



Лето-осень, 2001
сборник XIII,
номер 2,3

Издается
на английском,
арабском, испанском,
русском и украинском
языках
(ISSN #1080-3092)

В ЭТОМ ВЫПУСКЕ:

- 1 Экономические аспекты охраны здоровья и окружающей среды
- 2 Ликвидация последствий Чернобыльской катастрофы в Украине посол **Валерий Кучинский**
- 3 Последствия Чернобыльской катастрофы на территории РФ посол **Сергей Лавров**
- 4 Трагическое наследие Чернобыля: Республика Беларусь посол **Сергей Линг**
- 5 Чернобыль и Казахстан посол **Мадина Джарбусынова**
- 6 Дети Чернобыля **Ади Рош**
- 7 В поддержку ратификации Киотского протокола **Д-р Ричард Моргенстерн**
- 8 Глобализация: корпоративная или гражданская? **Д-р Дэвид Кортен**
- 8 Дети: особая уязвимость перед экологическими угрозами **Д-р Софи Дж. Болк**
- 9 Ультрафиолетовое излучение и рак кожи в новом тысячелетии **Д-р Алан Хэлперн**
- 9 Коренные народы Севера России и Сибири: борьба за выживание **Сибил Дайвер**
- 10 Информация, медицинское обслуживание и технологии: влияние Интернета на будущее медицины **Д-р Эбби Элахи**
- 11 Последствия Чернобыльской катастрофы на Украине: 15 лет спустя **Проф. Сергей Комисаренко**
- 13 Первый шаг к объединению наций на Интернете **Джей Уокер**
- 14 Роль окружающей среды в этиологии болезней человека **Д-р Кеннет Олден**
- 15 Обзор "Доклада о развитии человека за 2001 год"
- 26 Украина и экология Черного моря **Д-р Игорь Лукшин**



Всемирный
экологический вестник
издается
на переработанной
бумаге

Всемирный экологический вестник

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЗНАНИЯ ОТКРЫВАЮТ НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ. ОБРАЗОВАНИЕ ПРИНОСИТ НОВЫЕ ЗНАНИЯ.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОХРАНЫ ЗДОРОВЬЯ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Спец
выпуск

С нашей точки зрения, здоровье человека является основным мерилом устойчивого развития. Физически и психически здоровые граждане, создающие капитал и способствующие его росту, являются самым важным ресурсом любой страны и главным источником долговременного экономического роста. Тема десятой Международной конференции ВИТ "Охрана здоровья и окружающая среда: глобальные партнёры в поисках глобальных решений" была посвящена экономике здоровья и окружающей среды. В этом специальном выпуске "Всемирного экологического вестника" опубликованы сокращенные или полные тексты выступлений принимавших в ней участие докладчиков.

В течении 10 лет ВИТ координировала усилия врачей и ученых, предпринимателей и журналистов, членов правительств и НКО по изучению влияния изменения окружающей среды на здоровье человека. Наши конференции спонсировались государствами-членами ООН и проводились при поддержке Комиссии ООН по устойчивому развитию, Департамента ООН по экономическим и социальным вопросам (ДЭСВ), ПРООН, ВОЗ и Департамента общественной информации.

Основной целью Конференции является информирование правительств и заинтересованных граждан в отношении теснейшей связи между здоровьем и окружающей средой. Десятая Конференция ВИТ проводилась 25-27 апреля 2001 года, в канун 15 годовщины чернобыльской ядерной аварии в Украине. Спонсорами Конференции были правительства Греции и Украины. Сопредседателем Конференции являлся Фонд помощи детям Чернобыля. Медицинские последствия чернобыльской катастрофы усугубило отсутствие доступной информации сразу же после ядерной катастрофы, а также недостаточное понимание последствий долговременного загрязнения окружающей среды для будущих поколений.

В этой связи мы поставили перед собой задачу распространять среди общественности информацию о соответствующих исследованиях, посвященных медицинским аспектам состояния окружающей среды, с целью расширить представления о взаимосвязях между здоровьем людей и экологи-



Докладчики на десятой Международной конференции ВИТ "Охрана здоровья и окружающая среда: глобальные партнёры в поисках глобальных решений":
председатель и основатель ВИТ
д-р **Христина Дурбак**, Посол, Постоянный представитель Украины при Организации Объединенных Наций **Валерий Кучинский**, заместитель Генерального секретаря ООН по гуманитарным вопросам **Кензо Ошима**

ческой деградацией. Ежегодная конференция ВИТ в штаб-квартире ООН, наши ежеквартальные выпуски "Вестника" и наши компакт-диски являются основными формами, используемыми нами для распространения информации. "Вестник" и материалы конференций также помещаются на нашу веб-страницу (www.worldinfo.org).

Ликвидация последствий Чернобыльской катастрофы в Украине



Валерий Кучинский
Посол, Постоянный
представитель
Украины
при Организации
Объединенных
Наций

С древнейших времен весна воспринимается как символ надежды и оптимизма, время веселых праздников и радостных событий. К сожалению, для народа Украины апрель ассоциируется с трагическим событием, которое остается тяжелым воспоминанием в сердцах всех ее граждан. Речь идет об аварии на ЧАЭС, которая оставила неизгладимый след в памяти как нынешнего, так и будущих поколений.

Более 50 млн. кю радиации было выброшено в окружающую среду. Только в Украине площадь зараженной зоны достигла 50 тыс. кв. км. Общая площадь зараженных сельскохозяйственных земель составила 3,5 млн. га, а лесов — более 1 млн. га. По-прежнему сохраняется реальная угроза долгосрочного заражения Днепра, который является основным источником водоснабжения более 35 млн. жителей Украины.

В результате катастрофы пострадало около 3,5 млн. жителей Украины, которых впоследствии пришлось взять на государственное обеспечение, причем в их числе более 1 млн. детей. Более 75 тыс. человек стали инвалидами.

Реальный рост заболеваемости и ухудшение психического состояния населения страны с годами проявляются все сильнее. Больше всего тревожит тот факт, что количество случаев заболевания раком щитовидной железы среди детей увеличилось в 10 с лишним раз по сравнению с периодом, предшествовавшим аварии.

По-прежнему непонятно, как последствия Чернобыльской катастрофы скажутся на генофонде населения и иммунной системе жителей Украины. Даже сегодня, через 15 лет после катастрофы, едва ли возможно осмыслить весь спектр ее долгосрочных последствий. Радиоактивное излучение по-прежнему наносит ущерб населению и причиняет значительные материальные и финансовые

убытки. Возможно, самым трагическим последствием является постоянный страх людей за свою жизнь и здоровье, будущее их детей и внуков, экологическое состояние полей и лесов, морей и рек, подземных вод. Опыт прошлых аварий, даже не связанных с радиацией, свидетельствует о том, что психологические последствия имеют тенденцию сохраняться на протяжении длительного периода времени.

Президент и правительство Украины предпринимают последовательные шаги в целях сведения к минимуму и ослабления последствий Чернобыльской катастрофы. Историческое значение закрытия ЧАЭС 15 декабря 2000 года было широко признано международным сообществом и подтверждено Генеральным секретарем Организации Объединенных Наций в его заявлении. Генеральная Ассамблея единогласно приняла резолюцию на эту тему, высоко оценив в ней мужественное решение правительства Украины. Пойдя на этот важный, хотя и трудный с экономической и социальной точек зрения шаг, Украина продемонстрировала всему миру свою неуклонную приверженность делу соблюдения Оттавского меморандума о закрытии станции и внесла существенный вклад в достижение глобальной ядерной безопасности.

Для продолжения осуществления Всеобъемлющей программы по закрытию ЧАЭС, которую реализуют совместно Группа семи промышленно развитых стран («семерка») и Украина в соответствии с приложением к Оттавскому меморандуму, потребуются существенные финансовые ресурсы, которые по оценке должны составить более 2,3 млрд. долл. США в течение следующего десятилетнего этапа. Вместе с тем, для решения проблем, обусловленных необходимостью закрытия ЧАЭС, Украине нужны существенные дополнительные ресурсы, которые она не в состоянии изыскать в одиночку. Эти проблемы могут решаться только путем совместных усилий Украины и международного сообщества, в равной степени заинтересованных в том, чтобы превратить зону ЧАЭС в экологически безопасную систему.

К несчастью, серьезнейшая проблема с ядерным топливом (около 180 тонн) и другими радиоактивными материалами, не удаленными из-под «саркофага», все еще не решена. Не менее тяжелое наследие представляют собой 800 мест захоронения радиоактивных отходов. Преобразование этих временных сооружений в устойчивую систему для длительного хранения радиоактивных отходов является технически и экологически сложной задачей, которую при этом нужно решить немедленно.

Не следует забывать о том, что Чернобыльская авария создала уникальные возможности для всестороннего научного изучения ядерных и радиационных катастроф в естественных условиях. Уникальный опыт усилий по сведению к минимуму последствий катастрофы является достоянием всего человечества, и правительство Украины предоставляет международному сообществу максимальную поддержку в исследовании, обобщении и практическом освоении этого уникального опыта. В этих целях 5 лет тому назад правительство Украины выступило с инициативой создания Международного Чернобыльского центра по проблемам ядерной безопасности, радиоактивных отходов и радиологической экологии, который действует на основе соответствующих международных соглашений и выполняет функции координационного центра для сотрудничества с другими странами, в частности Соединенными Штатами, Соединенным Королевством, Японией, Францией и Германией. Правительство Украины будет и впредь оказывать содействие работе Центра, в частности путем предоставления ему налоговых льгот.

Центр играет важную роль в предоставлении научно-технической поддержки работам по обеспечению безопасности на ЧАЭС после закрытия. Будучи крупнейшим научно-исследовательским институтом в Славутиче, Центр создал новые рабочие места для ранее работавших на станции инженеров.

Правительство Украины благодарно правительствам всех стран, являющихся ее партнерами в рамках Центра, которые приложили усилия для его создания и продолжают принимать участие в его работе и дальнейшем развитии. Тем не менее для успешного и всеобъемлющего решения всего комплекса проблем Чернобыля требуются еще более целенаправленные действия международного сообщества и всестороннее усиление международного сотрудничества в этой области. От имени правительства Украины призываю правительства других стран мира, международные организации, финансовые учреждения и научно-исследовательские институты и всех заинтересованных лиц оказывать поддержку Международному Чернобыльскому центру. Надеемся, что рассмотрение вопросов взаимозависимости здоровья и окружающей среды на данной конференции, которые имеют жизненно важное значение для Украины, побудит международное сообщество к новым усилиям, направленным на то, чтобы превратить Землю в экологически устойчивую планету, населенную здоровыми людьми.

Последствия Чернобыльской катастрофы и меры по их устранению на территории Российской Федерации



Сергей Лавров
Постоянный
представитель
Российской
Федерации
при Организации
Объединенных
Наций

Масштабы катастрофы для Российской Федерации можно проиллюстрировать следующими цифрами. На зараженных территориях Брянской, Калужской, Орловской и Тульской областей России по-прежнему живут более 1,8 млн. человек, в том числе 300 тыс. детей. Более 350 тыс. граждан России принимало участие в операциях по очистке и ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, 40 тыс. из них после этого стали инвалидами. Более 50 тыс. человек стали вынужденными переселенцами. Более 20 тыс. га пахотных земель и более 60 тыс. га лесов по-прежнему выведены из хозяйственного оборота.

Заболеваемость раком щитовидной железы начала возрастать примерно через 5 лет после аварии и продолжает увеличиваться, опережая прогнозы ученых. Совсем немного известно о долгосрочных медицинских последствиях радиоактивного облучения. Вся полнота последствий может проявиться лишь через весьма длительное время. Рак щитовидной железы и большинство других видов рака обычно диагностируются как минимум через 10 лет после облучения, а для появления выраженных симптомов может потребоваться еще 15-20 лет. Не следует также забывать о других аспектах проблемы — экологических, психологических и социальных, которые для населения пострадавших районов имеют не менее важное значение, чем сугубо медицинские последствия.

Несмотря на сложное социально-экономическое положение, которое было особенно тяжелым в начале 90-х годов, правительство Российской Федерации делает все возможное для уменьшения последствий трагедии. В рамках широкомасштабных восстановительных программ построено более 2 млн. кв. м нового жилья, сотни новых школ, больниц, поликлиник, тысячи километров дорог и газопроводов, целый ряд предприятий, главным образом агропро-

мышленного комплекса. Существенные усилия предприняты в целях уменьшения дальнейшего облучения населения. Для защиты людей, пострадавших от радиации, особенно наиболее уязвимых групп, таких как дети и «ликвидаторы», осуществляется целый ряд федеральных программ. Общий объем бюджетных ассигнований на «Чернобыльские» программы за период 1992-2000 годов превысил 6 млрд. долл. США.

Российская Федерация искренне признательна международному сообществу за его постоянные усилия по предоставлению чрезвычайной и гуманитарной помощи всем трем пострадавшим странам, которая сегодня остается столь же актуальной, что и 15 лет тому назад. Что же касается конкретных нынешних нужд пострадавших районов России, то речь в первую очередь идет о современной медицинской аппаратуре, лекарствах для реабилитационных центров, в которых лечатся «ликвидаторы» и пострадавшие местные жители, помощи в проведении диагностики расстройств щитовидной железы и т.п. Следует отметить, что все проекты, указанные в Межучрежденческом призыве и Программе по Чернобылю, дополняют текущие российские федеральные программы и поэтому могут реализовываться на основе совместного финансирования.

Трагическое наследие Чернобыля: Республика Беларусь



Сергей Линг, посол,
Постоянный представитель
Республики Беларусь при
Организации Объединенных
Наций

Трагическое наследие Чернобыля несмотря на 15 лет, прошедшие с момента аварии, продолжает сказываться на судьбах миллионов людей в наиболее затронутых этой катастрофой странах. По сути, на сегодняшний день мы стоим перед необходимостью осуществления планомерных и комплексных долгосрочных мер по возрождению устойчивого развития пострадавших от аварии регионов

Беларуси во взаимосвязи всех его основных составляющих: социальной, экономической и экологической.

Сегодня в районах, пострадавших от аварии, продолжают жить около 1.8 млн. человек, включая 450 тыс. детей в возрасте до 17 лет. Состояние здоровья этих людей вызывает огромную озабоченность Правительства, поскольку они нуждаются в соответствующих мерах медицинской реабилитации, а это требует весьма существенных финансовых и материально-технических затрат. Следствием хронически высокой радиационной нагрузки стала искаженная демографическая структура «чернобыльских» регионов Беларуси. Так, более 135 тысяч человек было переселено и не менее 200 тысяч человек стали вынужденными переселенцами, покинувшими загрязненные районы самостоятельно.

На долю нашего государства, которое занимает площадь в 207 тыс. кв. км., пришлось до 70 % процентов всех радиоактивных осадков, «накрывших» с разной степенью интенсивности 23% указанной территории. Из сельскохозяйственного оборота было выведено 260 тыс. гектаров сельхозугодий. Резко сократились посевные площади и валовой сбор сельскохозяйственных культур, существенно уменьшилось поголовье скота. Большой урон нанесен лесному хозяйству. Около четверти лесного фонда Беларуси — 190 тыс. гектаров лесных угодий — подверглись радиоактивному загрязнению.

В зоне загрязнения находится около 340 промышленных предприятий, условия функционирования которых существенно ухудшились. В таких условиях практически невозможно ни быстрое самовосстановление пострадавших территорий, ни прямая реставрация расположенных на них объектов народного хозяйства. Речь можно вести лишь о длительном процессе реабилитации. Ущерб, нанесенный республике чернобыльской катастрофой в расчете на 30-летний период ее преодоления, оценивается в 235 млрд. долларов США, что равно 32 бюджетам республики 1985 года.

Проведенная оценка ущерба не является окончательной, поскольку причинно-следственные связи, отражающие воздействие радиоактивного загрязнения территории на различные стороны жизнедеятельности, достаточно сложны. Наука пока не располагает полной и окончательной информацией о медико-биологических, социальных и экологических последствиях Чернобыльской катастрофы. Ликвидация последствий катастрофы — один из главных приоритетов в Беларуси. В этом году утверждена очередная Государственная программа по преодолению последствий катастрофы на Чернобыльской АЭС на 2001-2005 гг. и на период до 2010 г.

Несомненно, что острый дефицит финансовых ресурсов, выделяемых на минимизацию и преодоление негативных последствий катастрофы, негативно сказывается на масштабах и темпах проведения защитных и реабилитационных мероприятий. И тем не менее, ряд важнейших проблем удалось решить.

Создана нормативная и правовая база практически по всем направлениям преодоления последствий аварии. Выполняется большой объем защитных мер в агропромышленном комплексе. Создана и надежно функционирует система радиационного контроля и мониторинга.

В районах, загрязненных радионуклидами, осуществляется комплекс мер по повышению уровня медицинского обслуживания, проводится мониторинг состояния здоровья населения.

Действует система социальной защиты всех категорий пострадавшего населения.

Очевидно, что возмещение социально-экономического ущерба, причиненного Республике Беларусь чернобыльской катастрофой, растянется на сотни лет. Необходимость мобилизации финансовых и других ресурсов для решения столь комплексных задач вызвала бы серьезные проблемы даже для государств с куда более серьезными экономическими возможностями. Мы искренне надеемся, что упомянутые изменения в содержании пост-чернобыльской деятельности найдут поддержку со стороны международного сообщества.

Чернобыль и Казахстан



**Мадина
Джарбусынова**
Постоянный
представитель
Республики
Казахстан
при Организации
Объединенных
Наций

В течение всех лет, прошедших после аварии на ЧАЭС, система Организации Объединенных Наций, международные финансовые учреждения и НПО постоянно поддерживают усилия Беларуси, Российской Федерации и Украины, направленные на сведение к минимуму ее последствий. В сотрудничестве с правительствами этих трех стран Организация Объединенных Наций осуществляет межучрежденческую программу оказания международной помощи в пострадавших районах.

Совместные усилия международного сообщества и правительств трех пострадавших стран позволили несколько улучшить положение в затронутых районах. Одним из проявлений их стремления сделать все возможное для недопущения новых трагедий стало принятие Генеральной Ассамблеей Организации Объединенных Наций резолюции, озаглавленной «Закрытие Чернобыльской АЭС», в которой Ассамблея приветствовала решение Украины закрыть станцию 15 декабря 2000 года.

Проблема Чернобыля имеет особое значение для Казахстана. Дело в том, что начиная с 29 августа 1949 года бывший Советский Союз проводил в Семипалатинской области Казахстана ядерные испытания. Ядерные взрывы, проводившиеся на Семипалатинском полигоне на протяжении более 40 лет (всего было взорвано более 500 ядерных устройств), коренным образом изменили жизнь населения этого района и экологическую обстановку в нем. Полигон был закрыт лишь в 1989 году одним из первых декретов Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева.

Генеральная Ассамблея Организации Объединенных Наций признала серьезность ситуации в Семипалатинской области лишь через 50 лет после первого взрыва. В декабре 1997 года она приняла резолюцию по этому вопросу, на основании которой Казахстану была предложена международная помощь, предназначенная для удовлетворения нужд населения, пострадавшего в результате проведения испытаний. Это содействие и забота международного сообщества помогли правительству разработать комплексный план мероприятий, направленный на решение гуманитарных, экологических и экономических проблем региона. Тем не менее ситуация в Семипалатинской области по-прежнему остается ненормальной. Вынужденное перемещение населения привело к распаду самобытной этнографической общности и фактически гибели ее культуры и экономического уклада. По оценке японских экспертов, проводивших радиологическую оценку окружающей среды на бывшем полигоне, нынешний уровень радиации там в 600 раз выше нормы, т.е. примерно равняется уровню радиации в Хиросиме после ядерной бомбардировки.

Правительство Казахстана рассматривает на дальнейшее сотрудничество с системой Организации Объединенных Наций для проведения систематической социальной, экономической и экологической реабилитации пострадавших от радиации районов. Большую роль в этих усилиях призваны сыграть государства-доноры, международные финансовые учреждения и НПО. Проблемы радиоактивного заражения — будь то в районе Семипалатинска или в Чернобыле, это общие проблемы человечества, и решать их необходимо общими силами.

Дети Чернобыля



Ади Рош
Президент
ирландского проекта
«Дети Чернобыля»
Ирландия

В ирландском проекте «Дети Чернобыля» участвуют 70 групп, организованных на всей территории острова — как на Севере, так и на Юге. Группы мобилизуют финансовые средства для поставок гуманитарной помощи и приема пострадавших в результате Чернобыльской катастрофы детей для лечения и реабилитации/отдыха в Ирландии. Программы помощи осуществляются по 14 направлениям, однако общая цель в рамках всех направлений — облегчение страданий детей.

Население пострадавших районов Беларуси, запада России и севера Украины вынуждено вот уже 15 лет жить в худших с точки зрения радиоактивного заражения условиях во всем мире, страдая от тягот вынужденного переселения на фоне равнодушия и невежества всего мира. Хуже всего то, что день за днем люди видят, как радиация обессиливает и превращает в инвалидов их детей. Я не в силах перечислить или даже назвать точное количество всех некогда знакомых мне детей, которые затем умерли — по моему мнению непосредственно в результате Чернобыльской катастрофы.

Уцелевшие живут в условиях демографического бедствия, последствия которого еще не до конца осмыслены наукой. На наших глазах последствия катастрофы переходят в следующее поколение. Радиация, этот немой убийца, трансформирует генофонд и лишает будущего целую группу населения. Имеющиеся научные данные свидетельствуют о том, что в рамках этой группы увеличивается распространенность бесплодия и других генетических изменений, ставящих под угрозу выживание будущих поколений. Смертность в настоящее время превышает рождаемость. В одной только Беларуси жертвами Чернобыля считаются 90 процентов детей. Необратимый ущерб иммунной системе ослабляет способность организма бороться с раковыми клетками. Заболеваемость раком щитовидной железы увеличилась на 2400 процентов.

В ноябре прошлого года, работая в Гомеле, который находится в самом центре пострадавшего района Беларуси, я познакомилась с двумя молодыми врачами, которые изо всех сил пытались помочь смертельно больным детям, которые умирали

в своих квартирах без лекарств и надлежащей психологической помощи. Посетив одну из таких семей, я познакомилась с девятилетним Славой, больным раком печени и мозга. У Славы не было ни болеутоляющих лекарств, ни моченакопителей, ни мазей для обработки пролежней. Родители делали все, что было в их силах, но у них просто не было денег на покупку даже самого необходимого. Мне сказали, что таких семей много и что врачи не обеспечиваются транспортом для поездок в села, где живут такие дети. Все, о чем попросили нас врачи, — это два велосипеда, морфин и другие лекарства. Мы решили поддержать этих самоотверженных врачей и родителей умирающих детей, и сегодня в Беларуси увеличивается количество специализированных больниц, в которые мы направляем безнадежно больных детей. Помимо велосипедов мы передали в дар полностью оборудованную санитарную машину и шестимесячный запас лекарств и других необходимых средств. Ясно, что этого мало.

Сейчас трудно сказать, прошли ли мы уже через пиковую фазу в динамике проявления последствий радиоактивного заражения. Не исключено, что мы находимся лишь в нижней части этой параболы. Для многих Чернобыль стал фактом истории. Мы считаем себя ответственными за то, чтобы мир не забыл о сегодняшней трагедии людей.

Образы, остающиеся в памяти после общения с чернобыльскими детьми, отличаются от ужасающих картин войны или голода, когда вы видите прямые последствия взрыва бомбы или длительного голодания. Война, жертвами которой стали люди Чернобыля — молчаливая, коварная, невидимая, но от этого не менее смертоносная война. Несмотря на окончательное закрытие Чернобыльской АЭС 15 декабря 2000 года, слова «Следующий Чернобыль — это сам Чернобыль», не дают мне спать, вызывая в моем сознании картины рушащегося саркофага, из-под которого вырывается пламя непотухшего реактора, выбрасывая еще больше радиации, чем при аварии 1986 года. Зная, что в 1986 году из реактора было удалено лишь 3 процента ядерного топлива, после чего там осталось 216 тонн урана и плутония, я не могу не думать о том, что закрытие станции — это не конец, а начало.

О положении беженцев говорилось достаточно много, однако самым, пожалуй, потрясающим для меня фактом стало то, что из опустевших зараженных домов кто-то ворует мебель и вещи и продает их за пределами зоны. Дома тщательно разбирают, а строительные материалы продают, например, для строительства дач на Черном море. Само собой разумеется, что речь идет о широкомасштабном распространении радиоактивного заражения за пределы зоны.

Еще одним тревожным свидетельством того, что угроза заражения новых групп населения не уменьшилась, является информация о нарастающем пере-

мещении беженцев из районов боевых действий на территории бывшего Советского Союза, например Азербайджана, Казахстана, Узбекистана, в Чернобыльскую зону. Эти несчастные люди заселяют зараженные радиацией дома в опустевших деревнях. Один беженец сказал мне: «Лучше я медленно умру от радиации, чем быстро от бомбы или пули».

Масштабность задач, стоящих перед правительствами, организациями и отдельными активистами, которые стремятся помочь в преодолении последствий Чернобыльской катастрофы, обуславливает необходимость более тесной координации и объединения всех имеющихся ресурсов, в связи с чем я предлагаю создать единую организацию, в которую на правах членов вошли бы все желающие «чернобыльские» организации во всем мире. При разработке концепции такой партнерской структуры я предлагаю предусмотреть больший вес НПО. Необходимо добиться отдельного финансирования международным сообществом мер по уменьшению последствий Чернобыльского кризиса. Предлагается осуществлять эту инициативу через Департамент по гуманитарным вопросам Организации Объединенных Наций, который должен будет призвать все правительства существенно увеличить объем ресурсов, выделяемых на чернобыльские программы. Этот ключевой департамент должен получить достаточные финансовые средства и быть укомплектован необходимыми для такой работы кадрами. Я призываю все правительства последовать примеру правительства Ирландии и принять «политику открытых дверей» в отношении детей Чернобыля, нуждающихся в медицинской помощи.

В ПОДДЕРЖКУ РАТИФИКАЦИИ КИОТСКОГО ПРОТОКОЛА



Д-р Ричард
Моргенстерн
Старший научный
сотрудник, "Ресурсы
для будущего",
Вашингтон, О.К.

В случае вступления в силу Киотский протокол отразил бы реальное стремление государств добиться стабилизации содержания в атмосфере парниковых газов. В отличие от принятой ранее Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата, в которой содержался

призыв к добровольным мерам по сокращению выбросов в атмосферу парниковых газов, в Киотском протоколе определяются обязательные максимальные допустимые объемы выбросов для каждой из стран-участниц. Этот переход от принципа добровольности к имеющим юридическую силу обязательствам отражает существенное увеличение стремления со стороны международного сообщества добиться уменьшения угрозы изменения климата.

Экономистов часто спрашивают: если количественные инструменты (имеющие обязательную силу количественные целевые показатели) и ценовые инструменты (например, налоги на выбросы) позволяют добиваться одинаковых результатов в плане защиты окружающей среды, стоит ли отдавать предпочтение одному типу методов по сравнению с другим? В целом, если стоимость мероприятий по ограничению выбросов поддается точному исчислению и если выгоды от уменьшения выбросов также можно подсчитать, то сочетание этих двух подходов представляет собой идеальный вариант политики. В то же время, если либо затраты, либо выгоды остаются неизвестной или неопределенной величиной, то может оказаться целесообразным отдать предпочтение одному подходу по сравнению с другим (в частности, исходя из соображений социальной справедливости).

В целом предлагаемая концепция содержит три элемента. Во-первых, мы абстрагируемся от экономических и социальных соображений и утверждаем, что имеются серьезные политические основания для перехода от количественного к ценовому методу регулирования выбросов парниковых газов. Мы также утверждаем, что количественные цели обуславливают возникновение столь серьезных политических затруднений, что без их решения Протокол не вступит в силу. Во-вторых, мы доказываем, что переход от количественного к ценовому подходу может быть осуществлен с помощью внесения простейших изменений в текст Протокола, что позволит избежать необходимости возобновления переговоров в рамках Киотского процесса в целях пересмотра ориентиров, как предлагают некоторые специалисты. Наконец, мы смоделировали ситуацию, которая возникла бы в случае принятия нашего предложения, с помощью специальной имитационной программы, что позволило углубленно изучить последствия нашего предложения с точки зрения реального сокращения объемов выбросов парниковых газов.

* Предложение подготовлено автором совместно с Рэймондом Коплом, Уильямом Пайзером и Фредериком Герси.

** Полный текст настоящего выступления на английском языке можно получить, направив соответствующий запрос в почтовый ящик WITNewYork@aol.com

Глобализация: корпоративная или гражданская?



Д-р Дэвид Кортен
Сеть «Позитив
фьючерс»
Бейнбридж-айленд,
штат Вашингтон

Двигающие вперед глобализацию корпоративные круги призывают к неограниченной глобальной экономической конкуренции в целях еще большего ускорения процесса освоения и потребления ресурсов планеты теми, в чьих руках богатство и власть. С помощью дерегулирования рынков и приватизации государственных услуг и активов эти институты и их сторонники подталкивают человечество к такому будущему, в котором 10-15 мега-корпораций, действующих без всякого общественного контроля, будут писать законы, содержать тюрьмы, определять направления развития культуры, составлять учебные программы для наших детей.

В ответ на это глобальное наступление на демократию и жизнь как таковую силы глобализующегося гражданского общества встают на защиту прав человека, здоровья населения и благополучия нашей планеты. Предлагаемые ими меры включают: списание внешнего долга стран «третьего мира»; отказ от предлагаемых Международным валютным фондом универсальных рецептов структурной перестройки; проведение структурной реформы систем Организации Объединенных Наций и бреттон-вудских учреждений в целях укрепления демократии на национальном и местном уровнях, возвращения контроля над экономическими ресурсами и определением приоритетных направлений политики населению и общинам; и обеспечение приоритетности интересов человека и окружающей среды над финансовыми интересами ничтожно малой группы людей.

Дети: особая уязвимость перед экологическими угрозами



**Д-р Софи Дж.
Болк,**
врач, Американская
педиатрическая
академия, США

Развитие ребенка проходит несколько этапов (внутриутробный, новорожденный, младенческий,

ясельный, дошкольный, школьный и подростковый). Каждый этап характеризуется различиями по видам воздействия на ребенка окружающей среды и степени его восприимчивости к этому воздействию. Различия по воздействию определяются физическим местонахождением ребенка, зоной дыхания (ближе к земле), большей потребностью в кислороде, получаемыми калориями и жидкостями, формами поведения и продолжительностью оставшейся жизни, т.е. биологическим «сроком годности» организма. Различия по степени восприимчивости связаны с быстрым развитием и ростом систем и органов.

В числе многих опасностей, подстерегающих ребенка уже на ранних этапах его развития, не последнее место занимает контакт с ртутью. Ртуть вездесуща и существует в трех формах (элементарная ртуть, неорганические соли и органические соединения), каждая из которых характеризуется своим собственным «профилем токсичности». В число источников ртути входят как природные источники, так и загрязненная, в частности в результате сгорания ископаемых видов топлива, окружающая среда. Атмосферная ртуть, попадающая в воздух вместе с выхлопными газами, оседает в воде, где бактерии преобразуют элементарную ртуть в органическую ртуть (метилловую ртуть). Ее поглощают рыбы, попадающие затем на наш стол. Органическая ртуть — это нейротоксический яд, особенно пагубно воздействующий на мозг зародыша.

Другой серьезной опасностью для организма ребенка является облучение ионизирующей радиацией, включая рентгеновские лучи и гамма-излучение. Короткие волны этих лучей обладают колоссальной энергией, позволяющей электронам проникать сквозь твердые тела и выбивать другие электроны со своих околоатомных орбит, что приводит к повреждению органических тканей. Особо уязвимыми к воздействию ионизирующей радиации являются организмы зародыша и маленького ребенка. Под воздействием относительно высоких доз радиации мозг ребенка получает необратимые повреждения. В популяции детей, находившихся на стадии внутриутробного развития в момент облучения радиацией в результате взрыва атомной бомбы, наблюдалось серьезное отставание в умственном развитии, зависящее от дозы и продолжительности облучения. Кроме того, наблюдалось патологическое уменьшение размеров головы без отставания в умственном развитии, распространенность которого в шесть раз превышала распространенность отставания в умственном развитии при нормальных размерах головы. Уменьшение размеров головы объясняется уменьшением размеров мозга, а необязательность его связи с отставанием в умственном развитии объясняется

утратой (отмиранием) вспомогательных тканей (нейроглиальных клеток). Минимальная доза, вызвавшая отставание в умственном развитии после взрыва атомной бомбы намного превышала уровни, допустимые при диагностической рентгенографии. Для лиц, подвергшихся высоким дозам радиоактивного облучения, характерно повышение риска заболевания раком. После взрыва атомной бомбы лейкемия поражала детей намного чаще, чем взрослых.

Анализ воздействия факторов окружающей среды на организм человека позволяет прийти к тому выводу, что независимо от вида воздействия последствия для детей оказываются всегда более пагубными, чем для взрослых. Важно всегда помнить, что детский организм представляет собой уникальную и уязвимую систему, а не просто уменьшенную копию организма взрослого.

Ультрафиолетовое излучение и рак кожи в новом тысячелетии



Д-р Алан Хэлперн,
врач, соусредитель
Мемориального
центра
по лечению рака
«Слоун-Кеттеринг»
Нью-Йорк

В течение последних десятилетий наблюдается настоящая эпидемия рака кожи среди представителей белой расы практически во всех регионах мира. Исследователи связывают ультрафиолетовое излучение с ростом распространенности всех трех типов рака кожи: базалиомы, плоскоклеточного рака и злокачественной меланомы.

Хотя конкретные причины нынешней эпидемии рака кожи точно не установлены, существуют серьезные подозрения, что увеличение интенсивности ультрафиолетового облучения в результате изменения стиля одежды (мода) и стиля поведения (спорт, отдых на открытом воздухе и т.д.) играет в этом плане достаточно важную роль. Соответственно, разъяснительные кампании, проводимые учреждениями здравоохранения, посвящены в основном методам защиты кожи от солнца. В рамках этой информационно-пропагандистской работы необходимо еще более настойчиво рекомендовать: а) избегать преднамеренного солнечного

облучения с целью загара; б) всегда искать тень; в) носить одежду, защищающую все тело от солнца; и г) при неизбежности облучения пользоваться защитными кремами. Начиная с детского возраста, человек должен осознавать, что никакой загар не бывает здоровым.

С наступлением нового тысячелетия еще одним фактором, который может провоцировать дальнейший рост распространенности рака кожи, становится истощение стратосферного озона. Стратосферный озон не позволяет самым вредным солнечным лучам доходить до земли. Истощение стратосферного озона в результате хозяйственной деятельности человека может привести к тому, что любое попадание солнечных лучей на кожу будет поголовно приводить к образованию злокачественной меланомы — наиболее тяжелой формы рака кожи. Поэтому медицинские работники не должны оставаться в стороне от усилий международного сообщества, направленных на ограничение использования озоноразрушающих хлорфторуглеродов (ХФУ), в рамках Киотского процесса.

Коренные народы Севера России и Сибири: борьба за выживание



Д-р Сибил Дайвер
Тихоокеанский
экологический фонд,
Окленд, штат
Калифорния

В новом тысячелетии многие коренные народы Севера России и Сибири по-прежнему практикуют традиционные методы использования ресурсов природы, не подрывающие естественный экологический баланс. Вместе с тем загрязняющие вещества все шире распространяются на исторических территориях их проживания и накапливаются в организмах животных, традиционно являющихся источником мяса. Таким образом, налицо парадоксальный факт: практикующие экологически устойчивые методы природопользования народы России оказываются в числе наиболее пострадавших в результате промышленного загрязнения окружающей среды. Добыча полезных ископаемых — руды, нефти и газа, а также другие факторы загрязнения окружающей среды, такие как кислотные дожди и устойчивые органические загрязнители (УОЗ), являются источником зара-

жения вредными веществами традиционных продуктов питания и территорий. От этого страдает физическое и психологическое здоровье общин коренных народов.

Именно загрязнением традиционных источников продуктов питания объясняется эпидемическое распространение среди коренных народов России туберкулеза, рака, желудочно-кишечных заболеваний и расстройств иммунной системы. Так, во многих общинах удэгейцев 70-80 процентов детей страдают от расстройств здоровья, вызванных потреблением зараженной ядами и паразитами рыбы. В долине реки Амур в Хабаровском крае отравление рыбы связано с широкомасштабными работами по добыче полезных ископаемых. Таких примеров можно назвать очень много.

Помимо сугубо медицинских последствий, заражение окружающей среды продуктами хозяйственной деятельности ведет к нарастанию таких социальных проблем, как алкоголизм, распространение самоубийств и резкое ухудшение показателей продолжительности жизни. Результаты проведенной в России в 1997 году переписи населения свидетельствуют о том, что в некоторых общинах коренных народов ожидаемая продолжительность жизни мужчин в среднем составляет 41-42 года. В целом средняя продолжительность жизни в общинах коренных народов на 10 лет меньше среднего российского показателя. Эти проблемы усугубляются высоким уровнем нищеты и безработицы, которая в некоторых общинах, например в Бурятии, достигает 50 процентов.

С учетом этого кризиса правительство Российской Федерации должно уделить экологическому оздоровлению территорий проживания коренных народов приоритетное внимание. Кроме того, мы надеемся, что Россия сумеет разрешить конфликт, присущий многим странам мира. Суть его в том, что если коренные народы рассматривают территорию своего проживания как залог сохранения традиционного образа жизни, правительство и промышленные круги видят в этих территориях источник для обогащения.

Коренные народы всего мира, в том числе России, пытаются отстаивать свое право на сохранение традиционного уклада на исторически принадлежащих им территориях. Для того, чтобы эта борьба была успешной им нужна поддержка международного сообщества. Международные межправительственные органы могут стимулировать принятие и выполнение в России конституционных законов о правах коренных народов. На четвертом Конгрессе коренных народов России, состоявшемся в апреле 2001 года, делегаты указывали на желательность привлечения независимых международных наблюдателей для контроля за осуществлением в России прав коренных народов. Кроме того, для докумен-

тирования экологических медицинских проблем нужны серьезные научные исследования. В поддержке нуждаются и НПО коренных народов России, а также международные НПО, предоставляющие информационную и другую помощь российским коренным народам. Международное финансирование следует направлять на поддержку конкретных проектов, например юридической подготовки представителей коренных народов, программ обменов, публикации остро необходимых информационно-учебных материалов. В этом плане огромную роль могут сыграть НПО богатых стран.

Информация, медицинское обслуживание и технологии: влияние Интернета на будущее медицины



Д-р Збби Элахи
Соучредитель
«Серджионесис»

С наступлением эры новых технологий в медицине и революционным изменением способов глобального информационного обмена пришло время пересмотреть сложившуюся структуру медицинского образования. Традиционный процесс передачи медицинских знаний и формирования хирургических навыков больше не соответствует потребностям все более образованного и растущего «сообщества пациентов» и существует в отрыве от современного этапа прогрессивного развития медицинской науки. Сегодня использование авангардных методов лечения и хирургии в одних странах сосуществует с отсталостью и консервативностью в других странах мира. Если международное сообщество ныне ставит перед собой задачу обеспечить глобальные единые международные стандарты медицинского обслуживания, то оно должно позаботиться о том, как облегчить процесс приобретения знаний путем предоставления реальной помощи врачам во всем мире.

Одним из главных препятствий, мешающих распространению медицинских и хирургических знаний, всегда являлась высокая себестоимость создания и поддержания информационных каналов, которые были бы не только легко до-

ступными, но и позволяли бы постоянно обновлять информацию с учетом результатов новейших исследований и разработки новых медицинских технологий. Возможно, решением этой проблемы станет быстро распространяющийся по миру Интернет. Члены медицинского сообщества во всем мире уже подтверждают ценность сетевых инициатив, нацеленных на облегчение передачи важной медицинской информации. Такие инициативы особенно хорошо вписываются в структуры повышения квалификации хирургов, для которого требуется визуальное изучение предлагаемых методов и приемов.

Самое серьезное сомнение в этом плане возникает в связи с высокой стоимостью разработки высококачественных технологий и децентрализованным характером распространения хирургических знаний в мире. Спектр связанных с этим проблем включает возможность нарушения авторских прав и практическое отсутствие какого-либо контроля со стороны производителей технологий. Возможным решением является основанный на синергизме подход, сочетающий в себе усилия различных секторов общества, включая частный сектор, нацеленные на мобилизацию необходимой базы ресурсов для формирования общемировой системы распространения медицинской и хирургической информации на основе Интернета.

** С полным текстом выступления и другими материалами на эту тему можно ознакомиться на сайте www.surgeonesis.com*

Последствия Чернобыльской катастрофы на Украине: 15 лет спустя



*Проф. Сергей Комисаренко
Директор института биохимии
им. Палладина
Киев, Украина*

Вследствие аварии, происшедшей в 1 ч. 24 м. 26 апреля 1986 года на ЧАЭС в Украине, в атмосферу было выброшено почти 4 тонны уранового топлива U235 и продуктов его распада. Произошла крупнейшая в истории человечества экологическая и технологическая катастрофа. За прошедшие 15 лет у ученых было достаточно времени для того, чтобы оценить некоторые краткосрочные меди-

цинские последствия, однако этот срок слишком мал для того, чтобы осмыслить масштабы трагедии народа Украины, Беларуси и России во всех ее аспектах.

В Украине авария имела колоссальные и многообразные последствия. Многообразие их в том, что они глубоко видоизменили привычные структуры экономической, социальной и политической жизни, повлияли на здоровье многочисленной группы населения, состояние окружающей среды и другие составляющие жизни человека. Сама авария и то, как повели себя в связи с ней тогдашние власти, вскрыли циничную сущность коммунистической идеологии, углубили экономический и политический кризис в Советском Союзе и в значительной степени ускорили распад СССР. Непосредственные затраты на борьбу с последствиями Чернобыльской катастрофы и связанные с ней косвенные убытки составили соответственно 13 млрд. и 130 млрд. долл. США, т.е. в сумме более 140 млрд. долл. США. Катастрофа разрушила самобытную этнографическую культуру деревень, городков и целых районов, население которых пришлось переселять в различные (иногда отдаленные) районы Украины.

В связи с аварией пришлось немедленно эвакуировать все население города Припять (примерно 50 тыс. человек), где жили работники атомной станции, и города Чернобыль (примерно 20 тыс. жителей). Потребовались дорогостоящие и массивные усилия по прекращению пожара непосредственно на ядерном реакторе, который не удавалось потушить в течение нескольких недель после 26 апреля. Правительство также было вынуждено соорудить над взорвавшимся реактором № 4 временное укрытие, очистить значительную сильно зараженную территорию и всю технику, которая использовалась при аварийно-спасательных работах и построить неподалеку от места аварии новый город. Этот новый город — Славутич — был сооружен для размещения семей 25 тыс. работников станции, которые были вынуждены по-прежнему продолжать обслуживать ЧАЭС. В целом в период с 1986 по 1991 год было перемещено более 163 тыс. жителей зараженных радиацией районов.

Хотя руководители советских органов власти и коммунистической партии сделали немало серьезных ошибок в связи с Чернобыльской катастрофой, само наличие централизованной авторитарной структуры управления и мощной промышленной инфраструктуры дало возможность быстро мобилизовать огромные людские, промышленные и финансовые ресурсы для борьбы с последствиями аварии. В частности, важнейшую роль сыграл человеческий фактор. В кратчайшие сроки была сформирована целая армия, в состав которой вошли военнослужащие, милиционеры и

работники гражданских служб. Эти люди, которых стали называть «ликвидаторами» (в общей сложности около 600 тыс. человек по СССР в целом), занимались строительством укрытия, обеззараживанием территории вокруг реактора и другими опасными работами. Именно «ликвидаторы» приняли на себя самый тяжелый удар радиации и стресса, пожертвовав своим здоровьем.

Общий уровень радиации, выброшенной в результате аварии, по оценке составил 50 млн. кюри, что примерно равняется уровню, который был бы достигнут при одновременном взрыве 500 атомных бомб, равных по мощности сброшенной на Хиросиму. Помимо 30 человек, умерших вскоре после аварии, из 134 человек, пораженных острой лучевой болезнью, количество людей, здоровье которых было подорвано в результате катастрофы, превысило 3,2 млн. Из них 1,1 млн. составляли дети.

Трудно оценить точные параметры пагубного воздействия Чернобыльской катастрофы на здоровье местного населения. В первые недели и даже месяцы после катастрофы имела место переоценка негативного воздействия, подчас доходившая до паники. Это явно отрицательно сказалось на моральном духе населения, помешало организовать научное изучение кризиса и исказило процесс принятия решений.

С учетом вариативности спектра радиоактивных изотопов и различных доз полученной радиации можно разделить всю группу пострадавшего населения на несколько основных категорий.

В первую категорию входят люди, переселенные из покинутой зоны вокруг ЧАЭС. Вторую составляют «ликвидаторы», работавшие на станции в момент максимального медицинского риска в 1986-1987 годах. Третья категория — «ликвидаторы», работавшие на ЧАЭС в 1988 - 1989 годах. Четвертая категория представлена населением, продолжавшим жить в сильно зараженной зоне. Наконец, к пятой группе принадлежат лица, которые жили или живут достаточно далеко от ЧАЭС, однако оказались затронуты в течение первых месяцев после выброса и потребляли продукты питания и питьевую воду, зараженную радиоактивными элементами.

Наиболее очевидные и выраженные последствия зафиксированы у детей, пострадавших от облучения щитовидной железы йодом-131, а также другими быстро распадающимися изотопами йода. Индивидуальные дозы облучения щитовидной железы в этой группе населения в 1986 году варьировались от 0,5 до 40 Гй. Более полутора миллионов человек получили дозы радиации, превышающие допустимые пределы (5 сГй для детей в возрасте до 3 лет и 10 сГй для детей в возрасте 3-18 лет). К сожалению дети в окрестностях Чернобыля и других пострадавших районах не получали

профилактические дозы йода. В результате в 1986 - 1999 годах в Украине было зарегистрировано 1644 случая рака щитовидной железы среди детей, которым на момент аварии было менее 18 лет (в 1986 году зарегистрировано всего 16 случаев рака щитовидной железы, тогда как в 1999 году — 255 случаев). Эти цифры намного превышают прогнозы, в основу которых были положены имевшиеся до катастрофы научные знания.

Помимо рака щитовидной железы отмечается увеличение частотности рака молочной железы среди женщин, а также ухудшения «общего самочувствия» и значительное увеличение тяжелых психо-соматических расстройств среди населения, продолжавшего жить в зараженных зонах, и среди «ликвидаторов». В 1986-1988 годах группа украинских иммунологов провела уникальное исследование иммунитета у «ликвидаторов». Было обнаружено, что облучение низкими дозами радиации после чернобыльской аварии (порядка 255 мЗв) привело к резкому сокращению количества естественных «клеток-убийц» (клетки CD16+, CD56+) в организмах этих людей. Заметным было также снижение активности этих «клеток-убийц». Эти клетки выполняют функцию первой линии обороны от рака и инфекционных заболеваний. Я назвал это расстройство иммунной системы «чернобыльским СПИДом». Первопричины этих расстройств и других заболеваний как правило сочетались с (внутренней и внешней) радиоактивностью, а также стрессом и другими факторами, например сильным загрязнением окружающей среды металлами.

Сегодня, после закрытия ЧАЭС исключительно важно предоставить Украине серьезную поддержку для борьбы со всем комплексом медицинских, экологических, социальных и других проблем, которые сейчас стране приходится решать практически в одиночку.



ИСТОЧНИК: Чернобыльский портал.

<http://greenfield.fortunecity.com/flytrap/250/liquidat.htm>

ПЕРВЫЙ ШАГ К ОБЪЕДИНЕНИЮ НАЦИЙ НА ИНТЕРНЕТЕ

Джей Уокер, "Уокер диджитал", США, Президент



Перспективы развития Интернета вызывают оживленные дискуссии как в США, так и во всем мире. Во многом ожидания связаны с коммерческим применением сети для ведения предпринимательской деятельности, торговли развлекательными продуктами и т.д. В то же время международное сообщество также возлагает на Интернет большие надежды и ожидает, что он явит собой стимул к позитивным переменам, которые смогут радикально и быстро повлиять на решение глобальных проблем. Именно на этом направлении перспективы развития Интернета представляются наиболее многообещающими.

В предыдущем столетии существовало лишь четыре глобальных сети, появившихся после промышленной революции и изменивших жизнь человека. Сегодня эти 4 сети настолько прочно вошли в нашу жизнь, что мы вспоминаем о них только тогда, когда они выходят из строя. Осмысление роли этих сетей дает нам возможность предположить, какие возможности открывает Интернет для охраны здоровья и окружающей среды в США и во всем мире. Речь идет о следующих четырех сетях:

1. Сеть электроснабжения. Вне всяких сомнений, ее появление стимулировало колоссальные изменения в области здравоохранения. Современную больницу невозможно даже представить себе без электричества. Именно отсутствие стабильного электроснабжения сдерживает сегодня развитие здравоохранения в развивающихся странах.

2. Шосейные дороги также радикально изменили характер взаимосвязей людей друг с другом и окружающей средой. С одной стороны, развитие сети шоссе привело к ускорению загрязнения окружающей среды выхлопными газами, а с другой — расширило возможности людей жить вне загрязненных промышленных отходами городов и стимулировало рост экологически чистых пригородных жилых районов. Неизмеримо расширились возможности медицинского обслуживания даже в самых отдаленных районах.

3. Телефонная сеть. Ее появление ознаменовало собой новый прорыв в качестве медицинского обслуживания. Возможность вызвать врача, получить консультацию, заказать лекарства — без телефона все эти привычные действия занимали бы намного больше времени.

4. И наконец, информационно-развлекательная сеть. Телевидение и радио радикально изменили образ жизни людей в тех регионах мира, где они легко доступны. Именно информационно-развлекательная сеть является во многом провозвестником грядущих перемен. Ибо в отличие от электрической, дорожной или телефонной сетей, характеризующихся высокой стоимостью инфраструктуры, информационно-развлекательная сеть оказалась относительно недорогой для пользователей. Другими словами, заплатив за радиоприемник, вы можете слышать все передачи, транслируемые через сеть. И это — один из

важнейших уроков, который необходимо помнить при оценке перспектив Интернета.

Итак, коренное отличие Интернета от инфраструктурных сетей состоит в его относительной дешевизне для потребителя. Отчасти это объясняется тем, что Интернет строится на основе уже существующей и бурно развивающейся благодаря технологиям беспроводной связи телефонной сети. Как и телефон, Интернет является технологией двусторонней связи. Однако в отличие от телефона, он обладает той же способностью что и информационно-развлекательная сеть, а именно моментально доводить информацию до сведения миллионов пользователей за относительно невысокую плату. И здесь мы видим колоссальные перспективы Интернета с точки зрения повышения качества медицинского обслуживания. Любое новшество или открытие будет моментально становиться достоянием всех, кому оно может помочь — как врачам и ученым, так и самим пациентам. Параллель, которую можно провести с этим явлением — это головной мозг: информация, полученная одним полушарием, моментально становится известной другому полушарию и всем составляющим его клеткам.

Еще одним интересным аспектом Интернета является его неправительственный характер. Хотя правительства могут регулировать Интернет и уже делают это, он по-прежнему остается формой распространения информации, определяемой пользователями. К большому сожалению многих стран, распространить на Интернет цензуру очень трудно. В результате ключ к переменам, которые обычно во многом регулируются правительствами, внезапно оказался в руках пользователей, что представляет собой мощное проявление процесса демократизации обществ в целом. Если страна что-то прячет от мира, и эта тайна каким-либо образом попадает на Интернет, весь мир узнает эту тайну. Сеть, дающая возможность передавать изображения, затрудняет камуфляж экологических проблем, нарушений прав человека и т.п. в современном мире, у населения которого имеется в частном владении более 50 млн. видео-камер. Все, что можно увидеть, можно записать на видео, а все записанное на видео можно за секунду распространить по всему миру. В свою очередь, человек, включающий компьютер и видящий картины чьих-то страданий, имеет возможность попытаться помочь нуждающимся напрямую, тоже через Интернет, минуя бюрократическую волокиту, — ведь зачастую помощь может выражаться в деньгах (перевод через Интернет) или экспертной информации (например, о методах борьбы с заболеванием или стихийным или антропогенным бедствием).

Итак, Интернет изменил мир не меньше, чем изобретение печатной книги. До этого только книга дала человеку возможность узнавать о том, что он не может видеть, и только книга могла столь мощно мотивировать его действия.

Таким образом, скорость коммерческого освоения Интернета может и должна восприниматься как предвестник его освоения некоммерческим сектором — международными, межправительственными и неправительственными организациями, которые не вправе упустить возможность в мановение ока быть услышанными миллионами граждан. И я думаю, что лет через пять мы соберемся на эту традиционную конференцию, чтобы обсудить, как Интернет помог распространить блага цивилизации на все нуждающиеся группы населения во всем мире.

РОЛЬ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ЭТИОЛОГИИ БОЛЕЗНЕЙ ЧЕЛОВЕКА

Кеннет Олден, Национальный институт экологической медицины, Директор, штат Мэриленд, США



Национальный институт экологической медицины (НИЭМ) является одним из 18 институтов, входящих в структуру Национального института здоровья. Задача НИЭМ — определение роли, которую играет окружающая среда в этиологии различных заболеваний. Уже установлено, что почти все заболевания имеют экологический компонент. Поэтому НИЭМ работает над анализом таких разных заболеваний, как рак, болезнь Альцгеймера, болезнь Паркинсона, остеопороз, ревматический артрит, диабет, астма.

Прежде всего отмечу, что все болезни обусловлены генетическими факторами, воздействием окружающей среды, или поведением, которое в свою очередь предопределено генетически или приобретено под воздействием окружающей среды. Разумеется, важную роль играют возраст и стадия развития человека. Дети и престарелые более подвержены воздействию окружающей среды не благодаря генетическим факторам, а из-за своего возраста или стадии развития.

Таким образом, чтобы научиться предупреждать заболевания, важно понимать роль генетического фактора и фактора окружающей среды в этиологии болезней человека. Очень немногие болезни являются чисто генетическими или обусловленными сугубо воздействием окружающей среды. Большинство случаев связано с взаимодействием этих двух факторов. Как верно отметила проф. Джудит Стерн (Калифорнийский университет), "генетика заряжает ружье, а окружающая среда нажимает на спусковой крючок". Это означает, что человек может унаследовать предрасположенность к какому-либо заболеванию, но никогда не заболеет, если на него не будет воздействовать соответствующая окружающая среда.

Теперь пора определить, что имеется в виду под "окружающей средой". Ученые НИЭМ определяют ее весьма расширительно. Ее составляют химические, физические и биологические агенты, причем речь идет не только о синтетических (искусственных) химических веществах, но и естест-

венных, природных. Сам факт того, что химическое вещество является природным, не исключает возможности его токсичности. Кроме того, окружающая среда включает в себя и другие факторы, в том числе диету, питание, социально-экономический статус, поведение. Иными словами, окружающая среда — это все, помимо генотипа человека.

В 1994 году молодой ученый НИЭМ д-р Роджер Вайсман сумел выделить первый ген (названный "брака-1"), вызывающий рак молочной железы у женщин. На момент этого открытия он оценивал вероятность заболевания раком для женщин, унаследовавших этот ген, в 85 процентов. Впоследствии нам удалось обнаружить и выделить ген "брака-2" и от двух до четырех других генов-модификаторов, участвующих в формировании раковой опухоли. Сегодня мы считаем, что не 85 процентов, а примерно 40-50 процентов женщин, унаследовавших "брака-1" или "брака-2", заболевают раком молочной железы и/или яичников.

Что же изменилось за минувшие годы? Во-первых, как я уже упомянул, мы обнаружили другие гены-модификаторы, которые также играют свою роль. Мы также осознали, что важную роль играют и факторы риска, связанные с окружающей средой. К сожалению, сегодня мы еще не готовы точно указать эти факторы риска в контексте рака молочной железы у человека. Тем не менее группа ученых, возглавляемая д-ром Лихтенштейном, утверждает в опубликованной недавно статье, которая вызвала живой интерес в Америке, что не более трети всех случаев рака обусловлено сугубо генетическими факторами. Остальные две трети можно объяснить воздействием окружающей среды или сочетанием факторов генетики и окружающей среды. Аналогичное исследование, проведенное на материале болезни Паркинсона, показало, что генетическими факторами можно объяснить лишь около 15 процентов случаев. Остальные 85 процентов обусловлены воздействием окружающей среды или сочетанием факторов генетики и окружающей среды, а значит теоретически поддаются предупреждению.

Несколько лет тому назад мы задались вопросом: что нужно нам, специалистам по экологической медицине, для того, чтобы снабдить законодателей и политических руководителей адекватной и достоверной научной информацией, на основании которой они могли бы принимать разумные решения в отношении окружающей среды и ее воздействия на здоровье населения? Мы выделили семь тем, имеющих действительно важное значение для конгресса США, Управления по охране окружающей среды и Управления по санитарному надзору за качеством пищевых продуктов и медикаментов.

ОБЗОР "ДОКЛАДА О РАЗВИТИИ ЧЕЛОВЕКА ЗА 2001 ГОД"

На протяжении всей истории человечества технологии служили мощным инструментом развития человека и уменьшения нищеты. Сегодня народы во всем мире возлагают большие надежды на то, что новые технологии, такие как информационно-коммуникационные технологии и биотехнологии, позволят людям больше сохранять здоровье, расширят их социальные свободы, повысят уровень их знаний и улучшат их материальное положение. Открываются необычайно широкие возможности: новые технологии и глобализация закладывают основы эпохи компьютерных сетей, в связи с чем одновременно меняются формы создания, распространения и применения технологий. Ни одна страна, каким бы ни был уровень ее развития, не может позволить себе остаться в стороне от этих сетей.

В "Докладе о развитии человека" за 2001 год рассматриваются различные аспекты воздействия этого процесса появления и распространения новых технологий на жизнь неимущих слоев населения. Технологии — это не только награда за развитие, но и его инструмент. Технологический прогресс может ускорить развитие человеческого потенциала на основе улучшения здоровья, питания и образования населения и путем активизации коммуникации, расширения участия и усиления экономического роста. Вместе с тем многие люди опасаются, что технологии принесут мало пользы развивающимся странам, или что они могут фактически расширить существующее в мире неравенство. Действительно, без разработки новаторских государственных стратегий новые технологии могут стать источником социальной изоляции и конфликтов, а не движителем прогресса. Если в XXI веке ставится задача использовать развитие для расширения возможностей всех слоев населения, то самыми эффективными способами ее решения являются наращивание научно-информационного и технологического потенциала.

В "Докладе о развитии человека" за 2001 год:

- Внимание сосредоточивается на возможностях и вызовах современной технологической революции с точки зрения развивающихся стран.
- Развитие технологий и человеческого потенциала анализируется во взаимосвязи и с использованием простой, но научно обоснованной методологии.
- Предлагается новый индекс технологических достижений, непосредственно связанный со стратегическими приоритетами всех стран.
- Доказывается, что в эпоху компьютерных сетей меняются не только возможности использования технологий в целях развития, но и качественные и географические параметры процесса появления новых технологий.
- Подробно анализируется потребность в новых глобальных инициативах и стратегиях.

Надеемся, что ознакомление с содержанием Доклада будет полезным для ученых, администраторов, студентов и всех тех, кого интересуют актуальные социально-политические и экономические проблемы. Полный текст доклада на русском языке можно заказать, обратившись к нам или непосредственно в Программу развития Организации Объединенных Наций (ПРООН) — www.undp.org.

Использование новых технологий в интересах развития человека

Настоящий Доклад, равно как и все предыдущие "Доклады о развитии человека", посвящен людям. В нем речь идет о том, как люди могут создавать новые технологии и использовать их для улучшения своей жизни. Кроме того, в нем говорится о том, каким образом следует стимулировать новые государственные стратегии, которые позволили бы задействовать революционные достижения в сфере информационно-коммуникационных технологий и биотехнологии в интересах развития человека.

Во всем мире люди возлагают большие надежды на то, что появление этих новых технологий позволит им дольше сохранять здоровье, иметь

больше социальных свобод, быть более компетентными и вести более полноценную жизнь. Все спешат вступить в "век сетевых технологий", который наступил благодаря совокупному воздействию технологической революции и глобализации, интегрирующих глобальные рынки и объединяющих людей невзирая на всяческие традиционные барьеры и границы.

В то же время, появился и ужас перед неизвестным. Технологические изменения, как и любые другие изменения, порождают новые риски, о чем свидетельствуют такие события, как промышленная авария в Бхопале (Индия) и ядерная авария в Чернобыле (Украина), и такие явления, как врожденные дефекты у детей, обусловленные воздействием талидомида, и истощение озонового слоя под воздействием хлорфторуглеродов. Чем более фундаментальный и революционный характер носят перемены, тем меньше известно об их возможных последствиях и скрытых издержках. Следовательно, растет недоверие к ученым, частным корпорациям и правительствам, то есть, по сути дела, ко всему "технологическому истеблишменту".

В настоящем Докладе конкретно рассматривается вопрос о том, как новые технологии повлияют на развивающиеся страны и неимущие слои населения. Многие опасаются того, что технологии окажутся практически бесполезными для развивающихся стран или что они на самом деле увеличат и без того вопиющее неравенство между Севером и Югом, богатыми и бедными. Без новаторской государственной политики эти технологии могут привести к дальнейшей социальной изоляции, а не к прогрессу. Нужды бедноты могут остаться неудовлетворенными, а новые глобальные риски — неучтенными. Вместе с тем, при условии надлежащего регулирования, выгоды могут быть более весомыми, чем риски.

В ходе Ассамблеи тысячелетия Организации Объединенных Наций главы государств и правительств всех стран мира определили комплекс поддающихся количественному измерению и проверке целей в области развития и в области ликвидации нищеты, которые должны быть достигнуты к 2015 году. Достигнутый в мире за последние 30 лет прогресс свидетельствует в пользу осуществимости этих целей. Тем не менее многие развивающиеся страны не достигнут их, если они не добьются значительного прогресса. Если 66 стран находятся на пути к сокращению коэффициентов смертности детей в возрасте до пяти лет на две трети, 93 страны, где проживает 62 процента миро-

вого народонаселения, отстают, уже значительно отстали или могут отстать от необходимых темпов прогресса. Аналогичным образом, хотя 50 стран развили достаточные темпы для достижения цели в области обеспечения населения безопасной водой, 83 страны, где проживает 70 процентов мирового народонаселения, не добились необходимых темпов. Более 40 процентов мирового народонаселения живут в странах, которые развили достаточные темпы прогресса для того, чтобы уменьшить показатели нищеты населения наполовину к 2015 году. Вместе с тем, эти 40 процентов населяют лишь 11 стран, в том числе Индию и Китай (38 процентов мирового народонаселения), тогда как 70 стран безнадежно отстали или добились недостаточного прогресса. Если не считать Индию и Китай, то всего лишь 9 стран, где живет 5 процентов мирового народонаселения, развили достаточные темпы для того, чтобы уменьшить нищету по доходам на 50 процентов. Новые технологии могут стимулировать ускорение прогресса, направленного на достижение этих и других целей.

1. К преодолению технологического разрыва не обязательно приступать только после преодоления разрыва в уровнях дохода. На протяжении всей истории человечества технология служила мощным инструментом развития человеческого потенциала и уменьшения нищеты.

Многие думают, что люди могут получить доступ к технологическим новшествам, например более эффективным лекарствам или транспортным средствам, телефонной связи или Интернету только после увеличения своего дохода. Это отчасти справедливо, ибо именно экономический рост создает условия для появления и распространения новых технологий. Тем не менее этот процесс может иметь и обратную направленность: инвестиции в развитие технологий, как и инвестиции в образование, могут вооружить людей более эффективными инструментами и дать им возможность вести более продуктивную и благополучную в материальном отношении жизнь. Технологии — это инструмент, а не только награда за экономический рост и развитие.

Действительно, достигнутый в XX веке беспрецедентный прогресс в области развития человека и искоренения нищеты стал возможным только благодаря технологическим прорывам:

· В конце 30-х годов в странах Азии, Африки и Латинской Америки стала резко сокращаться смертность, и к 70-м годам ожидаемая продолжительность жизни при рождении выросла до 60

с лишним лет. В Европе для достижения такого же результата с начала XIX века потребовалось больше полутора столетий. Высокие темпы прогресса в XX столетии объясняются появлением новых медицинских технологий — антибиотиков и вакцин, тогда как в XIX веке он зависел от более медленных социально-экономических изменений, таких, как улучшение санитарии и структуры питания.

Такие достижения, как сокращение доли голодающих в Южной Азии с примерно 40 процентов в 70-е годы до 23 процентов в 1997 году и победа над голодом, стали возможными благодаря происшедшим в 60-е годы технологическим прорывам в области селекции, производства удобрений и пестицидов, которые привели к двукратному увеличению урожайности зерновых культур в мире за всего лишь 40 лет. Это — поразительно короткий период времени по сравнению с тысячей лет, понадобившихся Англии для увеличения урожайности пшеницы с 0,5 до 2,0 т с гектара.

Эти примеры показывают, что технологии действительно могут приносить устойчивые перемены: одно единственное новшество способно изменить весь ход общественного развития. (Представьте себе, какую пользу принесла бы странам Африки, расположенным к югу от Сахары, доступная по цене вакцина или лекарство от СПИДа.)

Более того, достигнутые с помощью технологий успехи в области медицины, питания, урожайности культур и занятости, как правило не являются единовременными. Обычно они приводят к своего рода кумулятивному эффекту и порождают целый цикл развития, в ходе которого повышается уровень информированности, здоровья и продуктивности людей, увеличиваются доходы и формируется потенциал для дальнейших технологических прорывов, которые в свою очередь стимулируют дальнейшее развитие человека.

Сегодня технологические трансформации являются более стремительными (мощность компьютерного "чипа" удваивается каждые 18 — 24 месяца без увеличения его стоимости) и более фундаментальными (прорывы в области генной инженерии), и они снижают стоимость производимых товаров (стоимость хранения одного мегабита информации упала с 5257 долл. США в 1970 году до 0,17 долл. США в 1999 году). Эти трансформации расширяют возможности людей в плане применения технологий, в частности в следующих областях:

• **Участие.** Интернет, беспроводная телефонная связь и другие информационно-коммуникационные технологии позволяют людям общаться друг с другом и обмениваться информацией в ситуациях, в которых ранее это было невозможно, что беспрецедентным образом расширяет возможности человека участвовать в принятии решений, влияющих на его жизнь. От факсимильных аппаратов, сыгравших немалую роль в падении коммунизма в 1989 году, до проводившихся с помощью электронной почты кампаний, которые помогли свергнуть в январе 2001 года президента Филиппин Джозефа Эстраду, информационно-коммуникационные технологии открывали перед гражданами новые возможности для того, чтобы призывать свое правительство к ответственности и требовать отчета за использование государственных средств.

• **Знания.** Информационно-коммуникационные технологии позволяют оперативно и без значительных денежных затрат добывать информацию о практически всех областях деятельности человека. От внедрения методики дистанционного обучения в Турции и постановки диагнозов на расстоянии в Гамбии до освоения способов получения "из первых рук" информации о рыночных ценах на зерно в Индии — везде Интернет преодолевает географические границы, повышает эффективность рынков, создает возможности для извлечения доходов и стимулирует более широкое участие населения на местах.

• **Новые медикаменты.** Проведенные биотехнологические исследования гепатита В увенчались в 1989 году разработкой совершенно новой вакцины. Сегодня более 300 биофармацевтических продуктов либо уже находятся на рынке, либо ожидают утверждения регулирующих органов, и многие из них могут оказаться такими же перспективными. Можно сделать намного больше на важном направлении разработки вакцин и лекарств от ВИЧ/СПИДа и других заболеваний, распространенных в некоторых развивающихся странах.

• **Новые сорта сельскохозяйственных культур.** Развитие трансгенетики дает надежду на то, что вскоре появятся более высокоурожайные культуры, неуязвимые для вредителей и засухи и обладающие улучшенными питательными свойствами, что особенно важно для сельскохозяйственных производителей в экологических зонах, обойденных "зеленой революцией". В Китае урожайность генетически видоизмененного риса выше на 15 процентов, причем для его производства не нужны дополнительные вводимые факторы, а

использование измененного хлопка (бт-хлопка) позволяет уменьшить количество опрыскиваний пестицидами с 30 до 3 раз.

• **Новые возможности для занятости и экспорта.**

Недавнее падение курсов акций компаний, охваченных системой автоматической котировки Национальной ассоциации биржевых дилеров (NASDAQ), несколько поубавило чрезмерный оптимизм, однако в долгосрочном плане у развивающихся стран сохраняются колоссальные возможности для прогресса в связи с развитием электронной торговли, которая позволяет преодолевать расстояния и открывает доступ к рыночной информации. В Индии поступления сектора информационных технологий увеличились со 150 млн. долл. США в 1990 году до 4 млрд. долл. США в 1999 году.

Все это — всего лишь начало. Можно надеяться на намного более значительные успехи, которые будут приходить по мере увеличения количества технологий, адаптируемых с учетом нужд развивающихся стран.

2. Рынок является мощным движителем технологического прогресса, однако его возможностей недостаточно для создания и распространения тех технологий, которые нужны для искоренения нищеты.

Технологии появляются для удовлетворения рыночного спроса, а вовсе не нужд неимущих, обладающих недостаточной покупательной способностью. Научные исследования и разработки, квалифицированные кадры и финансовые ресурсы сконцентрированы в богатых странах, регулируются глобальными корпорациями и реагируют на спрос мирового рынка, на котором доминируют потребители с высокими доходами.

В 1998 году 29 стран ОЭСР израсходовали на научные исследования и разработки 520 млрд. долл. США — больше совокупного показателя объема производства 30 беднейших стран мира. На страны ОЭСР, население которых составляет 19 процентов мирового народонаселения, в 1998 году пришелся 91 процент всех 347 тыс. новых патентов. В то же время, более 60 процентов научных исследований и разработок в этих странах в настоящее время осуществляются частным сектором, а на исследования в государственном секторе, соответственно, приходится меньшая доля.

В результате в секторе научных исследований недостаточное внимание уделяется перспективным разработкам, предназначенным для удовлетворения нужд неимущих. Например, в 1998 году

глобальные расходы на научные исследования и разработки в области медицины составили 70 млрд. долл. США, однако из этой суммы лишь 300 млн. долл. США было выделено на разработку вакцин для профилактики ВИЧ/СПИДа и около 100 млн. долл. США — на исследования, связанные с малярией. Из 1223 новых лекарств, поступивших в продажу в период 1975-1996 годов, только 13 предназначены для лечения тропических болезней и лишь четыре были разработаны самим фармацевтическим сектором. Примерно та же картина наблюдается в области исследований в сельскохозяйственном и энергетическом секторах.

Помимо этого, технологии распределяются неравномерно. В странах ОЭСР проживает 79 процентов имеющихся во всем мире пользователей Интернетом. Во всей Африке существует меньше каналов для международной передачи данных, чем в одном городе Сан-Паулу (Бразилия). В свою очередь, количество таких каналов во всей Латинской Америке примерно равно числу каналов в Сеуле (Республика Корея).

Эти различия не должны никого удивлять. Вспомним, что хотя методы производства электроэнергии и ее передачи появились еще в 1831 году, треть мирового народонаселения по-прежнему не подключена к энергосетям. Около 2 млрд. человек все еще не имеют доступа к недорогим базовым медикаментам (таким как пенициллин), которые большей частью были разработаны несколько десятилетий тому назад. В Африке половина детей, которым исполнился 1 год, не получила прививки от дифтерии, коклюша, столбняка, полиомиелита и кори. В почти 40 процентах случаев диареи в развивающихся странах не используется такой простой, но позволяющий спасти жизнь больного метод лечения, как перорально-регидратационная терапия.

Проблему усугубляет недостаточное финансирование. В Соединенных Штатах новорожденные компании в секторе высоких технологий процветают, пользуясь переизбытком венчурного капитала. В то же время, во многих развивающихся странах, где даже элементарные финансовые услуги являются недостаточно доступными, перспективы заполучить такое финансирование практически отсутствуют. Более того, в некоторых странах частных инвесторов может испугать незащищенность интеллектуальной собственности.

Представленная в настоящем "Докладе" глобальная карта технологических достижений отражает колоссальное неравенство между странами, причем не только в плане новаторства и доступа,

но и в уровне образованности населения и наличия у него навыков, необходимых для эффективного использования технологий. Представленный в "Докладе" индекс технологических достижений (ИТД) отражает прогресс, достигнутый каждой страной в этих областях.

Вместе с тем, технологии также неравномерно распространяются внутри стран. Индия, на территории которой находится один из центров разработки передовых технологий мирового класса (в Бангалоре), занимает одно из нижних мест в таблице ИТД. Почему? Потому, что Бангалор — это крошечный анклав в стране, где среднестатистический взрослый получает образование продолжительностью всего лишь в 5,1 лет, коэффициент грамотности взрослых составляет лишь 44 процента, объем потребления электроэнергии наполовину меньше, чем в Китае, и на каждую тысячу человек приходится лишь 29 телефонов.

3. Развивающиеся страны могут получать особенно высокую отдачу от новых технологий, однако они же сталкиваются с особенно серьезными проблемами, связанными с регулированием рисков.

В рамках проходящей в настоящее время в Европе и Соединенных Штатах дискуссии по поводу генетически измененных сельскохозяйственных культур проблемы, вызывающие обеспокоенность развивающихся стран, и их нужды в основном игнорируются. "Западные" потребители, которые не опасаются продовольственного дефицита или недостаточной питательной ценности потребляемых продуктов и которые не работают на полях, более охотно обращают внимание на проблемы безопасности продуктов питания и возможной утраты биологического разнообразия, тогда как сельскохозяйственные общины в развивающихся странах больше интересуют такие преимущества биотехнологий, как потенциальное повышение урожайности и питательной ценности культур, а также сокращение количества обязательных опрыскиваний пестицидами, наносящими ущерб почве и здоровью фермеров. Аналогичным образом, нынешние усилия в направлении глобального запрещения производства ДДТ предпринимаются во многом без учета роли этого пестицида в профилактике малярии в тропических странах.

Кроме того, если некоторые риски можно оценивать и регулировать на глобальном уровне, к другим следует подходить исходя из местных соображений. Потенциальный вред для здоровья населения мобильных телефонов или ущерб, который наносит талидомид еще не родившимся

детям, одинаков и в Малайзии, и в Марокко. В то же время, утечка генов из генетически измененной кукурузы более вероятна в среде, насыщенной многими родственными кукурузе дикими видами, чем там, где таких диких видов нет.

Экологические риски особенно часто являются специфичными для конкретных экосистем и поэтому должны оцениваться в каждом конкретном случае. При оценке возможных экологических последствий внедрения генетически измененных культур необходимо помнить о тревожном примере распространения в Австралии европейского кролика. В 50-х годах XIX века в Австралию были завезены всего 6 кроликов. Сегодня численность их популяции составляет 100 млн. особей, которые уничтожают исконную флору и фауну и наносят местному хозяйству ущерб на сумму 370 млн. долл. США в год.

Хотя новые технологии открывают перед развивающимися странами особые возможности, они также чреваты для этих стран большим риском. Зачастую связанные с технологиями проблемы обусловлены непродуманной политикой, неадекватным регулированием и отсутствием транспарентности. (Например, принятые регулирующими органами непродуманные меры привели к использованию в 80-х годах при переливаниях крови, зараженной ВИЧ, а в последнее время — к распространению губчатого энцефалита.) С этой точки зрения большинство развивающихся стран находятся в уязвимом положении, поскольку они не располагают разработанной политикой и институтами, необходимыми для эффективного регулирования рисков.

Важное значение в процессе адаптации новых технологий для использования на местах приобретают профессиональные исследователи и квалифицированные технические специалисты. Нехватка квалифицированных кадров — от лабораторных исследователей до преподавателей системы просвещения населения — может серьезно ограничить возможности страны в плане формирования эффективной системы регулирования. Даже в развивающихся странах с более развитым потенциалом, таких, как Аргентина и Египет, уже начинает ощущаться нехватка квалифицированных национальных специалистов, необходимых для обслуживания систем обеспечения биологической безопасности.

Высокая стоимость создания и поддержания механизмов регулирования может оказаться для бедных стран крайне тяжелым финансовым бременем. В Соединенных Штатах в деятельности

по регулированию использования генетически измененных организмов участвуют три крупных и финансово обеспеченных агентства — министерство сельского хозяйства, Администрация по контролю за продуктами питания и лекарствами и Агентство по защите окружающей среды. Тем не менее даже эти организации просят увеличить их бюджеты для того, чтобы иметь возможность ответить на новые вызовы, связанные с биотехнологией. В отличие от них регулирующие учреждения в развивающихся странах вынуждены довольствоваться весьма ограниченным объемом финансирования. Существует необходимость в усилении политики и механизмов на глобальном уровне при активном участии развивающихся стран.

4. Технологическая революция и глобализация создают предпосылки для начала "эпохи сетевых технологий", а это означает качественные изменения в процессе разработки и распространения технологий.

Два параллельных скачка в областях технологии и экономики — технологическая революция и глобализация — в сочетании друг с другом готовят почву для новой эпохи — эры сетевых технологий. Точно также, как изобретение паровой машины и открытие электричества повысили производительность физического труда, что создало условия для промышленной революции, прорывы в цифровых технологиях и генетике увеличивают производительность умственного труда.

Для типичной организации индустриальной эпохи характерна вертикально интегрированная структура, сопряженная с высокими издержками на обеспечение связи, обмен информацией и транспортировку. Типичная же структура эпохи сетевых технологий представляет собой горизонтальные сети, связующие множество организаций, каждая из которых занимает свою собственную рыночную нишу. Такие новые сети пролегают через континенты, а их координационные центры могут находиться как в "Силиконовой долине" (Соединенные Штаты) или в Сан-Паулу (Бразилия), так и в Гаутенге (Южная Африка) или Бангалоре.

Многие развивающиеся страны уже общаются к этим сетям, извлекая из сотрудничества с ними существенные выгоды с точки зрения развития человеческого потенциала своего населения. Например, в основу концепции новых лекарств от малярии, разработанных Вьетнамом и Таиландом, положены как результаты международных исследований, так и местные знания.

Современные научные исследования проводятся на основе все более интенсивного взаимодействия между учреждениями и странами. В 1995-1997 годах ученые из Соединенных Штатов опубликовали статьи в соавторстве с учеными из 173 других стран, исследователи из Бразилии — в соавторстве с коллегами из 114 стран, ученые из Кении — с исследователями из 81 страны и специалисты из Алжира — с коллегами из 59 стран. Глобальные корпорации, часто базирующиеся в Северной Америке, Европе или Японии, сегодня как правило располагают научно-исследовательскими институтами в нескольких странах и перепоручают часть производственных операций местным компаниям во всем мире. В 1999 году 52 процента экспорта Малайзии составила продукция сектора высоких технологий. В структуре экспорта Коста-Рики такая продукция составила 44 процента, Мексики — 28 процентов, Филиппин — 26 процентов. Координационные центры в Индии и других странах в настоящее время используют Интернет для технического обслуживания программного обеспечения, обработки данных и обслуживания клиентов в режиме реального времени во всем мире.

Ситуация на международных рынках труда и беспрецедентный спрос на специалистов в области информационно-коммуникационных технологий породили явление глобальной мобильности высококвалифицированных научных работников и других специалистов. Таким образом, инвестиции развивающихся стран в образование субсидируют экономику промышленно развитых стран. Многие специалисты с высшим образованием уезжают за границу, хотя подчас страны их происхождения вложили значительные средства в подготовку собственных образованных кадров. (Например, ожидается, что визами, недавно открытыми Соединенными Штатами, воспользуются 100 тыс. специалистов из Индии, для которой это означает потерю людских ресурсов на сумму порядка 2 млрд. долл. США.) Вместе с тем такая миграция может вести не только к "утечке мозгов", но и к их притоку: во многих случаях она создает условия для формирования диаспоры, которая может послужить для стран происхождения ценным источником финансовых ресурсов, деловых контактов и полезных навыков.

5. Даже в эпоху сетевых технологий внутренняя политика стран не теряет своего значения. Все страны, включая беднейшие, должны внедрять политику, стимулирующую новаторство, доступ и формирование авангардных навыков.

Всем странам не обязательно быть во главе глобального технологического наступления. Вместе с тем в эпоху сетевых технологий любая страна должна располагать потенциалом для восприятия и адаптации глобальных технологий с учетом местных нужд. Для того чтобы сохранить свою конкурентоспособность на глобальных рынках, фермеры и компании должны осваивать новые технологии, разработанные в других местах. Чтобы создать оптимальные условия для выздоровления своих пациентов, врачи должны использовать глобальные достижения медицинской науки, внедряя новые средства и процедуры. В этой ситуации ключевым фактором успеха той или иной страны становится высвобождение творческого потенциала ее населения.

Для высвобождения творческого потенциала требуется соответствующая экономическая среда, характеризующаяся гибкостью, наличием конкуренции и динамизмом. Для большинства развивающихся стран это означает необходимость реформ, нацеленных главным образом на обеспечение открытости: для новых идей, новых продуктов и новых инвестиций, особенно в секторе телекоммуникации.

Политика закрытых рынков, например законодательство в сфере телекоммуникации, создающее предпочтительные условия для государственных монополий, по-прежнему отделяет некоторые страны от глобальных сетей. В других странах отсутствие надлежащего регулирования привело к формированию частных монополий, деятельность которых приводит к такой же изоляции. В Шри-Ланке конкуренция между компаниями, предоставляющими информационно-коммуникационные услуги, привела к увеличению объема инвестиций, повышению надежности связи и улучшению обслуживания в целом. Чили может служить примером успешного развития одновременно на двух направлениях — приватизации и регулирования.

Тем не менее открытых рынков и конкуренции не достаточно. Основную роль в высвобождении творческого потенциала играет формирование у населения новых навыков. Технологические изменения обуславливают необходимость резкого увеличения каждой страной размеров ассигнований на цели образования и профессиональной подготовки своих кадров. В эту новую эпоху недостаточно уделять внимание начальному образованию, так как все большую роль начинают играть более сложные навыки, получаемые учащимися школ второй и третьей ступени.

Не следует также пренебрегать возможностями профессионально-технического образования и

производственного обучения непосредственно на работе. В связи с технологическими изменениями предприятия должны инвестировать в профессиональную подготовку своих работников, если они хотят оставаться конкурентоспособными. В частности, малые предприятия должны получать помощь на основе государственной политики, предусматривающей стимулирование координации усилий и достижения экономии, обусловленной масштабами, а также частичное субсидирование их усилий в этой области. Проведенные в Индонезии, Колумбии, Малайзии и Мексике исследования показали, что такая профессиональная подготовка позволяет значительно увеличить производительность труда в компаниях.

Рыночные спады способны нанести большой ущерб процессу формирования знаний и навыков. Именно поэтому сегодня в любой технически развитой стране правительство предоставляет финансовые средства для замещения рыночного спроса стимулированием, регулированием и государственными программами. В то же время для оказания такой же помощи в большинстве развивающихся стран подобное финансирование — из внутренних или международных источников — не изыскивается.

В целом, правительствам необходимо разрабатывать широкие стратегии развития технологического сектора в партнерстве с другими основными заинтересованными сторонами. Правительствам следует отказаться от соблазна самолично "выбирать победителей", оказывая предпочтение определенным отраслям или компаниям. Тем не менее они могут выявлять те области, в которых координация способна принести реальные плоды, поскольку ни один частный инвестор не решится действовать в одиночку (например, в области строительства инфраструктуры). Такую стратегию успешно использует Коста-Рика.

6. Одной лишь национальной политики будет не достаточно для компенсации спадов на глобальных рынках. Для того, чтобы новые технологии использовались для удовлетворения самых насущных потребностей неимущего населения во всем мире, нужны новые международные инициативы и честное выполнение глобальных норм.

Ни одно национальное правительство не способно в одиночку справиться со сбоями на глобальных рынках. При этом не существует никакого глобального механизма поддержки

научных исследований и разработок, предназначенных для удовлетворения элементарных потребностей неимущих людей во многих странах и регионах.

Для чего нужны исследования? Ответы на этот вопрос образуют пространственный и быстро меняющийся список. Вот несколько основных приоритетов:

- Разработка вакцин от малярии, ВИЧ и туберкулеза, а также менее известных болезней, таких, как сонная болезнь и "речная слепота".

- Выведение новых сортов сорго, маниока, маиса и других базовых продовольственных культур, выращиваемых в странах Африки, расположенных к югу от Сахары.

- Производство дешевых компьютеров и недорогих средств беспроводной связи, а также программного обеспечения для использования предварительно оплаченных карточек-чипов, предназначенных для оплаты заказов, оформляемых через электронные сети лицами, не имеющими кредитных карт.

- Производство дешевых топливных элементов и фотоэлектрических систем для децентрализованного электроэнергоснабжения.

Что можно сделать? Богатые страны могли бы поддержать глобальную кампанию, направленную на формирование стимулов и новых партнерских связей в области научных исследований и разработок, используя для этого новые и более эффективные источники финансирования. Организации и активисты гражданского общества, работники печати и лица, отвечающие за формирование политики, могли бы расширять информированность общественности по таким различным вопросам, как дифференцированное ценообразование в фармацевтическом секторе и честное осуществление законодательства о защите интеллектуальной собственности. Из содержащейся в настоящем "Докладе" информации можно сделать вывод о том, что на глобальном уровне от политики, а не благотворительности, будет в конечном счете зависеть, превратятся ли повсеместно новые технологии в инструмент развития человека.

Творческие стимулы и новые формы партнерских связей. В настоящее время, когда университеты, частные компании и государственные учреждения переосмысливают свое сотрудничество друг с другом в области научных исследований, новые формы международных партнерских связей, предназначенных для стимулирования развития, могут способствовать сложению сильных сторон всех участников и уравновесить

возможные конфликты интересов. Можно использовать много подходов к созданию стимулов — от учреждения закупочных фондов и премий до налоговых скидок и государственных субсидий.

Одной из многообещающих форм является Международная инициатива в области разработки вакцины от СПИДа, в рамках которой сотрудничают научные работники, промышленные предприятия, фонды и государственные исследовательские институты, которые взаимодействуют на основе новаторских договоренностей о защите интеллектуальной собственности, дающих каждому партнеру возможность преследовать свои собственные цели и одновременно участвовать в разработке вакцины от распространенного в Африке штамма ВИЧ/СПИДа.

Целевые фонды для финансирования научных исследований и разработок. В данный момент даже не представляется возможным установить, каков объем финансовых средств, выделяемых тем или иным правительством или международной организацией на научные исследования и разработки, нацеленные на преодоление сбоев на глобальных рынках. Например, относительно легко узнать, сколько тот или иной донор тратит на развитие здравоохранения в определенной стране, однако намного труднее определить, какая часть этих средств ассигнуется на исследования в области медицины. Первым шагом в направлении увеличения финансирования в этой области могло бы стать создание механизма для оценки нынешних уровней ассигнований.

Частные фонды, например Фонд Рокфеллера, Фонд Форда и недавно появившиеся фонды Гейтсов и "Уэлком", вносят значительные средства для финансирования научных исследований и разработок, нацеленных на удовлетворение нужд развивающихся стран. Вместе с тем, этих ассигнований недостаточно для удовлетворения глобальных нужд, и как минимум 10 млрд. долл. США дополнительно можно было бы мобилизовать из следующих источников:

- Двусторонние доноры. При 10-процентном увеличении размеров официальной помощи в целях развития, если эти средства будут направлены на проведение научных исследований и разработок, можно было бы мобилизовать дополнительно 5,5 млрд. долл. США.

- Правительства развивающихся стран. Перенаправление 10 процентов бюджета военных расходов стран Африки, расположенных к югу от Сахары, позволило бы мобилизовать 700 млн. долл. США.

· Международные организации. В 2000 году около 350 млн. долл. США из поступлений Всемирного банка были переданы в качестве беспроцентных кредитов беднейшим странам. Выделение намного меньшей суммы на цели технологического развития стран с низкими доходами позволило бы добиться значительного эффекта.

· Списание выплат по обслуживанию внешней задолженности в обмен на финансирование технологического развития. В 1999 году сумма выплат развивающихся стран по обслуживанию официальной внешней задолженности составила 78 млрд. долл. США. Списание хотя бы 1,3 процента этих выплат в обмен на обещание профинансировать на сумму высвобожденных средств научные исследования и разработки в сфере новых технологий позволило бы мобилизовать более 1 млрд. долл. США.

· Частные фонды в развивающихся странах. Развивающиеся страны могли бы ввести налоговые стимулы, поощряющие их собственных миллиардеров к созданию благотворительных фондов. Богатые граждане — будь-то в Бразилии или Саудовской Аравии, Индии или Малайзии — могли бы оказывать помощь в финансировании научных исследований, актуальных для их регионов.

· Промышленность. Располагая столь значительными финансовыми, интеллектуальными и научно-исследовательскими ресурсами, компании, действующие в секторе высоких технологий, могли бы вносить более существенный, чем ныне, вклад. Руководитель научно-исследовательского сектора фирмы "Новартис" предложил, чтобы такие компании выделяли определенную долю своей прибыли для финансирования разработки продуктов, не имеющих коммерческого назначения.

Дифференцированное ценообразование. Товары, произведенные с использованием важнейших технологий, — от фармацевтических товаров до компьютерных программ — пользуются спросом во всем мире. На подлинно эффективном глобальном рынке, в отличие от нынешней системы, предусматривалось бы стимулирование продажи их по различным ценам в разных странах.

В идеальной ситуации производитель, стремящийся извлечь максимальную прибыль от внедрения новой технологии, должен разделять рынок на различные по доходам населения сектора и назначать такие цены, которые обеспечивали бы наибольшую прибыльность в каждом из них. При торговле технологиями, себестоимость которых

для продавца обычно определяется затратами на научные исследования, а не производственными издержками, такое многоуровневое ценообразование могло бы привести к тому, что один и тот же товар продавался бы в Камеруне в десять — или даже в сто — раз дешевле, чем в Канаде.

Тем не менее в эпоху компьютерных сетей сегментация международного рынка — это задача не из легких. По мере увеличения прозрачности границ и роста объемов продаж через Интернет производители из богатых стран все больше опасаются того, что реэкспорт значительного количества товаров в страны их происхождения будет приводить к нежелательному падению внутренних цен, устанавливаемых на более высоком уровне для компенсации накладных издержек и затрат на научные исследования и разработки. Причем даже если не допускать несанкционированного возвращения экспортируемых товаров на внутренние рынки, информация о более низких ценах все равно будет просачиваться, что создаст условия для отрицательной реакции со стороны потребителя. Если не появятся механизмы для противостояния этой угрозе, производители скорее всего будут продолжать назначать общемировые цены (например, на лекарства от СПИДа), которые будут не по карману жителям бедных стран.

В определенной мере успех борьбы за введение дифференцированного ценообразования будет зависеть от информированности потребителя. Группы и активисты гражданского общества, журналисты и лица, отвечающие за формирование политики, могли бы помочь гражданам богатых стран осознать справедливость такого порядка, при котором покупателям из развивающихся стран приходилось бы платить меньше за лекарства и другие основные товары, произведенные на основе высоких технологий. Не имея возможности назначать более высокие цены в богатых странах, компании лишились бы стимула инвестировать в новые исследования и разработки.

Еще более масштабной задачей для государственных, частных и некоммерческих директивных инстанций является согласование такого порядка сегментации глобальных рынков, при котором важнейшие технологические товары продавались бы по сниженным ценам в развивающихся странах без подрыва рынков, а также без лишения производителей в развитых странах экономических стимулов. Эта задача должна занять подобающее место в программах предстоящих международных торговых переговоров.

Честное выполнение законодательства о защите интеллектуальной собственности и честное выполнение Соглашения ТРИПС. Нормы, регулирующие защиту интеллектуальной собственности, все более ужесточаются и все шире применяются во всем мире. Согласно заключенному в рамках Всемирной организации интеллектуальной собственности (ВОИС) Договору о патентной кооперации, для признания патента во многих странах достаточно подать единую международную заявку; за период 1985-1999 годов количество международных заявок возросло с 7 тыс. до 74 тыс. В связи с этим "бумом" развивающиеся страны и неимущие слои населения столкнулись с двумя новыми препятствиями.

Во-первых, права интеллектуальной собственности могут трактоваться слишком расширительно. В некоторых патентных заявках предмет изобретения описывается исключительно туманно, что создает трудности для должностных лиц, обязанных давать свою экспертную оценку, и затрудняет ознакомление других исследователей с патентуемым изобретением. В 2000 году Всемирная организация интеллектуальной собственности (ВОИС) получила 30 патентных заявок объемом как минимум в 1 тыс. с лишним страниц, причем объем некоторых из них достигал 140 тыс. страниц. Попытки запатентовать гены, подчас с неизвестными функциями, или такие методы электронной торговли, как "покупка с одного щелчка" (one-click purchasing), заставляют задуматься о том, не слишком ли свободно интерпретируются критерии "неочевидности" и экономической полезности.

В частности, патентные системы не защищают изобретения коренных народов и общин от посягательств со стороны частного сектора. Необоснованное предоставление патентов, несмотря на наличие более ранних изображений, очевидность или отсутствие инновационного элемента, как это имело место с получением в Соединенных Штатах патента на мексиканские бобы энولا (enola beans), способствует скрытому воровству столетиями накапливавшихся развивающимися странами знаний и элементов материальной культуры.

Во-вторых, существующая ныне практика препятствует честному осуществлению заключенного в рамках Всемирной торговой организации (ВТО) Соглашения по аспектам прав

интеллектуальной собственности, связанным с торговлей, включая торговлю поддельными товарами (Соглашения ТРИПС). После подписания в 1994 году Соглашения ТРИПС развивающиеся страны внедряют национальные системы защиты прав интеллектуальной собственности, руководствуясь согласованным набором минимальных стандартов, например требованием обеспечивать патентную защиту изобретения в течение 20 лет. Казалось бы, наличие единого набора минимальных общеобязательных правил обеспечивает равные условия для всех сторон. Однако существующая практика свидетельствует о том, что не все "игроки" находятся в равных условиях из-за столь значительного неравенства их экономического и институционального потенциала.

Для стран с низкими доходами внедрение и обеспечение обязательного выполнения норм, защищающих права интеллектуальной собственности, налагает дополнительную нагрузку на и без того скудную базу ресурсов и административный потенциал. Не имея квалифицированных экспертов, способных оказать помощь в подготовке такого национального законодательства, которое позволяло бы странам получать максимальные выгоды от системы ТРИПС, и находясь под серьезным давлением внешних сил, стремящихся вынудить страны к принятию даже более жесткого, чем это предусмотрено ТРИПС, законодательства, государства могут своими же законами поставить себя в неблагоприятное положение. Более того, ведение юридических споров с самыми влиятельными государствами мира сопряжено со столь значительными материальными издержками, что развивающиеся страны предпочитают не отстаивать свои права.

Для обеспечения действительно "честной игры" нужны как минимум два изменения. Во-первых, Соглашение ТРИПС должно осуществляться так, чтобы развивающиеся страны могли использовать гарантийные положения, защищающие технологии, которые имеют первостепенное значение с точки зрения национальных интересов.

Например, в соответствии с целым рядом особых положений Соглашение ТРИПС позволяет правительствам выдавать имеющие обязательную силу лицензии компаниям, занимающимся производством товаров, которые были запатентованы другими компаниями. Такие лицензии уже ис-

пользуются в разных странах — от Канады и Японии до Соединенного Королевства и Соединенных Штатов — в связи с производством самых разнообразных товаров: фармацевтической продукции, компьютеров, буксировочных тягачей и т.п. Подобные лицензии применяются в частности в качестве антимонопольных мер в целях предупреждения ослабления конкуренции и повышения цен. Вместе с тем, до настоящего времени такие положения не применялись в странах, расположенных к югу от экватора. Подобно другим странам, развивающиеся страны должны иметь возможность осуществлять на практике то, что теоретически разрешено в рамках ТРИПС.

Во-вторых, данные в рамках ТРИПС и многих других многосторонних договоренностей обязательства поощрять передачу технологий развивающимся странам остаются пока на бумаге и зачастую вовсе не осуществляются на практике. Пора претворить их в жизнь.

Суть проблемы состоит в том, что, хотя технологии могут служить инструментом развития, они также являются средством достижения преимуществ над конкурентами в рамках глобальной экономики. Например, доступ к запатентованным новым, экологически безопасным технологиям и фармацевтическим средствам имеет, возможно, существенно важное значение для борьбы с глобальным потеплением климата и спасения людей во многих странах мира. В то же время, для стран, которые производят и продают их, данная ситуация представляет собой возможность укрепить свои позиции на глобальных рынках. Только путем примирения этих двух разнонаправленных интересов, скажем, на основе адекватного государственного финансирования, честное осуществление Соглашения ТРИПС станет действительно возможным.

Для создания технологического потенциала развивающихся стран нужна политика, а не благотворительность.

Эффективность глобальных соглашений определяется степенью решимости самих стран обеспечить их выполнение. На первом этапе правительства должны признать, что технологическая политика влияет на широкий спектр аспектов развития, включая общественное здравоохранение, образование и создание рабочих мест.

Существует немало примеров успешных филантропических инициатив корпоративного сек-

тора в области технологий. Например, передаваемые фармацевтическими компаниями в дар лекарства спасают жизнь множества людей, а договоренность о снабжении неимущих фермеров рисом с добавками витамина А позволила бы уменьшить распространенность недоедания в мире. Будучи потенциально выгодными для всех сторон, такие инициативы пользуются колоссальной популярностью: страны получают доступ к важнейшим новым технологиям, а компании — хорошие отношения с общественностью, а иногда и налоговые стимулы.

Вместе с тем, такие инициативы предпринимателей не могут заменить собой продуманную государственную политику. Если широко разрекламированные проекты могут получать такую поддержку со стороны предпринимательского сектора, то при финансировании менее интересных для средств массовой информации исследований едва ли можно на нее рассчитывать. Когда информация о медикаментах от ВИЧ/СПИДа или "золотом" рисе больше не будет ежедневно появляться в программах новостей, поддержит ли мировая общественность столь же широко меры по борьбе с болезнью Шагаса или по выведению вирусоустойчивого сорта маниока?

Развивающиеся страны не должны навеки оставаться заложниками спроса на глобальных рынках, который диктует научно-исследовательскому сектору свою собственную "повестку дня". Если в XXI веке и существуют направления развития, расширяющие возможности человека, то речь идет о таких его формах, которые высвобождают творческий потенциал человека и технологический потенциал общества. Многие развивающиеся страны уже взялись за практическое решение этой проблемы. Глобальные инициативы, которые разрабатываются с учетом этого фактора, позволят не только изыскать пути выхода из уже существующих кризисов, но и создать условия для успешного разрешения будущих проблем.

Важнейшей особенностью века сетевых технологий является его способность увеличить потенциал человека, дав ему возможность использовать и пополнять всемирную "копилку" коллективных знаний. И важнейшей задачей человечества в новом столетии является обеспечение того, чтобы эти возможности обрели все люди, а не только немногие счастливицы.

УКРАИНА И ЭКОЛОГИЯ ЧЕРНОГО МОРЯ

Игорь Лукшин, академик

Море занимает более 70 % поверхности земного шара. А сама морская среда имеет важное значение для жизни человечества.

Сохранение естественной морской среды жизненно необходимо для нормального существования и развития всего живого на земле.

В 20-м веке, в связи с угрозой загрязнения морей и океанов мировое сообщество приняло целый ряд международных документов, направленных на предупреждение и принятие мер против нарушения экологии Мирового океана и возмещения ущерба от загрязнения.

К таким актам относятся: Конвенция об открытом море 1958 г., Конвенция об ответственности операторов ядерных судов 1962 г., Конвенция о гражданской ответственности за ядерный ущерб 1963 г., Конвенция о гражданской ответственности в области морских перевозок расщепляющиеся материалы 1971 г., Конвенция МАРПОЛ 1973-78 гг., Протокол о вмешательстве в случаях загрязнения веществами, иными чем нефть, и другие.

В Конвенции об открытом море говорится: "все государства обязаны в национальном законодательстве предусматривать правила для предотвращения загрязнения моря нефтью" (ст. 24).

В Конвенции ООН по морскому праву 1958 г. указывается: "загрязнение морской среды означает привнесение человеком, прямо или косвенно, веществ или энергии в морскую среду, включая эстуарии, которое приводит или может привести к пагубным последствиям, таким, как вред живым ресурсам и жизни в море, опасность для здоровья человека, создание помех для деятельности на море, в том числе для рыболовства и других правомерных видов использования моря, снижение качества используемой морской воды и ухудшение условий отдыха."

Ознакомившись с этими документами, мы ощущаем обеспокоенность человечества серьезной угрозой загрязнения морской среды и той опасностью, которая подстерегает людей в мире.

Напряженная экологическая ситуация сложилась в Черном и Азовском морях. Многие считают, что Черное море является самым загрязненным морем в мире.

Загрязнению способствуют разливы нефти с судов и разрушительная деятельность человека как на море, так и на берегу. Это: сбросы промышленных предприятий, попадающие из рек в море или непосредственно в море фекалии, фосфаты, нитраты, гербициды и пестициды с полей и прочие отходы.

Особенно необходимо отметить специфику Черного моря, которая касается:

1. обширного водосбора рек (почти 1/3 всего водостока Европы),
2. ограниченного водообмена с соседними морями,

3. замедленного вертикального обмена водных масс, которая способствует вытеснению кислорода; подпитке одноклеточных водорослей, которая ведет к цветению воды и закрытию доступа солнечных лучей к водорослям, растущим на дне,

4. отсутствия необходимых очистных сооружений,

5. подпочвенных вод, которые выливаются в реки или непосредственно в море.

К этому следует заметить, что в восточной и нейтральной частях Черного моря недавно обнаружены такие вещества, как цезий-137 и стронций-90.

Вследствие этих факторов исчезают раки, креветки, моллюски, рыба. Если раньше в Черном море было более 120 наименований рыб, то сейчас осталось не более десятка.

Украина в южной части омывается Черным морем на протяжении 1628 километров. Это означает, что протяженность ее береговой линии больше, чем у остальных пяти причерноморских государств (Россия, Грузия, Турция, Румыния, Болгария).

Поэтому для нее имеет жизненно важное значение как само море, так и его экология.

Негативные факторы и противоправная деятельность на территории самой Украины приводит к нарушению экологии и ухудшению состояния акватории Черного моря.

Достаточно упомянуть Чернобыльскую катастрофу, которая оказала и еще будет оказывать влияние на человечество и непосредственно на Украину и, конечно же, на состояние Черного моря.

Тем не менее необходимо указать и на факторы, которые возникают не на Украине, а являются результатом опасной деятельности других государств.

Так, периодически происходят сбросы химических веществ с промышленных предприятий Молдовы в реку Днестр, которая обеспечивает водоснабжение юго-восточной части Украины, и впадает в Черное море,

В течении прошлого года произошли три экологических катастрофы на реке Дунай впадающей в Черное море, по вине румынских предприятий: сначала нефтекомбината, затем золотопромышленного комбината и, наконец, химкомбината близ Краево.

К сожалению руководство Украины не приняло необходимых и решительных мер по защите своих экологических интересов, не предъявило материальных претензий за нанесение ущерба окружающей среде. Это попытались сделать некоторые правозащитные организации, но к сожалению, безрезультатно.

Сейчас обнародованы данные, касающиеся загрязнения моря стоками с территории самой Украины. В 2000 году 300 тысяч кубометров неочищенных

Продолжение на стр. 28

**World Information Transfer
is a Non-Profit, Non-
Governmental Organization
in Consultative Status
with the United Nations,
Promoting Health and
Environmental Literacy.**

World Information Transfer

BOARD OF DIRECTORS

Dr. Christine K. Durbak

Chair

Roland A. DeSilva

Vice Chair

Dr. Claudia Strauss

Secretary

Carolyn Comitta

Treasurer

Dr. Sophie Balk

Dr. Mohammed ElBanna

Dr. Ruth Etzel

Dr. Bernard D. Goldstein

Amb. Nina Kovalska

Dr. Michel Loots

Farouk Mawlawi

Jonathan Otto

Dr. William Rom

Dr. Alex Swistel

Dr. Luz Maritza Tennessee

Jay Walker

"Ворлд информейшн трансфер (ВИТ)": КОНЦЕПЦИЯ и ПОДХОД

**"Мы не унаследовали мир от предков, ... а заняли его в долгу
наших детей."** - Кашмирская пословица

"Ворлд информейшн трансфер (ВИТ)" - это некоммерческая неправительственная организация, имеющая консультативный статус при ООН и занимающаяся вопросами охраны окружающей среды и распространением экологической грамотности.

ВИТ была основана в 1997 году под впечатлением от Чернобыльской катастрофы и в связи с насущной необходимостью предоставления мировым лидерам и широкой общественности точной и стимулирующей принятие практических мер информации об ухудшении состоянии окружающей среды и его последствиях для здоровья человека.

ВИТ выполняет эти задачи с помощью следующих видов деятельности:

1. Издание "Всемирного экологического вестника" - ежеквартального дайджеста по важнейшим вопросам здоровья и окружающей среды. В числе подписчиков "Вестника", который издается на пяти языках, - лидеры мирового общественного мнения, дипломаты, специалисты, научные работники, видные деятели искусства, государственные руководители. В развивающихся странах "Вестник" распространяется бесплатно.

2. Проведение в Центральные учреждения ООН в Нью-Йорке, начиная с 1992 года, ежегодной научно-практической конференции по проблемам здоровья и окружающей среды: глобальные партнеры в поисках глобальных решений. Ведущие специалисты по вопросам экологической медицины из разных стран мира делятся своими открытиями и выводами и обсуждают возможные решения с руководителями государственных ведомств, представителями деловых кругов и средств массовой информации.

3. Начиная с 1995 года ВИТ направляет гуманитарную помощь в районы, пострадавшие от экологической деградации. Аппаратура, оборудование, предметы снабжения поступают в школы, больницы, детские дома, а также передаются местным гуманитарным учреждениям в районах, зараженных в результате Чернобыльской катастрофы. За прошедший период эти программы были существенно расширены.

4. ВИТ создает и поддерживает Центры по проблемам здоровья и окружающей среды, которые распространяют в своих регионах поступающую из штаб-квартиры ВИТ в Нью-Йорке научно-практическую информацию по указанному профилю. Задача Центров - обеспечивать постоянное наблюдение за состоянием окружающей среды, проводить исследования, вести учебно-методическую работу и инициировать осуществление корректировочных программ. Первый Центр был открыт в Киеве в 1992 году, а затем перенесен во Львов. Второй Центр открылся в Бейруте в 1997 году.

5. ВИТ издает и распространяет компакт-диски "Образовательного проекта развития" в развитых странах.

Региональные представительства ВИТ имеются в Австралии, Австрии, Германии, Гондурасе, Египте, Израиле, Индии, Иране, Канаде, Китае, Колумбии, Ливане, Нигерии, Нидерландах, Пакистане, Российской Федерации, Украине и Филиппинах.

ВИТ входит в Исполнительный совет Конференции неправительственных организаций, имеющих консультативный статус при ООН.

World Information Transfer
**WORLD ECOLOGY
REPORT**

World Information Transfer, Inc.
ISSN # 1080-3092
451 Park Avenue South, 6th Floor
New York, NY 10016
Telephone: (212)686-1996
Fax: (212)686-2172
E-mail: wit@igc.org

Electronic edition available on:
<http://www.worldinfo.org>

Founder &

Editor-in-Chief: Dr. Christine K. Durbak

Managing Editor: Frances Vieta

Contributing Editors: Dora Rak
Dr. Mark Robson
Dr. Claudia Strauss
Dr. Ihor Lushkin

Circulation Manager: Carolyn T. Comitta

Language Editors: Dima Jawad-Arabic
Jose Morey - Spanish
Oleh Kubiv - Russian
Liliya Fezhora - Ukrainian

Consultant: Dr. Andrew Tooziak

Video Production: Alan Geoghegan

WIT Regional Director-North America:

Carolyn T. Comitta

18 West Chestnut Street

West Chester, PA 19380

Tel: (610) 696-5896

Fax: (610) 450-5804

WIT Regional Director-Eastern Europe:

Taras Boychuk/Roma Hawryliuk

K. Levyckoho lla, # 15

Lviv, Ukraine

Tel/Fax: (380) 322 76-40-59

E-Mail: rrh@mail.lviv.ua

WIT Regional Directors-Western Europe

Dr. Mirhel Loots

Oosterveldlaan 196

B-2610 Antwerp, Belgium

Tel: 52-5-448-05-54

Fax: 52-5-449-75-74

E-Mail: mloots@humaninfo.org

WIT Regional Director - Latin America

Carmen Camacho Rodrigues

Apdo No. 15-3000, Heredia, Costa Rica

Tel: (506) 260-8655

Fax: (506) 237-7586

WIT Regional Director-Middle East:

Farouk Mawlawi

Bir Hassan

United Nations Street

Al-Salam Building

Beirut, Lebanon

Tel: (961) 1-855575; (961) 5-505854

E-Mail: frnawlawi@inco.com.lb

WIT Regional Director - Africa

Dr. Mohammed ElBanna

74 Sawra St. Heliopolis, 11341

Cairo, Egypt

tel: (202) 368-2817

fax: (202) 365-0429

e-mail: mbanna@starnet.com.eg

ЧЛЕНСТВО В ВИТ

Физические и юридические лица могут стать членами ВИТ и получать ежегодно четыре выпуска "Всемирного экологического вестника" на английском, русском или украинском языках, уплатив членский взнос в размере:

для промышленно развитых стран	\$ 25
для стран с переходной экономикой	\$ 1
для развивающихся стран	бесплатно
для студентов	бесплатно

Заполните эту карточку и вместе с чеком пошлите по адресу ВИТ:

**World Ecology Report, 451 Park Avenue South,
6th floor, New York, NY 10016, USA**

Имя _____

Организация _____

Адрес _____

Страна _____

Количество экземпляров _____ Обновление членства

Начало на стр. 26

стоков сброшено в Черное море из-за непригодности очистных сооружений. Этим занимаются правительственные организации, но кроме подсчета ущерба дело не движется.

Однако есть и положительные примеры, правда в другом направлении. Ярким примером воздействия общественности на принятие, а, главное, исполнение принятых решений, является создание в Киеве сети артезианских бюветов водоснабжения. Этот шаг был результатом экологического движения ряда организаций: "Зелений світ", "Грінпіс-Україна" и других.

Такое движение к сожалению еще не распространилось на экологию Черного моря и ее защиту.

А ведь загрязнение моря происходит постоянно в результате выше-названных факторов, а также почти ежедневно с судов, находящихся в этом море, и происходит это либо случайно либо сознательно.

Морские инспекции по загрязнению моря работают над этим, особенно в портах Украины, предупреждая правонарушения и наказывая нарушителей.

В последнее время во внутренних водах Украины и портах произошли серьезные загрязнения акваторий.

Достаточно указать на мальтийское судно "Афиниан Фэйс", загрязнившее воды в Одессе на сумму 10 миллионов долларов, а также мальтийское судно "Кристина" совершившее загрязнение бухты Ласпи в Крыму на сумму 10 миллионов долларов.

Таков ущерб, установленный соответствующими организациями Украины. Однако вследствие во-

киты и недобросовестности некоторых судейских чиновников сумма ущерба сведена до минимума и не отражает фактического положения, что нарушает право нашего государства на возмещение действительного ущерба экологии Черного моря и вод Украины.

Вследствие загрязнения морей и нерационального использования морских ресурсов по расчетам некоторых ученых, Украина ежегодно теряет 1,7 миллиарда гривен.



Черное море у берегов Нового Света, Крым.

ИСТОЧНИК: www.uazone.net Фото О. Барановского

Недавно был принят Закон Украины о государственной программе охраны и восстановления Азовского и Черного морей 2001-2010 гг.,

Закон хороший, однако уязвимой частью его является отсутствие необходимых средств для осуществления того, что в нем предусмотрено.

И это касается многих намеченных положительных мероприятий в этой области.

Государственные органы должны прислушиваться к выводам независимых негосударственных экологических организаций.

В вопросах экологии должна господствовать полная открытость, тогда легче будет бороться с опасностью загрязнения окружающей среды.

Важное значение имеет образование и заинтересованность людей этой проблемой, и чем больше людей будут заниматься этим, болеть за состояние окружающей среды, тем более полезных результатов мы можем ожидать.

Большую работу в этом плане проводят такие международные организации как "Грин-Пис", "Всемирная организация по распространению информации (ВИТ)" и другие.

Никто не должен проходить мимо, все должны бороться за чистоту окружающей среды и Черного моря.



КАК ВЫ МОЖЕТЕ ПОМОЧЬ

ВИТ — это некоммерческая международная неправительственная организация, имеющая официальный консультативный статус при ООН. Ее цель — содействовать росту экологической образованности среди заинтересованных лидеров и граждан во всем мире. Вы можете помочь в нашей важной работе своими письмами, своим временем или своими денежными взносами.

ВСЕМИРНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК

г. Львов, ул. Костя Левицкого 11а/15

тел/факс: 0322-76-40-39

эл.почта: amc@gal.ukrpack.net

www.worldinfo.org

Руководитель организации: д-р **Кристина К. Дурбак**

Заместитель: **Клодия Стросс**

Главный редактор: **Тарас Бойчук**