоставимых данных для проведения экологической оценки и составления докладов о состоянии окружающей среды на глобальном и региональном уровнях. Портал располагает современными функциональными возможностями для визуализации и анализа данных, что позволяет создавать графики, таблицы и карты.

Процесс ГЕО

Основу процесса ГЕО составляет координированная сеть центров сотрудничества. Эти центры играют все возрастающую роль в подготовке докладов ГЕО. В настоящее время региональные центры отвечают практически за все разделы по своим регионам, что позволяет сочетать разработанные в центре принципы комплексной оценки и поступающие с мест данные о состоянии окружающей среды. Другие организации осуществляют специализированную экспертную оценку по комплексным или тематическим вопросам.

Рабочие группы обеспечивают консультативную помощь и поддержку процесса ГЕО, особенно в части разработки методик комплексной оценки и планирования процесса.

Другие учреждения системы ООН вносят свой вклад в процесс ГЕО, прежде всего предоставляя исходные данные и информацию по различным проблемам окружающей среды и смежным вопросам, входящим в сферу их компетенции. Кроме того, они принимают участие в процессе рецензирования.

Серия докладов ГЕО

Издание докладов ГЕО базируется на принципах регионального охвата и широкого участия. Исходные материалы поступают из многочисленных источников, включая сеть центров сотрудничества, учреждения системы ООН и независимых экспертов.

Работая в тесном сотрудничестве с Координационной группой ГЕО из Найроби, центры сотрудничества осуществляют сбор данных, составление и рецензирование основных разделов доклада. В процессе подготовки доклада ЮНЕП проводит консультационные встречи, приглашая политиков и других заинтересованных лиц познакомиться с подготовленными мате-

Ссылки на материалы Интернет в ГЕО-3

Для данного доклада разработана специальная система поиска размещенных в Интернет публикаций, указанных в списках литературы к отдельным главам и разделам. Каждая публикация в списках снабжена указателем следующего вида: Гео-х-ууу. Эта система электронного поиска – специфика доклада ГЕО-3 – может использоваться как на сайте www.unep.org/, так и на лазерном диске, прилагаемом к английскому изданию доклада. Поиск можно вести по фамилии автора, по названию документа или по указателю. Щелчок на указателе выводит на экран полное описание и текст документа даже в том случае, если исходная Web-страница уже удалена из Интернета.

риалами и высказать свое мнение. Кроме того, проводится тщательное редактирование подготовленных материалов. Подобная процедура призвана обеспечить научную достоверность содержания доклада и соответствие его запросам потребителей, проживающим в различных районах земного шара и нуждающимся в разной информации об окружающей среде.

Предыдущие доклады были опубликованы в 1997 году (*ГЕО-1*) и в 1999 году (*ГЕО-2000*). Третий доклад этой серии – *ГЕО-3* – уделяет основное внимание комплексной оценке тенденций изменения окружающей среды за тридцать лет, прошедших после Стокгольмской конференции 1972 года.

При анализе этих тенденций учитывается возможно более широкий спектр социальных, экономических, политических и культурных факторов и причин, таких как демографические процессы, производство и потребление, бедность, урбанизация, индустриализация, управление, военные конфликты, глобализация торговли, финансов, информации и т. п. Кроме того, исследуются взаимосвязи между политикой и окружающей средой – выясняется, какое влияние оказывает политика на окружающую среду и каким образом окружающая среда может воздействовать на политику.

Для упорядочения структуры доклада и наглядности изложения материала в качестве исходных пунктов оценки приняты отдельные компоненты окружающей среды. Постоянно подчеркивается комплексный характер экологических проблем, при необходимости совместно анализируются отдельные компоненты и воздействия, отмечаются географические и компонентные взаимосвязи.

Описания и анализ даются в основном на глобальном и региональном уровнях, однако при необходимости проводится дифференциация и по субрегионам. Доклад ориентирован на ключевые проблемы, уделяя при этом внимание оценке уязвимости, горячим точкам и новым явлениям в окружающей среде.

В докладе проводится анализ уязвимости человека вследствие изменений окружающей среды, что позволяет оценить масштабы их влияния на людей. Тем самым предпринята попытка отойти от традиционных схем оценки состояния окружающей среды, в центре которых находились ее ресурсы, а не проблемы, связанные с человеком.

Помимо прочего, доклад *ГЕО-3* включает комплексный прогноз на 2002–2032 годы, базирующийся на четырех сценариях и освещающий возможную эволюцию главных экологических проблем современности. Глобальный анализ дополнен региональными и субрегиональными характеристиками. Он выявляет потенциально уязвимые районы и горячие точки будущего и раскрывает последствия различных стратегий

ГЕО поддерживает принцип доступности экологической информации в процессе принятия решений

Серия докладов ГЕО реализует одну из основных задач Повестки дня на XXI век, в которой подчеркивается большое значение информации для устойчивого развития. Одно из направлений деятельности в соответствии с Повесткой дня на XXI век предусматривает совершенствование или создание механизмов передачи научной и социально-экономической информации организациям, осуществляющим планирование, а также широкой общественности. При этом информация может распространяться как в электронной, так и в обычной форме.

Эта задача была вновь подтверждена в Декларации Конференции министров, принятой в мае 2000 года в Мальмё. Помимо прочего, в ней отмечается:

- Для устранения первоочередных бедности и деградации окружающей среды необходимо учитывать экологические аспекты в процессе принятия решений. Мы должны более активно осуществлять предупредительные действия и разрабатывать согласованные ответные меры, в том числе управление окружающей средой на национальном уровне и создание международного законодательства, информирование населения и подготовку кадров, используя при этом всю мощь современных информационных технологий. Все участники этого процесса должны действовать согласованно, с тем чтобы обеспечить устойчивое будущее для всех.
- На всех уровнях должна быть усилена роль гражданского общества, главным образом путем обеспечения свободного доступа к экологической информации, широкого участия общественности в принятии решений по экологическим проблемам и доступа к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды.
- Наука создает базу для принятия решений по экологическим проблемам. Необходимо активизировать научные исследования, шире вовлекать в них научное сообщество, развивать сотрудничество в изучении новых экологических проблем, а также совершенствовать взаимосвязи между учеными, политиками и другими заинтересованными группами.

Примечание: Декларация была принята министрами по вопросам окружающей среды в Мальмё (Швеция) на Первом Всемирном форуме по окружающей среде.

развития. Альтернативные сценарии на период ближайших 30 лет изложены как в повествовательной форме, так и с помощью цифр.

В заключительной главе *ГЕО-3* даются рекомендации по разработке и реализации стратегий, увязанные с результатами оценки состояния окружающей среды и ориентированные на разные уровни и группы лиц, принимающих решения и выполняющих их. В ней рассмотрены условия и возможности, необходимые для успешной реализации стратегий и действий.

Резюме

1972 год является поворотным моментом в охране окружающей среды. В Стокгольме состоялась первая международная экологическая конференция – Конференция ООН по окружающей человека среде, на которой представители 113 стран обсуждали проблемы, вызывавшие всеобщую озабоченность. За 30 лет, прошедших с тех пор, человечество приложило колоссальные усилия, для того чтобы внести основные экологические проблемы в повестку дня, как локальную, так и международную. Фразы типа “думай глобально, действуй локально” оживили действия на различных уровнях. Результатом этого явились внедрение экологической политики и новых законодательных режимов, организация новых институтов, что в какой-то степени отражает всю сложность данной проблемы.

Решения, принятые в Стокгольме, оказывают влияние на деятельность правительств и деловых кругов на различных уровнях, определяют международное экологическое право и его применение в различных странах, устанавливают международные многосторонние и двусторонние отношения между странами и регионами, оказывают влияние на образ жизни людей.

Однако до сих пор некоторые проблемы остаются нерешенными. Охрана окружающей среды по-прежнему находится на периферии социально-экономического развития. Бедность и избыточное потребление ресурсов – две беды человечества, о которых говорилось в предыдущих докладах ГЕО, – продолжают оказывать негативное влияние на окружающую среду. К сожалению, устойчивое развитие остается лишь теоретической концепцией для большинства населения.

Уровень осведомленности и предпринимаемые дейст-

вия несоизмеримы существующему состоянию окружающей среды, которое продолжает ухудшаться.

В ГЕО-3 сделан обзор состояния окружающей среды за последние три десятилетия, а также социальных, экономических и других факторов, которые внесли свой вклад в ее изменение.

Состояние окружающей среды и ответные меры

Земельные ресурсы

С 1972 года главным фактором, оказывающим негативное воздействие на земли, является увеличение производства продуктов питания. Вследствие увеличения населения на 2 млрд. человек с 1972 по 2002 год резко возросла потребность в продовольствии. С 1985 по 1995 год рост населения существенно опережал производство продуктов питания во многих регионах мира. Несмотря на то что орошение способствует значительному увеличению производства сельскохозяйственной продукции, его чрезмерное использование привело к отрицательным последствиям, таким как заболачивание, подщелачивание и засоление почв. В 80-х годах до 10 млн. га орошаемых земель были непригодны для сельскохозяйственного использования. Деградация земель в значительной степени обусловлена человеческой деятельностью и связана с нерациональным землепользованием, неэффективным управлением водными и почвенными ресурсами, сведением лесов, неограниченным применением техники на полях, перевыпасом, отсутствием севооборота на сельскохозяйственных землях, а также интенсивным орошением. В 1992 году на Всемирном форуме был сделан важный шаг вперед в решении проблем земельных ресурсов. Потребности разных стран были учтены при разработке документа “Повестка дня на XXI век” и обеспечили базу для проведения политики, направленной на эффективное использование земельных ресурсов. Важность проблем использования земельных ресурсов была подчеркнута в обзоре, подготовленном специально к Саммиту тысячелетия ООН. В этом обзоре указывается, что обеспечение населения продовольствием в значительной мере зависит от решения проблемы использования земельных ресурсов.

Лесные ресурсы

Сведение лесов за последние 30 лет явилось логическим продолжением процесса сведения лесов на протяжении длительного времени. К началу Стокгольмской конференции большая часть лесов была уже практи-

Региональные особенности: Африка

Растущее число стран, сталкивающихся с проблемой нехватки пресной воды, а также деградации земель, является главной экологической проблемой континента. Увеличение затрат на очистку воды, нехватка продовольствия, недостаточное медицинское обслуживание населения, потеря почв в результате эрозии – вот факторы, которые усиливают уязвимость населения, оказывают влияние на его здоровье, а также истощают экономические ресурсы стран Африки. Интенсификация сельского хозяйства, приводящая к сведению лесов и осушению водно-болотных угодий, является главной движущей силой деградации земель. Потеря ресурсов биоразнообразия приводит к уменьшению экономического потенциала региона. Однако в какой-то степени негативные воздействия смягчаются наличием хорошо развитой сети особо охраняемых территорий и действием различных международных соглашений. Африканские страны также участвуют в различных региональных и субрегиональных инициативах и программах. Значительные достижения в этой области характеризуются принятием Африканской конвенции по охране окружающей среды и природных ресурсов (в настоящее время ее положения пересматриваются и обновляются) и Конвенции Бамако по запрету ввоза в Африку и трансграничного перемещения опасных отходов внутри Африки.

чески сведена. К числу основных причин сведения лесов и их деградации относятся расширение площадей сельскохозяйственных угодий, использование лесов в промышленности и в качестве топлива, а также перевыпас. Основными движущими силами сведения лесов являются бедность, рост населения, торговля лесными продуктами, а также макроэкономическая политика. Помимо вышеперечисленного леса также подвержены вредному воздействию со стороны вредителей, болезней, пожаров и экстремальных климатических явлений.

С 90-х годов чистые потери лесного покрова составили 94 млн. га (это примерно 2,4 процента от общей площади лесов в мире). Это представляет собой комбинированный эффект от сведения лесов со скоростью 14,6 млн. га в год и лесовосстановления со скоростью 5,2 млн. га в год. Площадь тропических лесов ежегодно уменьшается на 1 процент. В 90-х годах практически 70 процентов территорий, подвергшихся обезлесению, превратились в сельскохозяйственные земли, засеянные преимущественно различными монокультурами. Недавние исследования, проведенные с использованием спутника, показали, что в 1995 году общая площадь взрослых лесов с сомкнутостью крон 40 процентов составляет 2870 млн. га, или 21,4 процента от общей площади суши Земли.

На Стокгольмской конференции было признано, что леса являются самой важной, сложной и саморазвивающейся из всех экосистем. В связи с этим была подчеркнута необходимость экологически ориентированной политики в области земле- и лесопользования, а также мониторинга состояния лесов и внедрения планирования в управление лесами. Рекомендации Стокгольмской конференции актуальны и по сей день, однако они остаются невыполненными ввиду существующего конфликта между использованием лесов для целей сохранения окружающей среды и одновременно для целей экономического развития.

Биоразнообразие

Потеря глобального биоразнообразия происходит со скоростью в десятки раз большей, чем изменения в природе. Потеря биоразнообразия вызвана трансформацией земель, изменением климата, загрязнением, неустойчивым использованием природных ресурсов и появлением инвазивных видов. Трансформация земель наиболее интенсивна в тропических лесах и менее интенсивна в умеренных, бореальных и арктических регионах. Азотные осадения из атмосферы – самые большие в северных районах умеренного пояса, расположенных близко к городам. Инвазии чужеродных видов связаны с особенностями человеческой деятельности. Рост численности населения, а следова-

Региональные особенности: Азиатско-Тихоокеанский регион

Перенаселенность, бедность, отсутствие механизмов реализации экологической политики явились причиной многочисленных экологических проблем в различных частях региона. Использование биологических ресурсов ввиду их высокой важности постоянно увеличивалось. Около трех четвертей исчезнувших видов приходится на изолированные острова в регионе. Охраняемые территории составляют всего лишь 5 процентов территории региона по сравнению со среднемировой целью, составляющей 10 процентов. В результате сброса сточных вод и других отходов происходит загрязнение пресных вод. Процессы осадконакопления в реках и водоемах в связи со сведением лесов привели к значительным экономическим потерям. Урбанизация, развитие промышленности, туризм в совокупности с растущим населением стали причиной деградации многих прибрежных районов. Более 60 азиатских мангровых формаций были преобразованы в хозяйства, специализирующиеся на аквакультуре. Уровень загрязнения воздуха в некоторых городах региона один из самых высоких в мире. Наряду с общей негативной тенденцией ухудшения состояния окружающей среды происходят и положительные сдвиги, такие как повышение уровня осведомленности об экологических проблемах, участие общественности, а также переход к более экологически ориентированному производству.

тельно, и потребления, увеличение отходов, загрязнение, интенсивная урбанизация и международные конфликты также вносят свой вклад в потерю биоразнообразия. За последние три десятилетия исчезновение видов стало одной из самых важных проблем. Несмотря на то что не имеется достаточной информации о точном числе видов, исчезнувших с лица Земли, около 24 процентов (1130) млекопитающих, 12 процентов (1183) птиц в настоящий момент считаются находящимися под угрозой исчезновения.

Последние три десятилетия также ознаменовались появлением согласованного ответа на кризис биоразнообразия. Гражданское общество, включая разнообразные сети неправительственных организаций, послужило главной движущей силой этого процесса. Возросло участие заинтересованных сторон в сохранении биоразнообразия, а также сформировалось партнерство между НПО, правительствами и частным сектором. Были разработаны международные конвенции, направленные на сохранение исчезающих видов. К ним относятся Конвенция по международной торговле

Региональные особенности: Европа

В Европе состояние окружающей среды нельзя охарактеризовать однозначно: с одной стороны, за последние 30 лет произошли заметные изменения к лучшему (например, сокращение эмиссий), с другой стороны, до сих пор существует большое количество экологических проблем: уменьшение биоразнообразия, сведение лесов, загрязнение пресной воды и прибрежных зон. К 90-м годам атмосфера европейского континента значительно улучшилась. Возросшие усилия в области сохранения живой природы и биоразнообразия могут стать отправной точкой в сохранении редких видов. Одной из важных экологических проблем Европы остается проблема водных ресурсов. Распределение запасов пресной воды неравномерно (южные, западные и юго-восточные районы испытывают острую нехватку пресной воды). Заметно ухудшилось состояние прибрежных экосистем и акваторий, особенно в Южной и Западной Европе и в странах Средиземноморья. Состояние окружающей среды неодинаково в различных регионах Европы. Для Западной Европы в целом характерно его улучшение по сравнению с Центральной и Восточной Европой, и постепенно появляются признаки общего экологического оздоровления во многих странах. Разработка сильной экологической политики Европейского союза будет способствовать дальнейшему прогрессу в этой области.

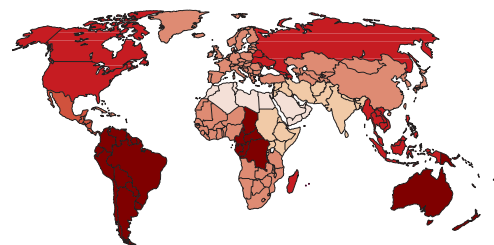
видами дикой флоры и фауны, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС), 1973 года и Конвенция по сохранению мигрирующих видов диких животных (Боннская конвенция) 1979 года. В 90-х годах одним из важнейших откликов на проблему исчезновения видов явились принятие, ратификация и осуществление Конвенции по биоразнообразию.

Ресурсы пресных вод

Около трети населения мира проживает в странах, где наблюдается умеренная или сильная нехватка пресной воды, а водопотребление превышает 10 процентов возобновляемых ресурсов пресной воды. Около 80 стран, в которых проживает 40 процентов мирового населения, в разное время страдали от нехватки воды начиная с середины 90-х годов. Возросшая потребность в пресной воде вызвана ростом численности населения, развитием промышленности, а также расширением орошаемых сельскохозяйственных угодий. Для наиболее бедной части населения планеты сильную угрозу здоровью таит в себе использование неочищенной воды. Несмотря на то что водоснабжение населения увеличилось в процентном отношении с 79 процентов (4,1 млрд. чел.) в 1990 году до 82 процентов (4,9 млрд. чел.) в 2000 году, 1,1 млрд. человек по-прежнему не имеют доступа к безопасной питьевой воде, а 2,4 млрд. человек не обеспечены канализацией. Боль-

шинство этих людей проживает в Азии и Африке. Отсутствие доступа к безопасным источникам пресной воды и к канализации приводит к появлению большого числа инфекционных забо-

леванний, ежегодное число жертв которых составляет более 5 млн. человек. Значительное, но точно не подсчитанное воздействие на экономическую продуктивность было отмечено в развивающихся странах. Упор на водоснабжение в совокупности с отсутствием регулятивных механизмов ограничивает возможности управления водными ресурсами, особенно в развивающихся регионах. Люди, ответственные за проведение политики, сместили акцент со снабжения на потребность в пресной воде, подчеркивая важность комбинирования различных мер для обеспечения водоснабжения в различных секторах. Эти меры включают повышение эффективности использования воды, ценовую политику и приватизацию. Большое внимание уделяется также интегрированному управлению, которое учитывает интересы всех заинтересованных сторон.



Карта показывает обеспеченность ресурсами пресной воды (в тыс. куб. м на душу населения в год) – см. стр. 176

Морские и прибрежные зоны

Деградация прибрежных и морских экосистем вызвана чрезмерной эксплуатацией наземных и морских ресурсов, а также использованием океана для сброса отходов. Рост населения и интенсивная урбанизация, рост промышленности и туризма в пределах прибрежной зоны являются основными причинами возросшей нагрузки на прибрежную зону. По оценкам, в 1994 году 37 процентов населения земного шара проживало в радиусе 60 км от побережья, что превышает численность людей на планете в 1950 году. Воздействия от населения многократно усиливаются проблемой бедности и особенностями потребления. Сточные воды остаются главным источником загрязнения морских и прибрежных экосистем, а сброс неочищенных сточных вод существенно вырос за последние три десятилетия.

Эвтрофикация морских и прибрежных экосистем явилась новой неожиданной проблемой, о которой никто не подозревал 30 лет назад. Сегодня стало очевидно, что увеличение токсичного фитопланктона происходит с возрастающей интенсивностью. Сильная эвтрофикация наблюдается в закрытых и полужакрытых морях, например в Черном море. Со времени, прошедшего со Стокгольмской конференции, изменения, происходящие в естественном осадконакоплении, стали одной из главных угроз обитателям прибрежных экосистем. Процессы урбанизации приводят к увеличению площадей селитебных и промышленных территорий, что, в свою очередь, может привести к изменению в естественных потоках отложений.

Существует опасность негативного воздействия глобального потепления на состояние коралловых ри-

Региональные особенности: Латинская Америка и страны Карибского бассейна

Окружающая среда Латинской Америки и стран Карибского бассейна значительно ухудшилась за последние 30 лет. Основными источниками негативного воздействия на окружающую среду и природные ресурсы в регионе являются рост численности населения, неравномерность доходов, ограниченное планирование, особенно на городских территориях, а также сильная ориентация национальных экономик на эксплуатацию природных ресурсов для целей экспорта. Более 300 млн. га земель подвержены процессам деградации, а 30 процентов коралловых рифов в Карибском бассейне подвержены риску уничтожения. За последние 30 лет потери лесов в результате их сведения составили 40 процентов от всех сведенных лесов в мире (400 млн. га). Экологические проблемы городов, особенно загрязнение воздуха, воды и возрастание количества отходов, негативно воздействуют на здоровье людей, живущих в городах, что составляет 75 процентов населения региона. Природные катаклизмы, участвовавшие в последнее время, что, возможно, связано с климатическими изменениями, приводят к человеческим жертвам и требуют больших финансовых затрат на их ликвидацию. Бедные люди, особенно те, кто живет в городах, являются наиболее уязвимой по отношению к природным катастрофам частью населения.

фов. Во время сильного Эль-Ниньо в 1997–1998 годах коралловые рифы обесцветились. Некоторые из них восстановились достаточно быстро, но значительное количество коралловых рифов погибло. Больше всего пострадали рифы в Индийском океане, Юго-Восточной Азии, западных областях Тихого океана и Карибском бассейне; в некоторых случаях гибель коралловых рифов достигала 90 процентов.

За последние 30 лет прогресс в области сохранения морских и прибрежных экосистем характерен в основном для нескольких наиболее развитых стран. В целом же деградация прибрежной зоны и акватории не только не замедлилась, но и стала еще более интенсивной.

Атмосфера

Проблема кислотных осадков на протяжении последних десятилетий была одной из самых актуальных для Европы, Северной Америки, а с недавних пор и для Китая. С 50-х по 80-е годы в результате закисления в тысячах озер Скандинавии пропала рыба. Проблема деградации лесов в Европе также является одной из приоритетных начиная с 80-х годов. Вредные эмиссии в воздух снизились или стабилизировались во многих промышленных странах во многом благодаря осуществлению направленной экологической политики начиная с 70-х годов. Сначала правительства старались применять механизмы прямого регулирования, однако они не всегда себя оправдывали с экономической точки зрения. Начиная с 80-х годов стали применяться другие инструменты регулирования, основанные на подходах, учитывающих как необходимость сохранения окружающей среды, так и достижение экономического роста. Более строгое регулирование в промышленно развитых странах обусловило внедрение улучшенных и более экологических технологий, особенно в энергетическом и транспортном секторах экономики.

С момента начала промышленной революции концентрация углекислого газа – одного из главных пар-

Региональные особенности: Северная Америка

Северная Америка – основной потребитель природных ресурсов в мире. Здесь образуется больше всего отходов. В расчете на душу населения воздействие этого региона на окружающую среду больше, чем всех остальных. Охрана ресурсов в Северной Америке осуществляется менее успешно, чем ликвидация загрязнения. С 1972 года неуклонно возрастает удельное потребление. Достигнуты значительные успехи в борьбе с отдельными формами загрязнения воздуха и воды; продолжается создание охраняемых территорий. В 90-е годы в рамках Североамериканской зоны свободной торговли упрочились экономические связи между США и Канадой. В то же время деградация окружающей среды в регионе позволила лучше осознать взаимозависимость трансграничных экосистем. Расширилось сотрудничество двух стран в решении проблемы трансграничного загрязнения, в частности ограничения выбросов наиболее агрессивных NO_x . Кроме того, предприняты попытки охраны водно-болотных угодий континента с целью защиты водоплавающих и иных перелетных птиц. В связи с либерализацией торговли возрастающее значение приобретает такая проблема, как влияние интродуцированных экзотических видов на биоразнообразие региона.

никовых газов – значительно выросла и усилила парниковый эффект, более известный как “глобальное потепление”. Увеличение концентрации происходило за счет антропогенных эмиссий углекислого газа в результате сгорания топлива и, в меньшей степени, благодаря изменениям в землепользовании, производству цемента и сжиганию биомассы. Эмиссии углекислого газа распределены неравномерно между странами и регионами. На долю стран, входящих в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), в 1998 году приходилось более половины всех выбросов углекислого газа, а уровень эмиссии на душу населения был в три раза выше, чем в среднем в мире. Однако доля стран ОЭСР в общем загрязнении углекислым газом уменьшилась на 11 процентов с 1973 года. В результате изменения климата происходит усиление антропогенной нагрузки на те экосистемы, которые уже до этого испытывали на себе воздействия от добычи природных ресурсов, загрязнения, а также отсутствия устойчивого управления. Конвенция ООН по изменению климата и Киотский протокол являются ключевыми инструментами, принятыми международным сообществом для решения проблемы выбросов парниковых газов.

Защита озонового слоя – важнейшая задача, стоящая перед человечеством за последние 30 лет, – объединила в себе несколько областей: окружающую среду, торговлю, промышленность, международное сотрудничество и устойчивое развитие. Истощение озонового слоя в настоящее время достигло рекордных уровней, особенно в Арктике и Антарктике. В сентябре 2000 года размер озоновой дыры в Антарктике составил более 28 млн. кв. км. Продолжающиеся усилия со стороны международного сообщества привели к значительному сокращению потребления озоносодержащих соединений. По некоторым прогнозам, озоновый слой должен начать восстанавливаться в ближай-

Региональные особенности: Западная Азия

Защита и сохранение ресурсов пресной воды является приоритетной задачей на Аравийском полуострове, где дефицит воды может быть покрыт только за счет использования подземных источников. Страны полуострова разрабатывают политику, направленную как на сохранение ресурсов пресной воды, так и на повышение эффективности ирригационных сооружений. Моря региона интенсивно используются для целей судоходства, оказывая сильное негативное воздействие на окружающую морскую среду посредством нефтяного загрязнения. Производство токсичных отходов на душу населения – самое высокое в регионе, что определяется особенностями промышленности. Важной проблемой является и загрязнение воздуха в результате работы гидроэлектростанций и промышленных установок по опреснению воды.

Региональные особенности: полярные регионы

Самыми главными экологическими проблемами полярных регионов являются истощение озонового слоя, перенос веществ, загрязняющих воздух, потепление, вызванное глобальными климатическими изменениями, исчезновение некоторых видов птиц, млекопитающих и рыб, а также загрязнение основных рек. С 70-х по середину 90-х годов ежегодный уровень озона в Арктике снизился на 10 процентов, что увеличило риск ослепления от снежного покрова и обгорания от солнечных лучей. Изменение климата в полярных регионах происходит гораздо интенсивнее, чем где-либо еще. Деятельность человека представляет главную угрозу биоразнообразию в Арктике. В результате повышения температуры происходит таяние ледового покрова, и таким образом нарушаются места обитания редких видов, таких как белый медведь и морж. В Антарктике вылов морских тюленей и китов значительно уменьшил их численность в океане. С недавних пор в Скандинавии столкнулись с относительно новой проблемой – эвтрофикацией озер. Одна из главных особенностей арктического региона – сильная оппозиция строительству плотин, особенно в северных странах. Например, в 2001 году Национальное агентство планирования Исландии отклонило проект по строительству гидроэлектростанции, который мог нанести вред двум из трех главных рек, питающихся от самых больших в Европе ледников, а также нанести непоправимый ущерб дикой природе.

шие два десятилетия и к середине XXI века может достигнуть уровня, существовавшего до 80-х годов, если меры по его восстановлению, принятые в рамках протокола к Венской конвенции, будут взяты на вооружение всеми странами.

Городские территории

В настоящее время в городах проживает около половины всего населения мира (47 процентов), в то время как в 1972 году доля городского населения составляла чуть менее трети. Концентрация населения, особенности потребления, эволюция транспорта и экономическая активность – все это оказывает влияние на состояние окружающей среды посредством потребления ресурсов и удаления отходов. Около 70 процентов городского населения мира проживает в Африке, Азии и Латинской Америке. Ожидаемый рост городского населения с 2000 по 2015 год составит около 2 процентов в год, и к 2050 году его прирост составит в год свыше 65 процентов.

Последствиями быстрого роста городов являются рост безработицы и бедности, не соответствующий требованиям уровень оказания услуг, перегруженная инфраструктура, нехватка земельных ресурсов, финансов и жилья, а также деградация окружающей

среды. Следовательно, одной из ключевых задач будущего станет организация управления устойчивостью городской окружающей среды.

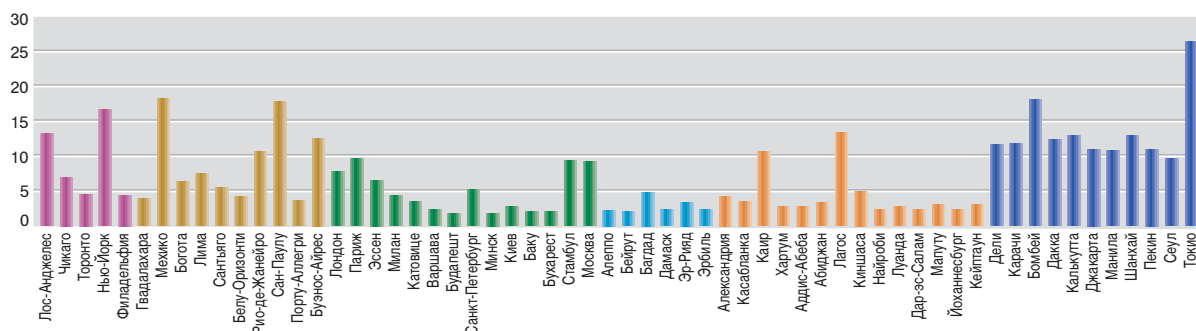
Бедность является одной из основных причин деградации городской окружающей среды. Городская беднота, которая не в состоянии обеспечить себя элементарно необходимыми ресурсами и защититься от ужасных экологических условий, в которых она находится, в наибольшей степени страдает от негативного влияния урбанизации. Каждый четвертый городской житель находится за чертой бедности, и в большей степени страдают неполные семьи.

Не отвечающие необходимым требованиям сбор мусора и удаление отходов являются причиной серьезного загрязнения городов и представляют опасность для здоровья, особенно в городах в развивающихся странах. Города в развитых странах также сталкиваются с последствиями использования в прошлом экологически опасных технологий производства и применения несовершенных технологий сбора и удаления отходов. Хорошо спланированные густонаселенные поселения могут уменьшить необходимость трансформации земель, способствовать энергосбережению и повышению экономической эффективности технологии повторного использования отходов.

Бедствия

Люди и окружающая среда все больше страдают от последствий социальных катаклизмов вследствие роста плотности и численности населения, его миграций, стихийной урбанизации, экологической деградации и, возможно, изменения климата. Число людей, страдающих от природных бедствий, в среднем выросло с 147 млн. человек в год в 80-х годах до 211 млн. в год в 90-х годах. В то время как число геофизических бедствий остается примерно неизменным, число неблагоприятных гидрометеорологических явлений (таких как засухи, штормы и наводнения) увеличилось. В 90-х годах более 90 процентов всех жертв природных катаклизмов погибло в результате гидрометеорологических бедствий. Несмотря на то что на долю наводнений приходится две трети всех пострадавших от сти-

Население некоторых крупнейших городов мира, по регионам (млн. чел.) – см. стр. 284



хийных бедствий, по количеству погибших они уступают многим другим катаклизмам, обуславливая 15 процентов всех жертв. Наибольший экономический ущерб наносится наводнениями, землетрясениями и штормами, но такие стихийные бедствия, как засуха и голод, могут повлечь большие человеческие жертвы. На долю землетрясений приходится 30 процентов экономического ущерба и 9 процентов всех жертв. В течение предыдущего десятилетия от голода погибло 42 процента от числа всех пострадавших от стихийных бедствий, в то же время доля причиненного экономического ущерба составила только 4 процента. Среди наименее развитых стран 24 из 49 имеют высокую вероятность возникновения стихийных бедствий; как минимум шесть из них в течение последних 15 лет от двух до восьми раз в год подвергались воздействию серьезных катаклизмов с тяжелыми социальными последствиями, для ликвидации которых требовалось значительное время. С 1991 года более половины всех зафиксированных стихийных бедствий произошло в странах, находящихся на среднем уровне развития. Однако две трети всех жертв приходится на страны с низким уровнем развития и только 2 процента – на развитые государства.

Некоторые эксперты связывают современные тенденции развития экстремальных погодных явлений с увеличением средних глобальных температур. Многие части света подверглись воздействию тепловых волн, наводнений, засух и других экстремальных погодных явлений. Количество серьезных аварий с участием химических и радиоактивных материалов привлекло мировое внимание к опасности ошибок управления, особенно в транспортном и химическом секторах, а также ядерной энергетике. Тот факт, что последствия этих событий очень часто выходят за рамки национальных границ, свидетельствует о том, что проблема технологической безопасности не является источником беспокойства только развитых стран.

Уязвимость человека вследствие изменений окружающей среды

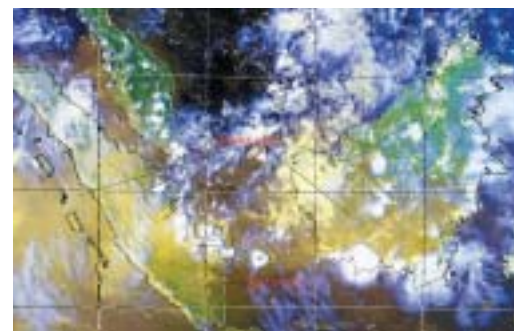
Уязвимые группы

Влиянию окружающей среды в той или иной степени подвержен каждый, но способность людей и обществ приспособляться к ее изменениям и справляться с ними значительно различается. Население развивающихся стран, особенно наименее развитых, обладает меньшей способностью адаптироваться и является более уязвимым по отношению к экологическим опасностям и глобальным изменениям, так же как и к другим стрессовым ситуациям. Бедность – одна из наиболее

важных причин уязвимости, поскольку малоимущие жители обладают гораздо более низкой способностью противостоять происходящим изменениям, и поэтому на них взваливается непропорционально большой груз бедствий, конфликтов, засух, опустынивания и загрязнения. Но бедность – это не единственная причина.

Уязвимые районы

Области, в которых человек может подвергаться экологическим опасностям, распределены по поверхности Земли довольно неравномерно. Так, в пределах высоких широт, пойм, речных берегов, плоских островов и прибрежных зон риск возникновения угроз выше, чем в других местах. Из предсказанного к 2010 году миллиарда новых городских жителей большинство, вероятно, будет проживать в развивающихся странах. Они уже сейчас сталкиваются с многочисленными проблемами, такими как нехватка пригодного жилья, недостаточное развитие инфраструктуры, дефицит водоснабжения, отсутствие соответствующих систем канализации и транспорта и загрязнение окружающей среды.



На спутниковом изображении видно обширное дымовое облако над Индонезией и соседними территориями 20 октября 1997 г. – см. стр. 358

Изменения окружающей среды

Деградация природных ресурсов, включая землю, пресные и морские воды, леса и биоразнообразие, угрожает жизни многих людей, особенно бедных. “Поглощающая” функция окружающей среды выражается через процессы переработки и разложения биогенных веществ, самоочищения и фильтрации воздуха и воды. Когда нагрузка превышает допустимую и способность системы выполнять эти функции снижается, здоровье человека оказывается под угрозой из-за потребления воды из зараженных источников, включая подземные, вдыхания загрязненного воздуха и агрохимического загрязнения. Здоровье человека все в большей степени зависит от состояния окружающей среды. Например:

- Ухудшение состояния окружающей среды является основным фактором, обуславливающим слабое здоровье и снижение качества жизни.
- Плохое состояние окружающей среды служит непосредственной причиной около 25 процентов всех недомоганий, среди которых наиболее распространены диарея и острые респираторные заболевания.

- Серьезным фактором, вызывающим заболевания, является загрязнение воздуха.
- Причиной 7 процентов всех смертей и заболеваний в мире служит низкое качество воды, санитарии и гигиены. Около 5 процентов связаны с загрязнением воздуха.

Реагируя на уязвимость человека

Совокупность доказательств о росте уязвимости человека по отношению к изменениям окружающей среды побуждает принимать необходимые меры и осуществлять соответствующую деятельность по нескольким направлениям. Правительствам необходимо оценить и нанести на карты возможные опасности для каждого из государств, которые могут возникнуть в результате изменений окружающей среды, и особенно те из них, которые могут увеличиваться. Вслед за этим нужно разработать системы раннего предупреждения и меры реагирования и смягчения последствий бедствий, которых отчасти можно избежать, включая сокращение человеческих и экономических затрат.

Уменьшая уязвимость

Существует большой разрыв (и он продолжает увеличиваться) уязвимости между обеспеченными людьми, обладающими большей способностью к сопротивлению в широком смысле, которые постепенно становятся менее ранимыми, и бедными, для которых характерна обратная тенденция. Для достижения целей устойчивого развития устранение этого разрыва, как и самой уязвимости, является жизненно необходимым. Для более существенных улучшений предпочтение должно отдаваться тем программам, в которых в рамках общей стратегии снижения бедности предусмотрено сокращение уязвимости малоимущих.

Адаптируясь к опасности

Там, где опасность невозможно уменьшить или устранить, эффективной может стать адаптация к ней. Это касается как чисто механической приспособляемости или принятия технических мер (например, строительство более высоких стенок для защиты побережий), так и изменения образа действий, включая экономическую и социальную совместимость с существующими или появляющимися условиями или опасностями. Последнее требует адаптивной способности или способности разрабатывать новые варианты защиты и применять их для уязвимого населения.

Раннее предупреждение

Одним из наиболее эффективных методов сокращения уязвимости человека по отношению к изменениям ок-

ружающей среды является усиление механизмов раннего оповещения. Для защиты жизни и имущества можно принимать целый ряд мер, если предупреждение о надвигающейся опасности было получено вовремя. В то время как некоторые явления непредсказуемы изначально, многие из тех, что происходят по причине деградации окружающей среды, плохого управления и интенсивной антропогенной деятельности, сейчас можно предугадывать с определенной точностью.

Оценивая и измеряя уязвимость

При оценке уязвимости определяют серьезность потенциальных опасностей по сравнению с известными угрозами и уровнем уязвимости общества и индивидуальных. Эта информация может быть использована для принятия профилактических мер и является необходимым элементом раннего предупреждения и готовности к аварийным ситуациям. Оценка уязвимости может быть проведена в отношении как населения, так и экологических систем, предоставляющих товары и услуги. Она должна выявлять местоположение уязвимых групп населения, возможные угрозы их благополучию и степень их уязвимости, а также риск сокращения способности окружающей среды предоставлять товары и услуги. Для улучшения условий и уменьшения уровня воздействия антропогенной деятельности на окружающую среду необходимо предпринимать превентивные шаги.

Взгляд в будущее: 2002–2032 годы

В докладе ГЕО-3 подчеркивается, что следующие 30 лет будут такими же важными для формирования будущего окружающей среды, как и минувшее тридцатилетие. Все поводы для беспокойства сохранятся, и к ним добавятся новые, например рост потребности в ресурсах, которые во многих случаях уже сейчас находятся в состоянии дефицита. Увеличение темпов изменений и все более широкое распространение проблем окружающей среды делают затруднительным надежное прогнозирование. Для анализа возможного развития событий в мире ГЕО-3 использует четыре сценария, основанных на разных подходах. Сценарии рассматривают перспективы развития многих перекрывающих друг друга областей, включая население, экономику, технологии и управление. Это:

- *Приоритет рынка*
- *Приоритет стратегии*
- *Приоритет безопасности*
- *Приоритет устойчивости.*



Приоритет рынка

Большая часть мира разделяет ценности и ожидания, свойственные современным индустриальным странам. Благосостояние наций и оптимальная игра рыночных сил постоянно находятся на социальной и политической повестке дня в этих странах. Основные перспективы связываются с дальнейшей глобализацией и либерализацией, результатами которых являются рост корпоративного благосостояния, создание новых предприятий и средств существования. Только таким образом можно будет помочь людям и обществу самим справиться с социальными и экологическими проблемами или заплатить за то, чтобы они были решены. Этические авторитеты, совместно с группами граждан и потребителей, стараются использовать свое растущее влияние для корректировки политики, но все же проигрывают рыночным императивам, преобладающим в обществе. Деятельность государственных чиновников, плановиков и законодателей по регулированию процессов в обществе, экономике и окружающей среде продолжает подчиняться растущим материальным потребностям общества.

Некоторые глобальные и региональные последствия осуществления четырех сценариев освещаются ниже.

Отсутствие эффективной политики по снижению выбросов углекислого газа и других парниковых газов в сценариях *Приоритет рынка* и *Приоритет безопасности* приводит к значительному увеличению этих выбросов за следующие тридцать лет. Но политические меры, предполагаемые в сценарии *Приоритет стратегии*, а именно налоги на выбрасываемый в атмосферу углерод и инвестиции в альтернативные источники энергии, эффективно сворачивают рост глобальных выбросов и ведут к реальному снижению выбросов к 2030 году. Поведенческие сдвиги, рассматриваемые в сценарии *Приоритет устойчивости*, вместе с увеличением эффективности производства и конверсии приводят к быстрой стабилизации и снижению выбросов к середине 2020-х годов.

Биологическое разнообразие продолжает подвергаться угрозе, если не будут приняты политические меры по управлению хозяйственной деятельностью. Экспансия города и инфраструктур плюс увеличивающееся влияние изменения климата серьезно угнетают биоразнообразие в большинстве регионов по всем сценариям. В большинстве районов и сценариев увеличивается давление на прибрежные экосистемы.

Осуществление сценариев будет иметь серьезные последствия для обеспечения базовых человеческих потребностей. Рост численности населения и экономической деятельности, особенно в сельском хозяйстве, приведет к увеличению спроса на пресную воду в большинстве сценариев. Так, спрос на продовольствие и способность его удовлетворить в различных сценариях определяются сочетанием спроса и предложения, обусловленных социальными, экономическими и экологическими факторами. В сценарии *Приоритет рынка*,

даже со снижением доли голодающего населения, общее (абсолютное) число людей, испытывающих изменения в своем положении, относительно мало и даже в некоторых регионах растет не так быстро, как само население. Резкое увеличение числа голодающих в большинстве регионов в сценарии *Приоритет безопасности* показывает социальную неприемлемость данного сценария.

В Африке увеличивается риск деградации земель. В сценариях *Приоритет стратегии* и *Приоритет устойчивости* увеличение доступности поддерживающих служб помогает фермерам лучше контролировать качество почв, и политика, базирующаяся на интегральном управлении землями, становится общепринятой. На другом конце спектра, в сценарии *Приоритет безопасности*, в то время как рациональное управление землями поддерживается на охраняемых территориях, принадлежащих элите, высокая концентрация людей в других местах вызывает сильную деградацию земель и эрозию почв. Похожие проблемы имеют место в сценарии *Приоритет рынка*, так как лучшие сельскохозяйственные земли изымаются для коммерческого производства.

Согласно сценарию *Приоритет рынка* в Азии и Тихоокеанском регионе изъятие воды возрастет во всех секторах, что приводит к расширению площадей с дефицитом воды в Южной и Юго-Восточной Азии. Более медленный экономический рост в сценарии *Приоритет безопасности* определяют увеличение спроса. Благодаря эффективной политике и изменению в стиле жизни в сценариях *Приоритет стратегии* и *Приоритет устойчивости* изъятие воды для хозяйственных нужд остается на текущем уровне или даже уменьшится в большинстве регионов.

Способность Европы решить проблемы крупномасштабного загрязнения воздуха и эмиссии парниковых



По сценарию *Приоритет рынка* к 2032 году влияние объектов инфраструктуры будет отмечаться на 72 процентах территории земного шара (черным и красным цветами показаны районы наибольшего воздействия) – см. стр. 408



Приоритет стратегии

Решительные инициативы предложены правительствами в попытке достичь определенных социальных и экологических целей. Скоординированные цели улучшения окружающей среды и борьбы с бедностью уравнивают стремление развивать экономику любой ценой. Экологическая и социальная цена и прибыль закладываются в политические меры, регулирующие механизмы и процессы планирования. Все это подкрепляется фискальными рычагами или инициативами, такими как налог на выбросы углекислого газа и освобождение от налогов. Международные договоры по охране окружающей среды и устойчивому развитию интегрируются в перспективные планы, а их статус в законе поднимается; в то же время они открыты для консультаций для учета региональных и локальных особенностей.



Приоритет безопасности

Этот сценарий предполагает мир глубоких различий, в котором доминируют неравенство и конфликты. Социально-экономические и экологические стрессы вызывают волны протестов и противодействий. По мере того как беспорядки становятся все более частыми, наиболее влиятельные и процветающие слои общества сосредотачивают свои усилия на обеспечении собственной безопасности, формируя анклав сродни современным "общинам с воротами". Такие островки привилегий предоставляют повышенную безопасность и экономическую выгоду для подчиненных общин в их непосредственном окружении, но исключают непривилегированные массы аутсайдеров. Благополучие и уровень услуг падают из-за неустойчивости, но рыночные силы продолжают действовать за стенами анклава.

газов будет главным образом зависеть от развития энергетики и транспорта. Крайне активная политика по улучшению общественного транспорта и увеличению эффективности использования энергии могут ожидать в сценариях *Приоритет стратегии* и *Приоритет устойчивости*, но не в сценарии *Приоритет безопасности* или даже при обстоятельствах, описанных сценарием *Приоритет рынка*.

Деградация земель и лесов, так же как фрагментация лесов, остаются среди главных проблем Латинской Америки и Карибского бассейна во всех сценариях. Значительное сокращение лесных площадей происходит в сценарии *Приоритет рынка*. В мире *Приоритета безопасности* контроль над лесными ресурсами со стороны транснациональных компаний, которые формируют картели с местными национальными группами, имеющими власть, способствует росту лесных площадей, но этого недостаточно, чтобы остановить общее обезлесение. Более эффективное управление приводит к положительным результатам в данной сфере в сценарии *Приоритет стратегии*. Нежелательное обезлесение почти полностью прекращается в сценарии *Приоритет устойчивости*.

Северная Америка является главным "производителем" парниковых газов в мире, поэтому она играет главную роль в формировании будущего климата планеты. В сценарии *Приоритет рынка* отказ региона участвовать в общих усилиях значительно тормозит международные попытки поставить под контроль выбросы этих газов, и выбросы на душу населения и их абсолютные объемы остаются высокими. Согласно сценарию *Приоритет безопасности*, разрушение части транспортной инфраструктуры и ограничения на право собственности на двигатели, использующие ископаемое топливо,

приведут даже к более значительным выбросам. В сценарии *Приоритет стратегии* выбросы уменьшаются благодаря увеличению эффективности сжигания топлива и использования общественного транспорта, но наибольшие результаты достигаются в сценарии *Приоритет устойчивости*.

Западная Азия является регионом с наибольшим дефицитом водных ресурсов и с более чем 70-миллионным населением, проживающим на крайне засушливых территориях. В сценариях *Приоритет рынка* и *Приоритет безопасности* рост населения и экономики потребуют увеличения объема изъятия воды для хозяйственных нужд, что приведет к увеличению площади с большим дефицитом воды, и эта проблема будет касаться более чем 200 млн. людей к 2032 году.

Ряд политических инициатив, которые помогут противодействовать дополнительному спросу на воду, вызванному экономическим ростом, предлагается в обоих сценариях – *Приоритет стратегии* и *Приоритет устойчивости*. Хотя общее изъятие воды падает в обоих сценариях, нехватка воды сохраняется и спрос на воду продолжает превышать доступные водные ресурсы.

Рыбные и другие морские биологические ресурсы являются ключевой проблемой в полярных регионах. В сценарии *Приоритет рынка* значительное увеличение коммерческого лова и отказ от целенаправленного рыбного промысла ведут к полному исчезновению популяций некоторых видов. Нелегальная, нерегулярная и неподотчетная промысловая ловля прекращается по сценарию *Приоритет безопасности* в результате прямого давления со стороны мощных регулирующих структур, но контролируемая эксплуатация рыбных ресурсов вырастает до очень высоких уровней. В сценарии *Приоритет стратегии* предотвращается полное истощение популяции даже одного-единственного вида благодаря введению строгих квот на промы-



Приоритет – рынок



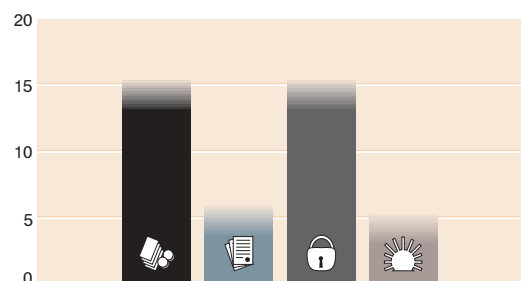
Приоритет – стратегия



Приоритет – безопасность



Приоритет – устойчивость



Доля посевной площади в 2002 году (в процентах), которая будет выведена из сельскохозяйственного использования из-за деградации к 2032 году, для каждого из четырех сценариев – см. стр. 410

рованием будущего климата планеты. В сценарии *Приоритет рынка* отказ региона участвовать в общих усилиях значительно тормозит международные попытки поставить под контроль выбросы этих газов, и выбросы на душу населения и их абсолютные объемы остаются высокими. Согласно сценарию *Приоритет безопасности*, разрушение части транспортной инфраструктуры и ограничения на право собственности на двигатели, использующие ископаемое топливо,



Приоритет устойчивости

Новая парадигма развития и окружающей среды появляется в ответ на современные вызовы, и она предполагает существование новых, более справедливых ценностей и институтов. Более благоприятное состояние дел наблюдается там, где существенный сдвиг в способах взаимодействия людей друг с другом и с миром стимулирует и поддерживает политику, направленную на достижение стабильности, и ответственное корпоративное поведение. Наблюдается более полное сотрудничество между правительствами, гражданами и другими заинтересованными группами в процессе принятия решений по отношению к проблемам, вызывающим общую озабоченность. Достигается согласие по вопросу, что надо делать, чтобы обеспечить базовые потребности и осуществить персональные цели без ущемления интересов других людей или ухудшения перспектив для потомков.

сел и другим регулирующим системам. В сценарии *Приоритет устойчивости* рыбы и морские млекопитающие тщательно охраняются от чрезмерного вылова.

Экологические последствия осуществления разных сценариев иллюстрируют наследство последних десятилетий и уровень усилий, необходимых, чтобы переломить существующие тенденции развития ситуации. Один из главных уроков этих сценариев заключается в том, что между изменением поведения людей, включая выбор политики, и последствиями этого для окружающей среды может существовать значительный разрыв во времени, в частности:

- Большинство изменений окружающей среды, которые произойдут в течение ближайших 30 лет, уже “запущены” в результате прошлых и нынешних действий человека.
- Большинство последствий, обусловленных экологическими стратегиями, которые будут реализовываться в течение ближайших 30 лет, проявятся только через длительное время.

Варианты будущих действий

В настоящее время в мире остро стоит проблема роста уровня бедности и увеличения разрыва между имущими и неимущими. Четыре аспекта разделения – экологический, политический, уязвимость и образ жизни – препятствуют устойчивому развитию. Крайне необходимым является принятие мер по их устранению, эффективность которых должна быть выше, чем существовавшая ранее. Для гарантий успешного достижения целей устойчивого развития были определены ключевые участки для деятельности на всех уровнях. Первоочередными задачами являются облегчение существования для неимущих всего мира, снижение чрезмерно высокого уровня потребления для богатых и уменьшение долгового бремени для развивающихся стран, а также образование эффективных управленческих структур и финансирование мер по охране окружающей среды.

Однако в основу этих действий должно лечь предоставление более подробной информации во всех ее видах и доступ к ней, что станет залогом успешного планирования и принятия решений. Предоставление достоверной информации в соответствующей форме всем заинтересованным сторонам – лицам, принимающим решения, местным сообществам, широкой общественности – даст им возможность более осознанно принимать решения и участвовать в деятельности, которая определяет их собственную жизнь и будет влиять на жизнь следующих поколений.

В заключительном разделе *ГЕО-3* изложены возможные варианты развития событий в будущем, основанные на опыте ЮНЕП, оценке, проведенной авторами *ГЕО-3*, и широких консультациях на разных уровнях. Предложения представлены в виде перечня, из которого можно произвести отбор наиболее подходящих вариантов. Сверхзадачей при разработке той или иной программы действий является сбалансированный подход во имя достижения целей устойчивого развития. С точки зрения перспективы в сфере окружающей среды это означает, что экологические задачи должны стать центральными элементами любой стратегии. В представленных предложениях отражена необходимость следующих действий:

- Реорганизация природоохранных учреждений, с тем чтобы они взяли на себя новые функции по выполнению существующих обязательств и решению грядущих экологических проблем.
- Усиление системы существующих программ таким образом, чтобы они стали более строгими для выполнения, систематичными и комплексными и позволяли на этой основе разрабатывать варианты, лучше приспособленные для отдельных местностей и ситуаций.
- Разработка единого международного плана действий для устранения дробности и повторений, характерных для существующей системы.
- Более эффективное использование торговли на благо устойчивого развития с целью извлечения выгоды из новых возможностей, предоставляемых ее либерализацией.
- Приведение технологий в соответствие со стандартами окружающей среды и управление сопутствующими рисками для максимального увеличения потенциала новых технологий и достижения экологических и социальных выгод.
- Регулирование и согласование инструментов стратегии, включая разнообразные законодательные механизмы, и предпринимаемых мер, таких как оценка экологической стоимости товаров и услуг, с целью получения гарантий того, что рынок работает на устойчивое развитие, и продвижения добровольных инициатив по разработке соответствующих соглашений, более эффективных с точки зрения окружающей среды.
- Контролирование выполнения всех пунктов стратегии с целью повышения уровня ее реализации, соблюдения и соответствия решаемым задачам.
- Переопределение и разделение функций и меры ответственности между локальным, региональным и глобальными уровнями для обеспечения принятия эффективных решений при возникновении разнообразных сложных ситуаций любых масштабов.

Регионы ГЕО-3

В ГЕО-3 рассматриваются семь регионов, каждый из которых подразделяется на субрегионы:

Африка

Азиатско-Тихоокеанский регион

Европа

Латинская Америка и Карибский бассейн

Северная Америка

**Западная Азия и
полярные регионы**

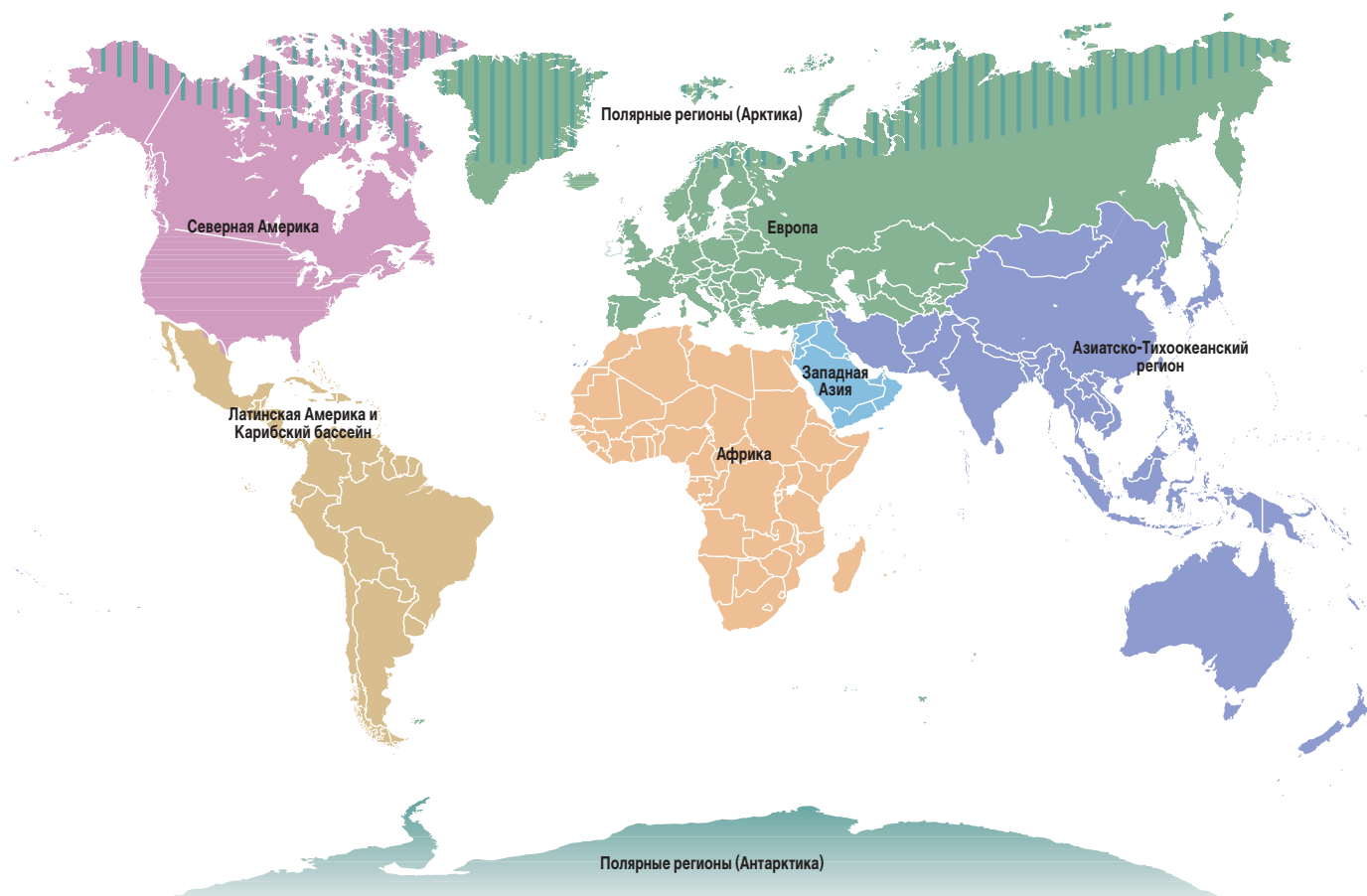
Полярные регионы

Арктика

включает арктические регионы восьми стран:

Дании (Гренландия), Исландии, Канады, Норвегии, России, США (Аляска), Финляндии, Швеции

Антарктика



Африка

Северная Африка:

Алжир, Египет, Ливийская Арабская Джамахирия, Марокко, Судан, Тунис

Западная Африка:

Бенин, Буркина-Фасо, Гамбия, Гана, Гвинея, Гвинея-Бисау, Кабо-Верде, Кот-д'Ивуар, Либерия, Мали, Мавритания, Нигер, Нигерия, Сенегал, Сьерра-Леоне, Того

Центральная Африка:

Габон, Демократическая Республика Конго, Камерун, Конго, Сан-Томе и Принсипи, Центральная Африканская Республика, Чад, Экваториальная Гвинея

Восточная Африка:

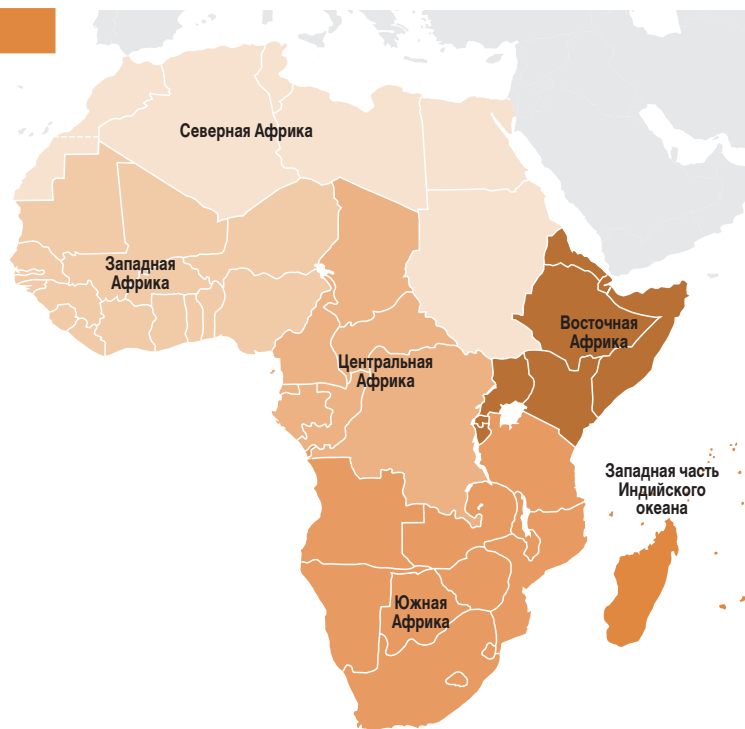
Бурунди, Джибути, Кения, Руанда, Сомали, Уганда, Эритрея, Эфиопия

Западная часть Индийского океана

Коморские острова, Маврикий, Мадагаскар, Реюньон (Франция), Сейшельские острова

Южная Африка:

Ангола, Ботсвана, Замбия, Зимбабве, Лесото, Малави, Мозамбик, Намибия, Объединенная Республика Танзания, Свазиленд, Южно-Африканская Республика



Азиатско-Тихоокеанский регион

Южная Азия:

Афганистан, Бангладеш, Бутан, Индия, Исламская Республика Иран, Мальдивы, Непал, Пакистан, Шри-Ланка

Юго-Восточная Азия:

Бруней-Даруссалам, Вьетнам, Индонезия, Камбоджа, Лаосская Народно-Демократическая Республика, Малайзия, Мьянма, Сингапур, Таиланд, Филиппины

Северо-западная часть Тихого океана и Восточная Азия:

Китай, Корейская Народно-Демократическая Республика, Монголия, Республика Корея, Япония

Центральная Азия:

Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан

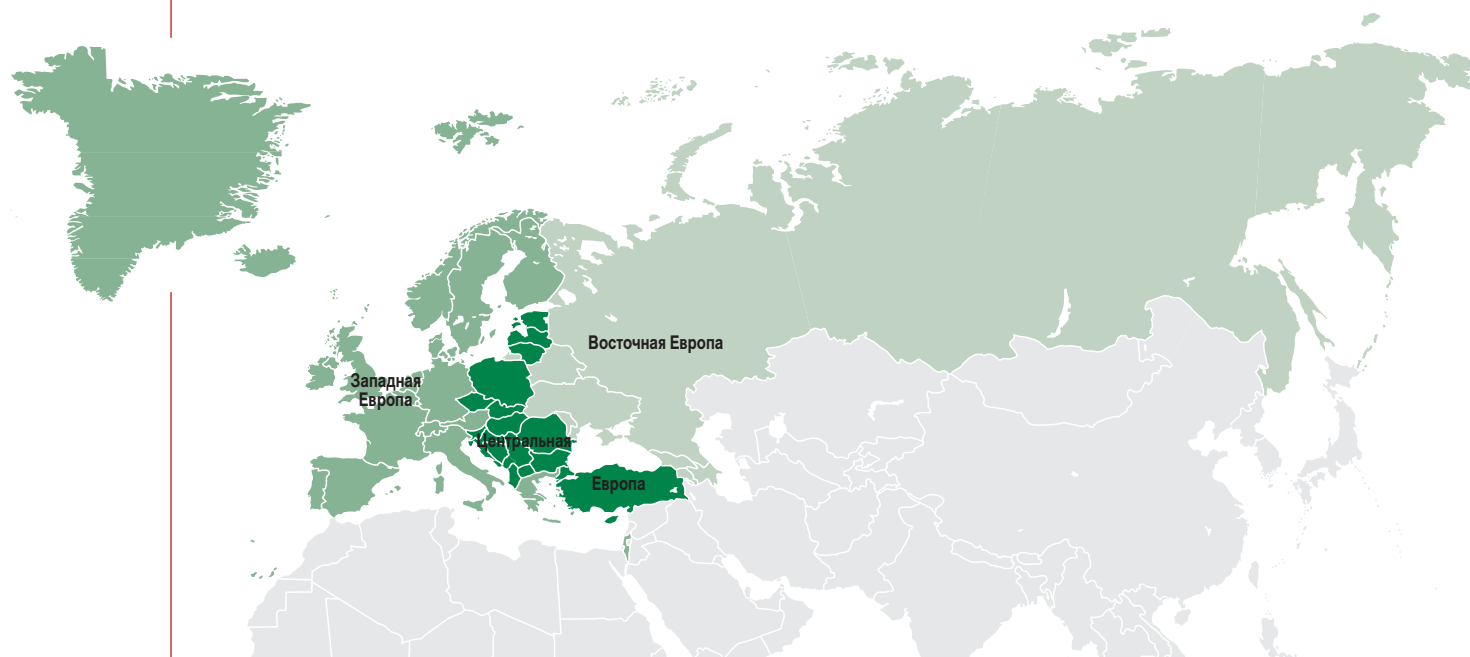
Австралия и Новая Зеландия:

Австралия, Новая Зеландия

Южная часть Тихого океана

Вануату, Восточное Самоа (США), Гуам (США), Кирибати, Маршалловы Острова, Микронезия, Науру, Ниуэ, Новая Каледония (Франция), Острова Кука, Палау, Папуа-Новая Гвинея, Питкэрн (Великобритания), Самоа, Северные Марианские Острова (опека США), Соломоновы Острова, Токелау (Новая Зеландия), Тонга, Тувалу, Уоллис и Футуна (Франция), Фиджи, Французская Полинезия (Франция)





Европа

Западная Европа:

Австрия, Андорра, Бельгия, Ватикан, Великобритания, Германия, Греция, Дания, Израиль, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Лихтенштейн, Люксембург, Мальта, Монако, Нидерланды, Норвегия, Португалия, Сан-Марино, Финляндия, Франция, Швеция, Швейцария

Центральная Европа:

Албания, Болгария, Босния и Герцеговина, Бывшая югославская Республика Македония, Венгрия, Кипр, Латвия, Литва, Польша, Румыния, Словакия, Словения, Турция, Хорватия, Чешская Республика, Эстония, Югославия

Восточная Европа:

Азербайджан, Армения, Беларусь, Грузия, Республика Молдова, Российская Федерация, Украина

Западная Азия

Аравийский полуостров:

Бахрейн, Йемен, Катар, Кувейт, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Саудовская Аравия

Машрик:

Иордания, Ирак, Ливан, Оккупированные палестинские территории, Сирийская Арабская Республика



Северная Америка

Канада

Соединенные Штаты Америки



Латинская Америка и Карибский бассейн

Карибский бассейн:

Ангилья (Великобритания), Антигуа и Барбуда, Аруба (Нидерланды), Багамские Острова, Барбадос, Британские Виргинские Острова (Великобритания), Виргинские Острова (США), Гаити, Гваделупа (Франция), Гренада, Доминика, Доминиканская Республика, Куба, Мартиника (Франция), Монтсеррат (Великобритания), Нидерландские Антильские Острова (Нидерланды), Острова Кайман (Великобритания), Пуэрто-Рико (США), Сент-Винсент и Гренадины, Сент-Китс и Невис, Сент-Люсия, Тёркс и Кайкос (Великобритания), Тринидад и Тобаго, Ямайка

Центральная Америка:

Белиз, Гватемала, Гондурас, Коста-Рика, Мексика, Никарагуа, Панама, Сальвадор

Южная Америка:

Аргентина, Боливия, Бразилия, Венесуэла, Гайана, Колумбия, Парагвай, Перу, Суринам, Уругвай, Французская Гвиана (Франция), Чили, Эквадор