

ТЕНДЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РАЗВИТИЯ

Г.А. Дробот, докт. полит. наук, проф. кафедры социологии международных отношений социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова,
Е.В. Кочеткова, асп. кафедры социологии международных отношений социологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова*

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ КАК ГЛОБАЛЬНАЯ УГРОЗА БЕЗОПАСНОСТИ

В настоящее время одной из основных глобальных угроз международной безопасности являются экологические проблемы. К основным экологическим проблемам относятся сокращение озонового слоя, глобальное потепление, загрязнение атмосферы, парниковый эффект, загрязнение Мирового океана, сокращение многообразия биологических видов, живущих на Земле. В настоящей статье рассматриваются причины, последствия и подходы к решению этих проблем.

Ключевые слова: международная экологическая безопасность, экологические проблемы, сокращение озонового слоя, глобальное потепление, загрязнение атмосферы, парниковый эффект, загрязнение Мирового океана, сокращение многообразия биологических видов, живущих на Земле.

Environmental problems are one of the basic global threats of the international security now. The basic environmental problems are reduction of an ozone cloud, global warming, pollution of an atmosphere, greenhouse effect, pollution of World Ocean, reduction of variety of the biological kinds living on the Earth. In present article the reasons, consequences and approaches to the decision of these problems are considered.

Key words: the international ecological security, environmental problems, reduction of an ozone cloud, global warming, pollution of an atmosphere, greenhouse effect, pollution of World Ocean, reduction of variety of the biological kinds living on the Earth.

Сегодня строительство работающей на угле электростанции или вырубка дождевого леса, даже если это происходит на другом конце мира, является разрушительным ударом по нашей нации, актом агрессии таким же, как посылка военных кораблей для обстрела Нового Орлеана, Майами или Харви-ча. Политики обязаны заставлять страны ограничивать их выбросы углерода и в случае, если те отказываются, они должны защитить нас, бомбя их электростанции и посылая туда войска, чтобы защитить дождевые леса.

*Норманн Мосс*¹

* Дробот Галина Анатольевна — gdrobot@mail.ru, Кочеткова Елена Владимировна — l_only@mail.ru

¹ Moss N. The Politics of Global Warming. L., 1991. P. 41.

Среди глобальных угроз безопасности, стоящих сегодня перед человечеством, одними из наиболее актуальных являются экологические проблемы. Из-за ущерба природе под вопросом оказалось само существование человечества. Экологические проблемы обострились во второй половине XX в. в результате, во-первых, безудержного роста потребления в развитых странах, направленного на удовлетворение вторичных потребностей; во-вторых, ускоренной промышленной модернизации развивающихся стран по принципу “сначала надо стать грязным, чтобы разбогатеть”²; в-третьих, деятельности ТНК, выносящих грязные производства в страны, правительства которых молчат, чтобы не потерять инвестиции (“импортированная устойчивость”)³. К основным экологическим проблемам относятся сокращение озонового слоя, глобальное потепление, загрязнение атмосферы и парниковый эффект, загрязнение Мирового океана и сокращение многообразия биологических видов, живущих на Земле. Все эти проблемы связаны между собой и могут быть разделены лишь условно. В настоящей статье рассматриваются причины, последствия и подходы к решению этих проблем.

Сокращение озонового слоя. Озоновый “экран” расположен в стратосфере на высоте от 7—8 км на полюсах, от 17—18 км на экваторе и повсеместно примерно до 50 км над земной поверхностью. “Гуще” всего озон в слое 22—24 км над Землей. Суть проблемы состоит в уменьшении озонового слоя Земли и образовании озоновых дыр. Озон разрушается по нескольким причинам. Во-первых, разрушают озоновый слой хлорфторуглероды (фреоны). Во-вторых, озоновый слой разрушают запуски космических ракет и самолеты. В-третьих, разрушению озонового слоя способствует действие минеральных удобрений. В-четвертых, ядерные взрывы также способствуют истощению озонового слоя. В-пятых, очень важную роль в разрушении озона играет пар. В-шестых, истощение озонового слоя вызывается притоком обедненных озоном приземных воздушных масс к полюсам в связи с интенсивной вихревой циркуляцией атмосферы и тепловыми аномалиями в океане⁴. В-седьмых, разрушение озона связано с увеличением солнечной активности с пиками в 1957, 1968, 1979, 1989 и 2000 гг.

Утончение озонового слоя может привести к серьезным последствиям для человечества. Как известно, озон защищает Землю от

² *Словесная Н.Г.* Экологическая безопасность: уроки развивающихся стран. М., 1993.

³ *Imber M.F.* The Environment and the United Nations // The Environment and International Relations / Ed. by J. Vogler, M.F. Imber. N.Y., 1996.

⁴ *Allen J.* Tango in the Atmosphere: Ozone & Climate Change // NASA Earth Observatory. 10.02.2004 // <http://earthobservatory.nasa.gov/Study/Tango/>

ультрафиолетового излучения, которое является основной причиной меланомы и других раковых заболеваний кожи. Ежегодно от этих заболеваний умирает 66 тыс. человек. Каждый потерянный процент озона в масштабах планеты вызывает до 150 тыс. дополнительных случаев слепоты из-за катаракты, на 2,6% увеличивается количество раковых заболеваний кожи, значительно возрастает число болезней, вызванных ослаблением иммунной системы человека⁵.

Наибольший вклад в решение проблемы сокращения озонового слоя внес Монреальский протокол, который был подписан 16 сентября 1987 г. Впоследствии по инициативе ООН этот день стал отмечаться как День защиты озонового слоя. Цель Монреальского протокола и последующих соглашений состоит в снижении концентрации хлора до уровня, предшествовавшего образованию (обнаружению) озоновых дыр⁶. В рамках Монреальского протокола удалось запретить производство и потребление 100 видов химикатов, разрушающих озоновый слой. Сегодня мировое потребление таких химикатов сократилось более чем на 90%.

Глобальное потепление (парниковый эффект). Выбросы в атмосферу углекислого газа, водяного пара, метана, хлорфторуглеродов и некоторых других газов порождают феномен, в результате которого значительная часть тепла остается на Земле, а не рассеивается в космическое пространство. По сравнению с доиндустриальным временем к 2005 г. средняя глобальная температура возросла на 2°C, а к 2030 г. может повыситься на 4,5°C. В дальнейшем потепление будет только усиливаться в результате ряда природных процессов. Причиной большего (чем прогнозируемое) потепления может быть неспособность нагревающегося океана поглощать из атмосферы расчетное количество диоксида углерода. Американские ученые выяснили, что глобальные изменения климата уже не остановить. С. Соломон в докладе, опубликованном в журнале “Proceedings” Национальной академии наук США, пишет: “Люди ошибочно полагали, что если удастся остановить выбросы двуокиси углерода, температура снизится и вернется к норме через 100—200 лет. Это не так”.

Глобальное потепление будет сопровождаться усилением осадков, а также повышением уровня Мирового океана (к 2030 г. — на 20 см, а к концу столетия — на 65 см). Результатами такого повышения уровня моря могут стать затопление низинных районов, уничтожение прибрежных болот и топей, разрушение линии берега, усиление последствий штормов, затопляющих прибрежные районы,

⁵ Метеорологи отмечают сокращение озонового слоя над Арктикой // <http://last24.info/read/2006/09/16/7/789516/09/2006>

⁶ Nature. 1990. N 344. P. 729—734; New Scientist. 1990. June. N 48—51.

а также увеличение засоленности прибрежных вод и заливов. Прогнозируемое повышение уровня океана на 65 см вызовет опасную ситуацию для жизнедеятельности 800 млн человек. Подвергнутся затоплению низменные побережья таких стран, как Нидерланды, Бангладеш, Египет, Индонезия, Мальдивы, Мозамбик, Пакистан, Таиланд, Гамбия, Суринам. Не исключены и процессы расширения пустынных и полупустынных земель.

Трансформация климата Земли и экологические проблемы приведут в обозримой перспективе к появлению миллионов беженцев. Сегодня, по данным ООН, в мире насчитывается 25 млн человек, ставших беженцами вследствие экологических катастроф, и их число возрастает. Согласно прогнозу ООН, к 2050 г. будут вынуждены покинуть свои дома до 200 млн человек. Им придется искать спасения от подъема уровня моря, наводнений и засухи, которые сделают невозможной жизнь на обширных территориях. Только в 2007 г. беженцами стали 11,5 млн человек. Каждое повышение уровня Мирового океана на сантиметр будет вынуждать переселяться в мире 1 млн человек. В ближайшие десятилетия глобальное потепление, нарастающий дефицит воды и сокращение сельскохозяйственных угодий станут решающим фактором миграции. Миграционные потоки будут направляться по всему миру, что создаст реальную угрозу глобальной безопасности.

Перед лицом глобальной опасности изменения климата в 1992 г. на Конференции ООН по окружающей среде и развитию в Рио-де-Жанейро, которая была названа «Саммит Земли», странами—членами ООН была подписана Рамочная конвенция ООН об изменении климата, РКИК (Framework Convention on Climate Change, UN FCCC). В ней, в частности, развитые страны призвали оказать содействие развивающимся странам в деле охраны окружающей среды. Ее ратифицировало большинство государств, включая США. Конвенция не содержит количественных обязательств, поэтому для их определения был разработан дополнительный документ — Киотский протокол, согласно которому в 2008—2012 гг. подписавшие его развитые страны должны снизить объемы выбросов шести основных парниковых газов на 5,2%. Конференция стран ООН по вопросу изменения климата в Киото прошла в 1997 г. На ней довольно четко проявились различные точки зрения относительно рассматриваемой проблемы и путей ее решения. Развитые страны утверждали, что в XXI в. именно «мировой Юг», где некоторые страны развиваются крайне быстрыми темпами, окажется основным источником выбросов в атмосферу. Сегодняшние данные подтверждают правоту западных экспертов. Китай, по некоторым данным, опередил США по выбросу парниковых газов и вышел по этому показателю в мировые лидеры. В свою очередь

Китай, Индия, а также многие присоединившиеся к ним страны настаивали на том, что на них не должно распространяться ограничение на выброс вредных веществ в атмосферу. В качестве аргументов выдвигались два: во-первых, в настоящее время выбросы развитых и развивающихся стран не сопоставимы, а во-вторых, развивающиеся страны экономически не могут себе позволить уменьшение таких выбросов.

Несмотря на наличие разногласий, конференция в Киото завершилась подписанием Киотского протокола, который был одобрен 159 государствами. Однако подписало и ратифицировало данный протокол всего несколько десятков стран. Это в основном небольшие, часто островные страны, для которых, с одной стороны, Киотский протокол не является слишком большим бременем, с другой — они наиболее уязвимы в результате действия парникового эффекта. Не присоединился к Киотскому протоколу Китай, который, по прогнозам, становится мировым лидером по выбросу парниковых газов. Во время президентства Б. Клинтона США, производящие наибольшее количество загрязнений, присоединились к международному Киотскому протоколу. Однако вскоре после прихода в Белый дом Дж. Буша-младшего в январе 2001 г. США отозвали свою подпись под документом. Нынешний президент США Б. Обама обязал Национальное агентство по защите окружающей среды пересмотреть существующие и одобренные предыдущей администрацией Дж. Буша-младшего стандарты по допустимым нормам загрязнения воздуха.

Киотский протокол ратифицирован Российской Федерацией. Согласно статьям 4 и 12 Конвенции, Российская Федерация обязана регулярно разрабатывать и представлять Конференции сторон Конвенции национальные программы и сообщения с подробным описанием политики и мер по регулированию антропогенных выбросов и стоков парниковых газов, а также мер по адаптации к изменениям климата. В области фундаментальных наук в рамках Государственной научно-технической программы «Глобальные изменения природной среды и климата» при активном участии ученых Российской академии наук (Ю.А. Израэля и др.), ученых и специалистов Госкомгидромета и других ведомств и министерств Российской Федерации проведены исследования по проблеме антропогенных изменений климата. Практические аспекты этой проблемы, в частности методические основы создания информационных систем об изменении климата и их прогнозов и способы оценки последствий изменения климата, разработаны в рамках ведомственной программы Росгидромета. В Российской Федерации разрабатывается или уже осуществляется ряд государственных научно-технических, федеральных целевых и ведомственных про-

грамм, направленных на повышение экономической, энергетической и экологической эффективности всех стадий добычи, преобразования, распределения и использования энергетических ресурсов, а также на повышение эффективности сельского, лесного хозяйства и других отраслей. Эти программы должны стать основой Федеральной целевой программы по предотвращению опасных изменений климата и их отрицательных последствий.

Загрязнение атмосферы. К числу наиболее острых экологических проблем, имеющих трансграничный характер и вызывающих озабоченность всего мирового сообщества, относится загрязнение атмосферы. Главным источником мировых выбросов являются США. К ним быстрыми темпами приближается Китай. Самым крупным загрязнителем воздуха в Европе является Германия. От загрязнения атмосферы особенно страдают крупные мегаполисы, что связано прежде всего с выбросами выхлопных газов. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более 1 млрд человек в настоящее время проживает в населенных пунктах, где чистота воздуха не отвечает необходимым требованиям. При этом если богатые государства принимают законодательные меры и тратят немалые средства на борьбу с выхлопными газами, а также другими источниками загрязнения воздуха, то бедные не в состоянии сделать это. В результате ситуация нередко оказывается критической⁷.

Для стран Азии и Африки в целом характерен более интенсивный рост выбросов, чем для государств других континентов. В 2000 г. Азия превзошла Европу по объемам выбросов сернистого ангидрида, а к 2010 г., по прогнозам, превзойдет Европу и США, вместе взятые. Особенно серьезную экологическую угрозу представляет собой регион Южной и Юго-Восточной Азии вследствие их ускоренной модернизации. Так, в последнее десятилетие темпы промышленного роста в этом регионе составляли 9%. Даже в условиях глобального финансового кризиса, когда ведущие экономики мира переживают рецессию, в 2009 г. Всемирный банк прогнозирует рост экономики Китая в размере 7,5%⁸. Загрязнение атмосферы в Южной и Юго-Восточной Азии усиливается благодаря отсталости материально-технической базы, преимущественному развитию грязных производств, бурному росту мелких и средних предприятий, неэффективной системе ценообразования и налогообложения. Особую озабоченность мирового сообщества вызывают Китай и Индия в связи с использованием угля в качестве основного энергисточника, добыча которого в регионе постоянно возрастает.

⁷ См.: Лебедева М.М. Мировая политика: Учебник. М., 2006. С. 248.

⁸ Темпы роста экономики Китая в 2009 г. составят 7,5% (по данным Всемирного банка) (<http://www.prime-tass.ru/news/show.asp?id=840798&ct=news>).

В Индии уголь дает 60% коммерческой энергии. В условиях расширения угольного сектора выбросы двуокиси углерода постоянно растут. За загрязнение атмосферы страны Южной и Юго-Восточной Азии вынуждены будут заплатить дорогую цену. Экономические потери от загрязнения атмосферы и воды оцениваются в среднем в 5% ВВП, произведенного в регионе.

Другой проблемой современности являются отходы. С ними связано ухудшение качества окружающей среды, вызывающее массовые заболевания и гибель людей. Главным источником твердых отходов в мире являются США, на втором месте — Япония. Особенно вредны отходы металлообрабатывающей и химической промышленности, а также переработка минерального сырья. “Рекордсменами” в производстве опасных отходов являются США и Индия. В начале XXI в. для России существовала опасность превратиться в свалку иностранных ядерных отходов⁹. Жидких радиоактивных отходов больше всего производится в США и Канаде, а в Европе — во Франции. Улучшение экологической обстановки связано с утилизацией отходов. Муниципальные отходы в большинстве стран Западной Европы, в Канаде и США складировать на специально отведенных участках местности, реже перерабатывают на специальных заводах. В развивающихся странах переработка таких отходов затруднена из-за отсутствия или недостатка оборудования. Острые проблемы с утилизацией отходов возникают и в России.

Загрязнение атмосферы приводит к проблеме кислотных дождей. Под названием “кислотные дожди” кроется сложный комплекс воздействий техногенных загрязнений воздуха на человека и природную среду, главные последствия которых — рост аллергических заболеваний дыхательных органов, потери урожайности сельскохозяйственных растений, усыхание лесов, безрыбные озера. Проблема кислотных дождей возникла в Западной Европе и Северной Америке в конце 1950-х гг. В настоящее время она приобрела глобальное значение главным образом в связи с возросшими выбросами окислов серы и азота, а также аммиака и летучих органических соединений. Первым экономически ощутимым следствием кислотных выпадений была утрата рыбных ресурсов: сотни озер в Скандинавии и на Британских островах стали безрыбными. Воздействие кислотных выпадений на почву считается одной из основных причин обезлесивания умеренной зоны Северного полушария. В угрожающих масштабах деградация лесов проявилась еще в начале 1970-х гг.

⁹ См.: Яблоков А. Годится ли территория России для сооружения всемирного “ядерного кладбища”? // <http://www.yabloko.ru/Themes/Nuclear/>

Загрязнение Мирового океана. Все большее беспокойство мирового сообщества в последние годы вызывает загрязнение Мирового океана. Экологические проблемы Мирового океана носят глобальный характер. Они могут быть решены только коллективно, а не усилиями отдельных государств. В противном случае XXI в. может обернуться для человечества крупной экологической катастрофой.

Источники и вещества, загрязняющие Мировой океан, весьма многочисленны. Серьезную опасность для здоровья океана представляют разливы нефти, появляющиеся в результате работы морского транспорта, аварий судов, добычи нефти на морском шельфе. Нефть и нефтепродукты загрязняют огромные пространства, покрывая тонкой пленкой водную поверхность. Одна тонна нефти образует пленку площадью 12 кв. км. Это затрудняет газообмен между водой и атмосферой. Опасно это и потому, что Мировой океан производит более половины всего земного кислорода.

Подлинными экологическими бедствиями для океана и всей биосферы планеты оборачиваются аварии супертанкеров. Например, гибель испанского супертанкера “Кастилло де Беллар” у берегов Южной Америки в 1983 г. привела к тому, что в океан попало 217 тыс. т нефти¹⁰. Ликвидация последствий аварии танкера “Эксон Валдес” у берегов Аляски в 1989 г. обошлась правительству США в 2 млрд долл. Нефтяная компания Эксон оштрафована на 5 млрд долл. Ущерб был нанесен рыболовству, туризму, жертвами нефтяного загрязнения стали морские птицы и млекопитающие¹¹. В 1979 г. в Мексиканском заливе в результате аварии на подводной нефтяной скважине нефть в течение нескольких месяцев поступала в океан в количестве 20 тыс. баррелей (около 3 тыс. т) в сутки. В октябре 2002 г. у берегов Испании в результате шторма потерпел аварию танкер “Престиж”, на борту которого находился груз в 77 тыс. т нефти. Утечка груза вдоль испанского побережья составила по одним данным около 3 тыс. т, по другим — почти половину всей нефти, находившейся на борту¹².

Остро стоит проблема нефтяного загрязнения Мирового океана и в нашей стране. По этой причине на грани экологической катастрофы находятся залив Петра Великого на Дальнем Востоке, Азовское море, многие другие акватории океана, омывающие российские берега. Особенно сложно разрешить проблему загрязнения водных ресурсов в ситуациях, когда по берегам водоемов расположены крупные города и промышленные предприятия с плохими системами очистки сбрасываемых вод¹³.

¹⁰ Календарь аварий, трагедий и катастроф // <http://www.forum0.ru/viewtopic.php?f=31&t=381>

¹¹ Тема дня. Справка. Крупнейшие катастрофы прошлого: как тонули танкеры // <http://www.temadnya.ru/spravka/19nov2002/1897.html>

¹² Crown resources требует возмещения убытков, причиненных в результате аварии танкера “Престиж” // <http://www.newsru.com/arch/world/09dec2002/greenpeace.html>

¹³ См.: *Лебедева М.М.* Указ. соч. С. 248.

Большую опасность для морской среды представляют химические вещества, перевозимые морским путем. Многие из этих веществ не только представляют серьезную угрозу загрязнения, но могут быть также крайне опасными для экипажей судов, рыбаков, а также для лиц, занимающихся погрузкой и обработкой таких веществ, и для населения прибрежных районов.

Ущерб, наносимый Мировому океану, может иметь серьезные последствия для деятельности населения прибрежных районов, особенно для рыбаков, а также для соответствующих экономических инфраструктур, например для перерабатывающих мощностей, транспорта и маркетинга. Кроме того, экономическое благополучие многих прибрежных районов зависит от туризма и рыболовства, а как показывают примеры разлива нефти и массового развития водорослей, такие события могут создавать серьезные трудности.

Долгое время Мировой океан, впитывающий углекислый газ (CO_2), сдерживал наступление глобального потепления, спасая планету от климатических изменений. Однако в последнее время Мировой океан начал впитывать все больше парниковых газов, меняя тем самым собственную среду. По опасениям американских исследователей из Стэнфордского университета, избыток CO_2 способен нанести сокрушительный удар по морской флоре и фауне, а также ускорить процессы глобального потепления¹⁴.

Очень серьезной проблемой является загрязнение океана в странах Южной и Юго-Восточной Азии. В связи с ускоренной индустриализацией водоемы и грунтовые воды загрязнены тяжелыми металлами, кислотами и маслами. Химический анализ рыбы, выловленной вблизи Джакарты, показал, что концентрация свинца в прибрежных морских водах превосходит установленные нормы на 44%, ртути — на 38, а кадмия — на 76%. Замеры, сделанные в 12 реках Малайзии, показали высокую степень концентрации тяжелых металлов. Аналогичная ситуация сложилась в Индии и Индонезии, где загрязнение водных ресурсов чревато угрозой здоровью людей. Обострение ситуации объясняется в первую очередь отсутствием на предприятиях оборудования по очистке жидких отходов и неэффективностью существующей системы экологического контроля.

Загрязнение коснулось практически всех морей, у каждого из которых своя степень загрязнения. Экологическое равновесие в Северном море резко нарушено вследствие сброса ядовитых промышленных отходов ряда химических предприятий, принадлежащих транснациональным корпорациям, а также вследствие применения химических методов рыболовства. Дальнейшее загрязнение морских и речных вод в государствах Северо-Западной Европы

¹⁴ Углекислый океан. Переизбыток CO_2 в Мировом океане может привести к массовой гибели морских организмов // <http://www.zagolovki.ru/article/29Jul2008/ozenkaa>

может привести к непоправимым последствиям, которые испытают на себе будущие поколения жителей прибрежных районов Северного моря. Ежегодно в море вытекает около миллиона тонн нефти из буровых вышек, прохудившихся нефтепроводов, из портов, промышленных предприятий и рек. В рыбе, обитающей в Северном море, накапливаются ядохимикаты, применяемые для защиты растений. Адриатическое море стоит на пороге экологической катастрофы. Вызвано это тем, что в воду Адриатики сбрасывается 64% промышленных и почти половина канализационных отходов Италии. Тысячи танкеров промывают водами некогда голубой Адриатики свои емкости. Результаты такого отношения уже сказываются. В Венеции большая часть улова тунца реквизируется инспекторами здравоохранения. В них высоко содержание ртути. Катастрофическое положение сложилось и на побережье Эмили-Романьи. Дожди смывают здесь в море минеральные удобрения с полей и пищевые отходы. Они в сочетании с теплом местного мелководья вызвали биологический взрыв — разрослись морские водоросли, которые поглощают из воды содержащийся в ней кислород, отчего рыба начинает задыхаться. Средиземное море — самое грязное в мире. Самым загрязненным участком Средиземного моря является Саронический залив, по берегам которого раскинулись Афины и примыкающий к ним город-порт Пирей. Здесь сбрасываются в море тысячи кубометров неочищенных сточных вод, промышленных и бытовых отходов, которые медленно, но неотвратимо уничтожают все живое. Причина этого — отсутствие очистных сооружений на многих промышленных предприятиях, плачевное состояние городской канализационной сети и ее неразвитость — 40% жителей столицы вынуждены пользоваться примитивными выгребными ямами.

Сокращение многообразия биологических видов, живущих на Земле. Биологическое разнообразие — это разнообразие форм и процессов в органическом мире, проявляющееся на молекулярно-генетическом, популяционном, таксономическом и ценогическом уровнях организации живого. Биологическое разнообразие имеет значение для разработки новых медицинских средств, а также для развития промышленности, обеспечивая ее такими природными ресурсами, как каучук, натуральные крахмалы, жиры и масла, а также натуральные пестициды¹⁵. Из-за глобального ухудшения состояния природной среды исчезновение видов животных и растений происходит очень быстрыми темпами. Это особенно относится к таким богатым различными видами животных и растений экосистемам, как тропические леса, коралловые рифы и заболоченные земли. Однако все биологическое разнообразие планеты пока не известно

¹⁵ Окружающая среда и мир труда: Международная конференция труда. 77-я сессия 1990 г. Доклад генерального директора. Женева, 1990. С. 15.

человеку. Сокращение многообразия птиц нередко связано со вспышками гнездного хищничества и паразитизма в нарушенных ландшафтах. Даже эпизодическое посещение человеком колоний морских птиц способствует разорению гнезд. В этом отношении особые меры предосторожности требуют научно-исследовательские работы. Возглавляют список стран, отличающихся особым разнообразием животного и растительного мира, Индия, Малайзия и Индонезия. По темпам сокращения биологического разнообразия районы Южной и Юго-Восточной Азии превосходят другие районы мира: утеряны или находятся под угрозой уничтожения 3/4 видов животного и растительного мира. Особенно большие потери понесли Бангладеш, Индия, Шри-Ланка, Пакистан. Человек оказывает влияние на все факторы биоразнообразия, к основным из которых относятся опустынивание и обезлесение.

Более 1 млрд человек проживает в регионах, граничащих с пустынями. Засухи и голод к югу от Сахары в 70-х и в Восточной Африке в 80-х гг. XX в. показали масштабы бедствия, которое может произойти в результате устойчивого опустынивания, и выдвинули эту проблему в число наиболее острых. Специальные программы по борьбе с опустыниванием осуществляются ЮНЕП, Всемирным банком и Американским агентством международного развития. В прошлом при невысокой плотности и кочевом образе жизни коренного населения антропогенная нагрузка распределялась на обширную территорию, не нанося значительного ущерба природным ресурсам. Однако внедрение таких водоемких культур, как рис, расход воды на орошение, ведущие в условиях жаркого сухого климата к быстрому засолению почвы, концентрация скотоводческого населения вблизи артезианских скважин и использование современных транспортных средств дали толчок процессам опустынивания, которые приобретают необратимый характер. Замечено, например, что нарушение травяного покрова в результате перевыпаса ведет к прогреванию, иссушению и уплотнению почвы, ускоряя сток дождевых вод, вынос питательных веществ и внедрение пустынных кустарников. Травянистая растительность не восстанавливается из-за интенсивной эрозии почвы в промежутках между кустарниками¹⁶.

С каждым годом прогрессирует уничтожение такого ценного природного ресурса, каким является лес. По данным Института мировых ресурсов, к началу XXI в. лесная зона мира сократилась до 4 млрд га, что составляет примерно половину того, что было 8 тыс. лет назад. И даже если всего полвека назад 12% суши Земли покрывали тропические леса, то сегодня они остались только на 6% земной поверхности. За последние десятилетия леса сократились почти на 200 млн га, и в настоящее время ущерб составляет

¹⁶ Science. 1990. N 7. P. 464—477.

около 1% оставшейся площади в год. Эти потери распределены неравномерно: наибольший ущерб нанесен тропическим лесам Центральной Америки, Мадагаскара, Юго-Восточной Азии, но и в умеренной зоне на грани исчезновения такие лесные формации, как редвуд в Северной Америке и Китае, маньчжурские чернопихтарники в Приморье и др. В пределах степного биота практически не осталось ненарушенных местообитаний. В США утрачено более половины водно-болотных угодий, в Чаде, Камеруне, Нигерии, Индии, Бангладеш, Таиланде, Вьетнаме, на Новой Зеландии — более 80%. Серьезное опасение вызывает уничтожение лесов Амазонии и Бразилии, площадь которых, по данным 1992 г., сократилась с 71 до 66%.

Одной из главных причин обезлесения и деградации тропических лесов в Южной и Юго-Восточной Азии является увеличение численности населения. Распашка лесных территорий под сельскохозяйственные угодья, использование древесины в качестве основного энергетического источника, распространение промышленной лесопереработки — все это оборачивается для региона потерей леса на территории в 5 млн га (ежегодно в мире уничтожается до 17 млн га тропических лесов). Спрос на землю и на топливную древесину, сопровождающийся нелегальной рубкой деревьев, возрастает по мере обострения земельного голода и увеличения абсолютного числа беднейших слоев населения. Все больше и больше малоземельных и безземельных крестьян из других районов Азии перемещаются в тропические леса, чтобы заняться подсечно-огневым земледелием. С подобной проблемой сталкиваются Индия, Бангладеш, Таиланд, Вьетнам, Филиппины, Индонезия. В итоге, например, в Индии и Непале на месте тропических лесов возникают луга и впоследствии пустыни. В странах Юго-Восточной Азии (ЮВА) лес идет не только на удовлетворение внутренних потребностей, но и на экспорт. В число крупнейших мировых экспортеров тропической древесины входят Малайзия и Индонезия, к которым в недавнем времени присоединились Камбоджа, Лаос и Мьянма. Экспорт тропической древесины является для некоторых стран ЮВА важнейшим источником валютных поступлений, необходимых для финансирования экономического развития, что и стимулирует расширение коммерческих лесозаготовок. Поэтому, несмотря на истощение лесных ресурсов, объем лесозаготовок в странах ЮВА ежегодно увеличивается.

Описанные в статье экологические проблемы несут угрозу глобальной безопасности. Решить их на уровне отдельных стран в принципе невозможно. Природный комплекс каждой страны неразрывно связан с природными комплексами соседних стран или является их составной частью. Воздух в Нидерландах зависит от немецкого Рурского бассейна, а вода в Рейне для стран, распо-

женных ниже по течению, зависит от поведения стран, расположенных выше. Ни одна страна не может принять законы для защиты озонового слоя и определять уровень моря у своих берегов. Поэтому мировое сообщество предпринимает попытки по объединению усилий для решения глобальных экологических проблем. ООН провела представительные конференции по окружающей среде: в Стокгольме в 1972 г., в Рио-де-Жанейро в 1992 г., в Киото в 1997 г., в Йоханнесбурге в 2002 г. и др. На них была разработана концепция устойчивого развития и приняты важнейшие документы (Повестка дня на XXI в., Рамочная конвенция об изменении климата, Киотский протокол и др.). Для координации усилий международного сообщества в структуре ООН созданы специализированные экологические организации: Программа ООН по окружающей среде — ЮНЕП (United Nations Environment Programme — UNEP), ВМО (World Meteorological Organization — WMO), Глобальный экологический фонд — ГЭФ (The Global Environment Facility — GEF) и др. Однако предпринимаемых усилий пока явно недостаточно. США отказались ратифицировать Киотский протокол. Развивающиеся страны были обязаны вносить 475 млрд долл. в 600-миллиардный бюджет Повестки дня на XXI в., в то время как обслуживание долга стран “третьего мира” в 2000 г. составляло 347,4 млрд долл., делая нереальными попытки финансировать устойчивое развитие. Поэтому можно констатировать, что экологические проблемы как глобальная угроза безопасности недооценены и требуют своего решения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Вебер А.Б.* Глобальное изменение климата: кто виноват? и что делать? // Век глобализации. 2008. № 1.
- Дрейк Ч., Имбри Дж., Кнаус Дж., Турекиан К.* Океан сам по себе и для нас. М., 1982.
- Захарченко А.В.* Проблемы Мирового океана и международная безопасность. Институт социальных наук // <http://www.socius.ru/>
- Красилов В.А.* Охрана природы: принципы, проблемы, приоритеты. М., 1992.
- Лебедева М.М.* Мировая политика: Учебник. М., 2006.
- Луканин В.Н.* Промышленно-транспортная экология. М., 2001.
- Макеев Б.* Россия и Мировой океан на пороге XXI века // Мировая экономика и международные отношения. 2000. № 1.
- Новиков Ю.В.* Охрана окружающей среды. М., 2003.
- Нотин А.* Вода и политика // Азия и Африка. 1993. № 7.
- Окружающая среда и мир труда. Международная конференция труда. 77-я сессия 1990 г. Доклад генерального директора. Женева. Международное бюро труда. Женева, 1990.
- Тураев В.А.* Глобальные вызовы человечеству. М., 2002.
- Юсорин Ю.С.* Промышленность и окружающая среда. М., 2002.