



Комиссия по устойчивому развитию

Девятая сессия

16–27 апреля 2001 года

**Диалог между различными заинтересованными
сторонами по вопросам экологичности энергетического
и транспортного хозяйства**

Записка Генерального секретаря

Добавление

**Документ для обсуждения, представленный
неправительственными организациями***

Содержание

| | <i>Стр.</i> |
|---|-------------|
| Введение..... | 2 |
| Тема 1. Достижение справедливой и экологичной энергообеспеченности | 2 |
| Тема 2. Экологичные варианты производства и потребления энергии..... | 9 |
| Тема 3. Партнерство государственного и частного секторов в целях обеспечения экологичного энергоснабжения транспорта..... | 12 |
| Тема 4. Планирование экологичного транспортного хозяйства: варианты и модели для населенных пунктов и альтернативы транспортным средствам | 18 |

* Подготовлен совместно Группой НПО по энергетике и климатическим изменениям и Группой НПО по транспорту при Комиссии по устойчивому развитию; высказываемые точки зрения необязательно отражают мнения Организации Объединенных Наций.

Введение

1. Энергетическая и транспортная отрасли — это два крупных источника попадания в окружающую среду парниковых газов и других загрязнителей. На протяжении многих лет правительства активно субсидировали недальновидные формы организации транспорта и энергетики, что приводило к соответствующему росту спроса и все более катастрофическим последствиям для окружающей среды планеты. В обеих отраслях решения этих проблем на местном и глобальном уровнях должны теперь предусматривать фундаментальную переориентацию на сокращение потребления и перенацеливание государственных субсидий на поддержку дальновидных энергетических и транспортных концепций, стратегий и технологий и специальную поддержку неблагополучных, малоимущих слоев населения всех стран. В настоящем документе рассматриваются четыре ключевых вопроса, причем два раздела, посвященные энергетике, подготовлены Группой неправительственных организаций (НПО) по энергетике и климатическим изменениям при Комиссии по устойчивому развитию, а два раздела, посвященные транспорту, подготовлены Группой НПО по транспорту при Комиссии. Подробнее с деятельностью обеих Групп можно познакомиться на веб-сайте <http://www.csdngo.org/csdngo>.

Тема 1

Достижение справедливой и экологичной энергообеспеченности

2. **Экологичная энергетика позволяет максимально сократить отрицательные социальные, медицинские и экологические последствия.** Экологичную энергетику в идеале можно определить как положительно сказывающееся на здоровом функционировании экологических систем, включая глобальную экосистему. Сейчас, когда на Земле найдется немного энергоносителей, которые можно считать стопроцентно «экологичными», целесообразнее, вероятно, использовать рабочее определение экологичной энергетики — как позволяющей максимально сократить отрицательные социальные, медицинские и экологические последствия и не оставить без энергии будущие поколения людей. Источники энергии и энергетические стратегии можно разбить на три категории: высокоэкологичные, среднеэкологичные и неэкологичные. Наиболее высокоэкологичной энергетической стратегией является, разумеется, энергосбережение, т.е. сокращение или предотвращение энерготрат. Некоторые возобновляемые энергоисточники относятся к высоко- или среднеэкологичным. Речь идет, в частности, об определенных видах гелиоэнергетики, ветроэнергетики, микрогидроэнергетики и использования биомассы. Большинство НПО назовут атомную энергетику, использование ископаемого топлива, эксплуатацию крупных гидроэлектростанций и массовую вырубку лесов на дрова неэкологичными.

3. **Нынешняя ситуация: несправедливость и неэкологичность.** Нынешняя ситуация в энергетике характеризуется несправедливостью и неэкологичностью. Почти два миллиарда человек, главным образом в сельской местности и в малоимущих районах, надлежащим образом не охвачено какой

бы то ни было «современной» формой энергетики для электроснабжения, приготовления пищи или отопления. Основным источником энергии для многих из этих людей остаются дрова или другие традиционные виды биомассы, однако непрекращающаяся вырубка лесов на дрова ведет к дальнейшей деградации важных экосистем, а также к уничтожению, в их лице, поглотителей загрязняющих веществ и увеличению объемов различных выбросов, вредных для здоровья человека и атмосферы.

4. В это же время в промышленно развитых странах уже давно происходит чрезмерное потребление и расточение энергоресурсов, а сейчас эти явления нарастают и в индустриализующихся отраслях развивающихся стран. Неэкологичные формы энергетики оказывают отрицательное воздействие на состояние воздуха, воды и земельных ресурсов, что, в свою очередь, имеет отрицательные социальные и медицинские последствия для людей и экосистем, от которых зависит жизнь каждого из нас. Например, помимо потенциально катастрофического воздействия выбросов углекислого газа на изменение климата, сжигание ископаемого топлива приводит к попаданию в среду таких опасных загрязнителей, как ртуть, свинец, кадмий, двуокись серы и окись азота, а производство, транспортировка и использование нефти вызывают загрязнение грунтовых вод (источника питьевой воды), почвы и Мирового океана.

5. **Будущее: справедливое экологичное энергообеспечение.** Как бы там ни было, недоступность экологичной энергообеспеченности для громадного большинства людей на планете, как в развивающихся странах, так и в промышленно развитых, открывает перед всеми возможность сообща заняться построением устойчивого будущего энергетики. Такая перспектива справедливой, экологичной энергообеспеченности должна основываться на гласном принятии энергохозяйственных решений с участием самых различных сторон. При этом особое внимание стоило бы уделять высокоэкологичным энергетическим стратегиям и технологиям, особенно энергосбережению и использованию экологичных, возобновляемых форм энергии.

6. Энергетика влияет на многие сектора, связанные с развитием, и экологичность энергетики имеет важнейшее значение для устойчивости развития. Цель правительств, межправительственных органов и всех групп гражданского общества должна состоять в обеспечении всеобщей экологичной энергообеспеченности как населения, пользующегося сейчас неэкологичными формами энергии, так и малоимущих слоев и сельских жителей, не охваченных «современными» формами энергетики. Эта цель оптимальнее всего достигается сочетанием, во-первых, политики правительства и гражданского общества, нацеленной на поощрение экологичного производства и потребления энергии, а во-вторых, продуманного руководства внедрением и распространением экологичных стратегий и технологий энергосбережения и использования возобновляемых источников энергии, которые уже хорошо срабатывают, особенно на местном уровне.

7. **Задача: содействовать установлению целевых показателей, соблюдению сроков и налаживанию международного сотрудничества в решении всех задач.** Правительствам, межправительственным органам и основным группам гражданского общества следует установить на период с 2002 по 2010 год целевые показатели и сроки выполнения всех установок и

задач, излагаемых ниже. Всем заинтересованным сторонам следует сотрудничать в деле содействия выполнению таких установок и задач для достижения целевых показателей в установленные сроки.

8. Задача: содействовать организационному закреплению участия неподредепредставленных групп в принятии энергохозяйственных решений. Неимущие, женщины, коренное население, инвалиды, молодежь, трудящиеся с низким заработком, престарелые и другие неподредепредставленные группы гражданского общества должны играть ключевые, организационно закрепленные роли в принятии энергохозяйственных решений на всех уровнях и во всех секторах — государственных и частных. Следует поощрять активное участие этих групп во всех отраслях, производящих и потребляющих энергию. Участие данных групп в принятии этих решений должно сопровождаться инициативами по наращиванию потенциала для налаживания связей, кооперации и взаимопонимания.

9. Задача: содействовать доступности информации и гласности при принятии энергохозяйственных решений. Решения по проблемам энергетики должны приниматься на абсолютно гласных началах, в том числе при полном доступе общественности к информации. Это должно распространяться на все энергохозяйственные решения, принимаемые правительственными и межправительственными органами, если такие решения предполагают расходование государственных средств. При этом, поскольку энергохозяйственные стратегии и мероприятия оказывают столь колоссальное воздействие на экосистемы и на здоровье человека, общества и окружающей среды, требование гласности и доступа к информации должно распространяться и на частные компании, получающие любого рода государственную поддержку, например налоговые льготы, право пользоваться государственными землями или другие «субсидии».

10. Задача: учитывать интересы коренных народов при принятии энергохозяйственных решений, затрагивающих землепользование. Во многих районах мира коренные народы и их земли на протяжении многих лет испытывали на себе особенно отрицательные последствия применения неэкологических методов получения энергии, например сжигания ископаемого топлива, использования крупных гидроэлектростанций и атомной энергетики. Поэтому существенно важно, чтобы коренные народы играли ключевые роли в принятии энергохозяйственных решений, которые затрагивают эти народы и их земли.

11. Задача: учитывать интересы равенства полов во всех энергохозяйственных стратегиях и программах. Следует поощрять активное участие женщин во всех отраслях, производящих и потребляющих энергию, с тем чтобы обеспечить учет гендерного фактора и равенство полов при планировании и осуществлении энергохозяйственных стратегий и программ. Потребление энергии ложится несправедливо тяжким бременем на женщин, особенно в сельских районах развивающихся стран. Например, женщины тратят много времени на сбор топлива для приготовления пищи, тогда как это время можно было бы использовать на более продуктивную деятельность. Используя при приготовлении пищи в качестве топлива дрова, уголь, отходы растениеводства и животноводства, женщины вынуждены находиться в сильно

загрязненной среде, в результате чего они чаще мужчин болеют и преждевременно умирают.

12. Задача: учитывать интересы трудящихся в части производственной гигиены, безопасности труда и переквалификации в энергохозяйственных стратегиях и программах. Трудящиеся энергетических отраслей особенно подвержены серьезным опасностям, сказывающимся на производственной гигиене и безопасности труда, и представители трудящихся должны играть активную роль в принятии энергохозяйственных решений. Интересы трудящихся в отношении безопасности труда и производственной гигиены должны учитываться во всех энергохозяйственных решениях. Трудящиеся энергетических отраслей, не достигших экологичности, должны пользоваться приоритетом и получать содействие в переквалификации, которая позволяла бы им поступать на работу в отраслях, производящих или потребляющих экологичную энергию или продукцию.

13. Задача: свернуть вредные субсидии. Главным препятствием к переходу на более экологичные формы энергии является выделение правительствами колоссальных сумм в виде экономических субсидий, закрепляющих мифы о «дешевизне» энергии, получаемой из ископаемого топлива и на крупных гидроэлектростанциях, или о «чистоте» атомной энергии. По оценкам, размеры таких экономических субсидий во всем мире составляют сотни миллиардов долларов США в год. Реальная же сумма намного больше, поскольку в эти оценки не включены данные о субсидиях, выделяемых органами власти провинций и штатов, и о многочисленных косвенных инфраструктурных субсидиях. Между тем субсидии на использование гораздо более экологичных возобновляемых форм энергии, например энергии солнца и ветра, не достигают и одного процента от объема субсидий, выделяемых на неустойчивые формы энергии.

14. Государственные субсидии на производство и потребление вредных, неэкологичных форм энергии следует оперативно свернуть. Вот некоторые примеры государственной политики, которую принято считать экономическим субсидированием: компенсационные выплаты производителям за убытки; эксплуатационные субсидии производителям; потребительские субсидии через розничное энергоснабжение; надбавки к ценам; налоговые кредиты; полное или частичное освобождение от налогов, налоговые скидки и вычеты; снижение налоговых ставок; отсрочка налоговых платежей; льготы при взимании местных тарифов и франшизных сборов; предоставление объектов инфраструктуры, например экспроприация земли под дороги и производственные объекты; безвозмездное предоставление услуг; расходование государственных средств на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы; льготные ссуды; кредитное поручительство и гарантирование ответственности; списание долгов; регулирование цен; регламентация закупок; экспортные кредиты; импорто-экспортные тарифы и квоты.

15. Задача: направлять государственные энергохозяйственные субсидии на нужды неимущего и малоимущего населения. Иногда в качестве предлога для сохранения экономических субсидий ссылаются на социальные последствия отказа от них. Между тем исследования показывают, что большинство потребительских субсидий помогают не неимущим, а

относительно состоятельным группам населения, которые и являются крупнейшими потребителями энергии. Социальные цели государственных субсидий потребителям могут быть достигнуты с гораздо меньшими издержками, если эти субсидии будут непосредственно направляться неимущим и малоимущим.

16. Задача: перенацелить финансирование на стимуляцию экологичной энергетики. Правительствам и межправительственным учреждениям следует использовать средства, сэкономленные благодаря свертыванию вредных экономических субсидий, для финансирования программ и стимулов, поощряющих экологичность энергетики. Если эти субсидии будут направляться на энергосбережение, а также производителям и потребителям экологичной энергии, то экономический рост станет более устойчивым.

17. Правительства некоторых государств, ратуя за рыночную реформу и рыночное ценообразование в развивающихся странах и странах с переходной экономикой, в то же время ежегодно выделяют огромные субсидии на неэкологичные формы энергии. По-настоящему же конкурентный рынок возникнет лишь в том случае, если правительства и межправительственные учреждения станут в течение следующих 50 лет выделять на поддержку использования солнечной, ветряной и других возобновляемых видов энергии такие же огромные субсидии, которые выделялись в мире на протяжении последних 50–100 лет на неэкологичные формы энергетики: атомную энергетику, крупные гидроэлектростанции и использование ископаемого топлива.

18. Задача: способствовать тому, чтобы при определении энергохозяйственной политики и цен на энергию обязательно учитывались издержки, вызванные внерыночными причинами. При определении энергохозяйственной политики и цен на энергию должны обязательно учитываться внерыночные издержки. Цена на традиционные энергоносители, уже заниженная благодаря экономическим субсидиям, редко отражает последующие экономические издержки, связанные с негативными медицинскими, экологическими и социальными последствиями производства и потребления неэкологичной энергии, например получаемой из ископаемого топлива, на атомных или крупных гидроэлектростанциях. Если учесть внерыночные (медицинские, экологические и социальные) издержки, то использование работающих на солнечной энергии водородных топливных элементов, энергии приливов и волнения, гелиотепловых электроустановок, а также других якобы «дорогих» возобновляемых энергоисточников окажется на самом деле гораздо более дешевым.

19. Задача: содействовать экологичному ведению лесного хозяйства и восстановлению лесов. Лесное хозяйство является особенно важной отраслью — в силу его влияния на экосистемы и биологическое разнообразие. Для уменьшения отрицательных последствий вырубки лесов на дрова необходимо содействовать устойчивому ведению лесного хозяйства и восстановлению лесов, а также обеспечению справедливого доступа к извлекаемым за счет этого выгодам и их справедливого распределения. Это необходимые стратегии, позволяющие удовлетворять базовые потребности, — пока население, использующее древесину на топливо, не получит доступ к более экологичным формам энергии.

20. Задача: содействовать проектам, ориентированным на сельские районы, в которых отсутствует доступ к современным источникам энергии. Проекты в области экологичной энергетики должны ориентироваться в первую очередь на малоимущие сельские районы, в которых отсутствует доступ к современным источникам энергии. Можно было бы максимально увеличить капиталовложения в такие районы и добиться, с помощью таких проектов, сокращения масштабов нищеты, а также наращивания потенциала, организации подготовки кадров и обеспечения населения непосредственным заработком. Примеры таких сельских проектов включают эксплуатацию экологичных энергосистем для подачи питьевой воды и орошения, для энергоснабжения школ и малых предприятий, для электропитания компьютеров (чтобы крестьяне могли следить за погодой, посевами и близлежащими рынками), для освещения домов (чтобы дети могли читать по вечерам), для энергоснабжения сельских больниц или холодильников, в которых хранятся лекарства, и для электрификации сельских школ по вечерам (чтобы превратить их в общественные центры для обучения и профессиональной подготовки взрослых).

21. Задача: содействовать тому, чтобы уделялось приоритетное внимание вопросам снабжения энергией для приготовления пищи и охраны здоровья женщин в развивающихся странах. Поскольку у неимущих женщин основным видом энергопользования является приготовление пищи, в программах повышения энергообеспеченности женщин и детей в развивающихся странах следует уделять внимание внедрению более экологичных видов топлива и методов приготовления пищи, включая внедрение усовершенствованных печей, работающих на биомассе. Это могло бы способствовать улучшению состояния здоровья семей за счет как уменьшения задымленности и других типов загрязнения воздуха в помещениях, так и уменьшения рабочей нагрузки женщин и детей, связанной со сбором и приготовлением дров.

22. Задача: содействовать применению программ микро- и взаимного кредитования в целях интеграции экологичной энергетики и борьбы с нищетой. Следует решительно поддерживать программы микро- и взаимного кредитования, в которых проекты в области экологичной энергетики увязываются с проектами по борьбе с нищетой. Проекты микрокредитования используются во многих местах как проверенные, недорогие и не сопряженные с большим риском методы расширения экологичной энергообеспеченности при одновременном сокращении масштабов нищеты. Такие проекты могут предусматривать непосредственное обеспечение населения заработком: например, применение солнечных или небольших ветряных водонасосных систем может привести к повышению урожайности коммерческих культур или продуктивности животноводства в сельском кооперативе. Программы взаимного кредитования тоже обладают большим потенциалом. Например, оплата за гелиоэнергетические установки системы может производиться поэтапно, в виде ремесленных изделий экспортного качества, изготовленных при вечернем освещении благодаря этим установкам. После полного расчета за гелиоэнергетические установки их дальнейшая эксплуатация может стать для семьи или коллектива новым источником дохода.

23. Задача: содействовать образованию и подготовке кадров по вопросам экологичной энергетики в целях повышения энергообеспеченности. Во

всех связанных с энергетикой учреждений должна вестись работа по наращиванию кадрового потенциала. Необходимо активизировать государственные программы просвещения населения по вопросам энергосбережения и эффективного энергопользования. В программы учебных заведений всех уровней следует включать изучение вопросов экологичной энергетики. Как в городских, так и в сельских районах необходимо создать учебные институты, специализирующиеся по этим вопросам.

24. Задача: содействовать использованию экологических возобновляемых источников энергии в отдаленных географических точках вместо расширения неэкологических энергосетей. Издержки расширения электрических сетей, работающих на неэкологических энергоносителях, исчисляются обычно в тех же (а то и более высоких) цифрах, что и расходы на оснащение самых отдаленных районов домашними установками и бытовыми электрическими миниблоками, работающими на экологических энергоносителях, например гелиоэнергетическими, ветряными или микрогидроэлектрическими. В этих случаях правительствам следует просто отказаться от расширения энергосетей и использовать имеющиеся средства на внедрение экологических энергосистем и организацию обучения сотрудников местных сельских предприятий энергоснабжения навыкам их эксплуатации и обслуживания. Помимо их использования на нужды непосредственной поддержки развития сельских районов и борьбы с нищетой, технология применения таких устойчивых энергоносителей, как энергия солнца и ветра, доказала себя и в деле надежного многопрофильного энергоснабжения не подключенных к энергосети районов, где она используется в системах водосбережения, в системах освещения и сигнализации на железных и автомобильных дорогах, для обеспечения связи, в геологической и метеорологической аппаратуре и на геолого- и метеостанциях и т.п.

25. Задача: содействовать стратегиям расширения энергоохваченности населения в районах, подключенных к энергосетям. Следует содействовать различным стратегиям, нацеленным на расширение доступа к экологичной энергии в районах, подключенных к сетям энергоснабжения, — например введению экологических тарифов, нормированию возобновляемых энергоисточников и нетто-учету энергопотребления. Программы экологических тарифов предусматривают предоставление предприятиями коммунального обслуживания потребителям возможности получать энергию из экологически «чистых» источников по несколько более высоким тарифам. Нормирование возобновляемых энергоисточников предусматривает, что в наборе энергоисточников, предлагаемых предприятиями коммунального обслуживания, присутствует какой-то обязательный минимум возобновляемых источников энергии. При нетто-учете невостребованная энергия, произведенная бытовыми или коммерческими системами, работающими на возобновляемых энергоносителях, возвращается в сеть с зачетом в кредит потребителю. При этом потребитель по необходимости использует энергию из сети (например, когда не хватает энергии солнца или ветра). Нетто-учет уменьшает необходимость в аккумуляторах и дорогостоящих системах хранения энергии.

26. Задача: содействовать учреждению Международной организации по экологичной энергетике. Половину средств, сэкономленных благодаря ликвидации вредоносного субсидирования энергетики, правительствам

промышленно развитых стран следует направить на финансирование программ экологичной энергетики у себя в стране. Другую половину им следует направить на финансирование учреждения и функционирования временного нового учреждения Организации Объединенных Наций — Международной организации по экологичной энергетике. Деятельность этой организации будет рассчитана на срок в десять лет, который в случае необходимости может быть продлен еще на десять лет. Перед ней будет поставлено четыре задания:

- a) помогать странам в выявлении и свертывании государственного субсидирования неэкологичных форм энергии;
- b) помогать странам в учете вне рыночных издержек при определении энергохозяйственной политики и цен;
- c) финансировать программы энергосбережения и экологичной энергетики в развивающихся странах, уделяя особое внимание охвату неимущего и малоимущего населения сельских районах экологичным энергоснабжением и содействию всем развивающимся странам в диверсификации на предмет перехода к экологичной энергетике;
- d) распространять информацию о политике и практике экологичного ведения энергохозяйства и содействовать международной передаче технологий, международному сотрудничеству и наращиванию потенциала в целях достижения экологичности энергетики.

Тема 2

Экологичные варианты производства и потребления энергии

27. Задача: содействовать экологичному планированию, разработке, конструированию, техобслуживанию и эксплуатации. Самый экологичный из вариантов производства и потребления энергии — это не потреблять энергию вовсе. Наиболее оптимальный способ достичь этого состоит в продуманном экологичном планировании, разработке, конструировании, техобслуживании и эксплуатации всех объектов инфраструктуры, бытового, промышленного и коммерческого оборудования, машин и устройств, потребительских товаров и изделий. Правительствам и межправительственным органам следует вместе с гражданским обществом работать над установлением стандартов, определяющих экологичность проектно-конструкторских параметров. Эта стратегия энергосбережения позволяет достигать максимальной экологичности при нулевых или низких начальных затратах и почти немедленной денежной экономии.

28. Задача: содействовать стратегиям и методам энергосбережения во всех секторах. Стратегии, методы и технологии энергосбережения и энергоэффективности, например регулирование спроса, следует применять во всех энергопотребляющих секторах: в промышленности, сельском хозяйстве, торговле, жилищном хозяйстве, на транспорте, в секторе производства потребительских товаров, водоснабжении, при организации удаления отходов, на государственных и военных объектах и т.д. Это позволило бы добиться существенной экономии финансовых и энергетических ресурсов.

29. Задача: содействовать энергосбережению путем использования альтернативных вариантов в других секторах. Во всех секторах

энергосбережение может достигаться путем использования альтернативных вариантов, которые часто являются довольно рентабельными, равно как и экологически чистыми. Например, как показало исследование по проблемам предупреждения образования твердых отходов, затраты на использование свалок составляют 150 долл. США за тонну, на рециркуляцию — 250 долл. за тонну, на сжигание — 300 долл. и более, а на предупреждение образования тонны отходов или их уменьшение на тонну — всего лишь 20 долл. Таким образом, предупреждение образования отходов позволит полностью ликвидировать существенный расход энергии, с которым связаны все три традиционных метода их удаления. Поощрение земледелия «без химии» и уменьшение зависимости от нефтехимических продуктов в сельском хозяйстве позволят снизить энергопотребление, а экологичные методы очистки сточных вод — добиться гораздо меньших энергозатрат, чем при очистке такого же количества воды химическими методами.

30. Задача: содействовать обучению архитекторов навыкам проектирования новых зданий, рассчитанных на пассивное использование солнечной энергии. Проектирование зданий таким образом, чтобы они обеспечивали пассивное использование энергии солнца, предполагает максимальное задействование этой энергии за счет конструктивных особенностей здания, включая его ориентацию, применение определенных солнцезащитных строительных материалов, «солнцеландшафтную» планировку, расположение окон и т.п. Благодаря пассивному использованию солнечной энергии можно добиться сокращения энергопотребления на обогрев, освещение, вентиляцию и охлаждение здания на целых 80–90 процентов. Небольшие инвестиции в обучение архитекторов, особенно в развивающихся странах, навыкам этой технологии могут обернуться значительной экономией энергии и сокращением энергопотребления при небольших или нулевых финансовых затратах.

31. Задача: содействовать инвестициям в энергосбережение и повышение энергоэффективности вместо строительства новых электростанций. Всякий раз, когда рассматривается вопрос о строительстве новой электростанции, следует проводить анализ затрат и результатов для выяснения того, не принесут ли капиталовложения большую отдачу, если их направить вместо этого на проекты энергосбережения. Например, предприятия коммунального обслуживания могли бы создать дополнительные предприятия энергохозяйственных услуг, которые бы выполняли энергетический аудит и продавали потребителям такие энергосберегающие и энергоэффективные товары, как компактные люминесцентные лампы низкого напряжения.

32. Задача: содействовать наиболее экологичным стратегиям и технологиям использования возобновляемых источников энергии. После того как благодаря энергосбережению потребности в энергии будут снижены, оставшиеся энергопотребности можно удовлетворять с помощью экологичных возобновляемых энергоносителей. Некоторые из них, несмотря на относительно низкий объем субсидий, уже являются рентабельными в любой или определенной обстановке: кухонные плиты на солнечной энергии, механические водонасосы на энергии ветра, сетевые и автономные ветроэнергетические установки, солнечная фотоэлектрическая энергетика для электроснабжения и решения сельскохозяйственных задач в отдаленных районах, гибридные ветросолнечные установки, солнечные коллекторы для

обогрева помещений и снабжения горячей водой, биогаз, микро- и пикогидроэнергетика.

33. Задача: содействовать популяризации недорогих солнцезнергетических кухонных плит и обучению навыкам их использования. Недорогие солнцезнергетические плиты могут разрабатываться и изготавливаться на местах и использоваться не только для приготовления пищи, но и в разных других целях: очистка воды, просушка урожая, опреснение и т.п. Применение этих плит не дает вредных загрязнителей и позволяет женщинам заниматься производительной деятельностью одновременно с готовкой. Наиболее экологичными являются плиты, производимые на местах из местных материалов, и они идеально подходят для кулинарной обработки таких базовых продуктов, как рис, бобы, ямс, картофель и др. Следует широко поддерживать выделение небольших финансовых инвестиций на изготовление солнцезнергетических кухонных плит и обучение пользованию ими.

34. Задача: содействовать популяризации ветромеханических водяных насосов. Ветромеханические водяные насосы — это давно известное техническое средство, которое было не так давно модернизировано. Новые ветромеханические водяные насосы могут сейчас качать воду с большой глубины, причем достаточно и низкой скорости ветра. Например, один усовершенствованный ветромеханический насос способен работать при скорости ветра 5 м/с, качая воду с 30-метровой глубины со скоростью 240 л/ч, что достаточно для снабжения небольшой деревни чистой водой, причем остаются излишки для использования в коммерческой деятельности.

35. Задача: содействовать популяризации современных ветряных турбин для производства электроэнергии. Электроэнергия, получаемая с помощью современных ветряных турбин, может сегодня конкурировать по себестоимости с электроэнергией, получаемой за счет сжигания ископаемого топлива: она стоит 3–4 цента США за 1 кВт·ч. При удачном расположении малые и крупные ветряные турбины подходят как для развивающихся, так и для промышленно развитых стран. Новая ветроэнергетическая технология включает высокомошнные турбины, которые становятся все менее габаритными, а работают все более эффективно. Кампания «Сила ветра — 10» показала, что за счет энергии ветра к 2020 году можно будет обеспечивать 10 процентов мировых энергетических потребностей, и эту кампанию следует активно поддерживать.

36. Задача: содействовать популяризации домашних гелиосистем в районах, не охваченных энергосетью. Во многих развивающихся странах находят хороший сбыт небольшие домашние гелиокомплексы (фотоэлектрические панели на 50 Вт, аккумулятор, регулятор, осветительные приборы и электропроводка), стоимость которых, включая монтаж, составляет менее 500 долл. США. Такие системы, не требующие большого ухода и продаваемые с гарантией на 10–20 лет (хотя фотоэлектрические панели могут служить и более 100 лет), обеспечивают людей электричеством и позволяют им заниматься коммерческой деятельностью. Как правило, сельские предприятия энергохозяйственного обслуживания сдают такие комплексы в аренду или продают их в кредит с оплатой по 10–15 долл. США в месяц.

37. **Задача: содействовать популяризации гибридных ветросолнечных фотоэлектрических систем.** Гибридные ветросолнечные системы могут служить идеальным, с точки зрения устойчивости, решением для районов, где недостаточно солнечного света, но по вечерам сильная ветреность. Поэтому можно обходиться без аккумуляторных батарей, что уменьшает себестоимость гибридной системы по сравнению с системами, работающими только на ветряной энергии или только на солнечной. Появились новые, простые в пользовании компьютерные программы, позволяющие досконально учесть характеристики ветра и солнечного излучения и дающие возможность практически любому человеку с компьютером рассчитать параметры максимально рентабельной гибридной системы «на заказ».

38. **Задача: содействовать популяризации солнечных коллекторов для обогрева помещений и снабжения горячей водой.** Солнечные коллекторы для обогрева помещений и снабжения горячей водой — это хорошо известное техническое средство, производимое на местах во многих развивающихся странах. Массовое производство солнечных коллекторов позволило снизить себестоимость до такой степени, что в городах, расположенных неподалеку от геотермальных электростанций, солнечными коллекторами нередко покрыты крыши домов. Себестоимость коллекторов снизилась и в некоторых европейских странах.

39. **Задача: содействовать популяризации экологических систем, работающих на биогазе.** Некоторые типы биогазовых систем являются довольно экологичными. Биогаз, производимый при низких температурах в метантенках из сточных вод или других отходов сельского хозяйства, используется как в развивающихся, так и в промышленно развитых странах в бытовом, коммерческом и промышленном секторах. Получаемый биогаз используется как кухонное топливо, для обогрева помещений или для производства электроэнергии.

40. **Задача: содействовать микро- и пикогидроэнергетике.** Микрогидроэлектрические (1–100 кВт) и особенно пикогидроэлектрические (менее 1 кВт) станции являются наиболее экологичной формой гидроэнергетики, будучи свободны от каких-либо отрицательных экологических, социальных и медицинских последствий, свойственных крупным гидроэлектростанциям. Однако их затратность существенно варьируется, а для успешного их функционирования требуется тщательный выбор места и тщательное планирование (например, необходим стабильный напор воды и т.п.).

41. **Задача: содействовать децентрализованному комбинированному производству тепловой и электрической энергии.** Системы комбинированного производства тепловой и электрической энергии стали более эффективными. Комбинированное производство рентабельно, поскольку одна система генерирует два типа энергии, что зачастую позволяет существенно сократить отходность промышленных установок. Комбинированное производство способствует и экологичности, позволяя использовать менее крупные, более децентрализованные энергосистемы, в которых в зависимости от ситуации могут использоваться различные типы возобновляемых энергоносителей.

42. **Задача: содействовать производству и использованию всех видов возобновляемых источников энергии.** Если учесть фактор экономического субсидирования производства неэкологичных форм энергии, то многие другие, экологичные стратегии и технологии уже способны конкурировать с первыми по себестоимости, и их следует по возможности поддерживать. Речь идет о таких технологиях, как насосы, работающие за счет тепла внешней среды, гелиотермальные энергоустановки, геотермальные энергоустановки в соответствующих местах, установки, работающие на энергии прибое и волны, встроенные в здания фотоэлектрические панели, топливные элементы, заряжаемые с использованием экологичных энергоносителей, и т.п.

Тема 3

Партнерство государственного и частного секторов в целях обеспечения экологичного энергоснабжения транспорта

Проблемы

43. **Автомобилизация.** Быстро растущее количество автомобилей на дорогах остается наиболее крупной проблемой для развития экологичных транспортных систем. Хотя в промышленно развитых странах проживает менее одной пятой населения мира, на них по-прежнему приходится около 60 процентов энергопользования, связанного с транспортом. Во всех странах — членах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) продолжает возрастать численность владельцев автотранспортных средств. Увеличение размеров автомобилей и наезжаемого на них километража свело на нет то, чего удалось добиться в плане повышения топливной экономичности. Поэтому данные страны несут особую ответственность за сокращение загрязнения и энергозатрат от автомобилей.

44. При этом самые высокие темпы автомобилизации наблюдаются в настоящее время в менее развитых в промышленном отношении странах. Если в промышленно развитых странах потребление бензина возрастает на 1 процент в год, то в Азии и Латинской Америке — на 6 процентов. Такое разрастание автотранспортного парка лишь частично компенсируется тем, что на смену старым, загрязняющим окружающую среду машинам приходят более новые, чистые и экономичные в плане потребления топлива. Масштабы пользования автотранспортными средствами гораздо выше оптимальных, поскольку топливо, дорожные сети, автостоянки и другие объекты сильно субсидируются, а внебюджетные издержки, которые они создают, при этом не учитываются. Кроме того, из-за небезопасной обстановки на дорогах короткие расстояния, которые вполне покрываются пешком, на велосипеде или другими безмоторными способами передвижения, во многих случаях преодолеваются на автомобиле.

45. В последние два десятилетия роль государственного сектора в обеспечении общественного транспорта и недорогого жилья снизилась. Расширение участия частного сектора стало ответом на бюджетно-финансовые и хозяйственные проблемы в государственных системах. В ряде случаев правительства провели приватизацию систем общественного транспорта для ослабления профсоюзов, мало что сделав при этом для повышения эффективности системы автобусных перевозок. Доля пассажиров,

пользующихся общественным транспортом, резко сократилась практически во всех городах, где не обеспечен приоритетный доступ к дорожной сети средствам общественного транспорта — независимо от того, находятся они в руках государства или частного сектора. Поскольку качество общественного автобусного обслуживания упало, в ряде случаев на замену ему пришло понедельно организуемое обслуживание полуообщественным транспортом, на котором права работников защищены слабо.

46. Сокращение государственной поддержки на строительство недорогого жилья привело к тому, что неимущие слои населения были вынуждены самостоятельно строить жилье в окраинных районах, попадая в долговременную зависимость от автомобильного транспорта.

47. Новые механизмы сотрудничества государственного и частного секторов должны позволить вновь утвердить государственный контроль над процессом урбанизации в контексте регулируемой частной деятельности.

48. **Автомобильное загрязнение.** На долю транспортного сектора приходится почти 30 процентов от общего объема попадающего в окружающую среду углекислого газа — основного загрязнителя, вызывающего изменение климата во всем мире. Кроме того, в результате стремительного расширения пользования автомобилями в развивающихся странах этот сектор является также наиболее быстро растущим источником выброса парниковых газов. К сожалению, ни один из более чем 150 коллективно разработанных проектов по борьбе с углекислым газом не посвящен транспортному сектору, а финансирование со стороны Глобального экологического фонда (ГЭФ) в секторе только начинается.

49. С точки зрения здоровья человека бóльшую обеспокоенность вызывают другие загрязнители. Во многих городах-гигантах в развивающихся странах резко возрастают уровни содержания в окружающей среде свинца, взвешенных твердых частиц, окисей азота, приземного озона, окиси углерода и летучих органических соединений, что вызывает серьезные проблемы со здоровьем. Использование этилированного бензина остается серьезной проблемой в Африке, Азии и Латинской Америке, хотя во многих развивающихся и практически во всех развитых странах принимаются меры к постепенному отказу от его использования. Ориентировочно 1,1 миллиарда городских жителей во всем мире вынуждены находиться в среде, содержание взвешенных твердых частиц в которой выше рекомендованных Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) показателей.

50. Когда в развитых странах внедрялся контроль за выхлопами и за загрязнением воздушной среды и вводились стандарты в отношении топлива и топливной экономичности, это в большинстве случаев сталкивалось поначалу с противодействием со стороны автомобильной промышленности. Более чистые технологии будут играть свою роль в снижении загрязнения, однако они не панацея. Автомобили на водородных топливных элементах, возможно, и станут жизнеспособным средством передвижения, однако сейчас объем выбросов углекислого газа из этих топливных элементов на протяжении их жизненного цикла выше, чем от автомобилей, работающих на природном газе. Объем выбросов от электромобилей зависит от того, каким образом генерируется электроэнергия. Внедрение этих новых технологий и, что важнее, инфраструктуры топливного снабжения в развивающихся странах останется

делом крайне дорогостоящим. Кроме того, в краткосрочной перспективе поставки этих альтернативных видов топлива и автомобилей будут, по всей видимости, осуществляться монопольно. Целесообразнее создать нормативную базу и установить целевые показатели, опирающиеся на интересы энергоэффективности и здоровья населения, а затем дать частному сектору возможность соблюсти эти показатели наиболее рентабельным способом, чем заставлять правительства и учреждения, занимающиеся вопросами развития, гадать, какие технологии оптимальнее всего подходят для выполнения целевых показателей, и тратить дефицитные ресурсы на их разработку.

51. Выбросы в окружающую среду сильнее всего увеличились за последние десятилетия в авиации. Мировой авиапассажирский поток уже превышает 2,6 миллиона человеко-миль в год. Воздушные перевозки более энергоемки, и выбросы углекислого газа в ходе таких перевозок из расчета на человеко-милю выше, чем на других видах транспорта. Международные соглашения до сих пор запрещают обложение самолетного топлива налогами, что представляет собой фактическое субсидирование этого неэкологичного вида транспорта. В учреждениях Организации Объединенных Наций, отвечающих за регулирование международных воздушных перевозок, доминируют корпоративные интересы. Если учесть, что авиатранспортом пользуется публика с достатком и что воздушные перевозки приводят к колоссальному загрязнению при практическом отсутствии контроля за выбросами, то аэропорты и гражданская авиация получают несоразмерно большую долю финансовой поддержки и технической помощи со стороны международных финансовых институтов и донорских учреждений Организации Объединенных Наций.

Решения

52. **Сдерживание автомобилизации.** Первоочередная задача — устранить государственные субсидии, которые дают несоразмерные преимущества обеспеченным владельцам частных автомобилей за счет пассажиров общественного транспорта, пешеходов и велосипедистов — людей с более скромным достатком. Цены на топливо в разных районах различаются раз в сто, подтверждая тем самым, что в уровне совокупного спроса на нефть нет ничего рационального. Таким образом, один из основных приоритетов — это повышение цен и налогов на топливо. Вторым приоритетом является повышение сборов за парковку машин в городах и за пользование дорогами в перегруженных транспортом районах.

53. Чтобы такой курс достиг политического успеха, необходимо оградить неимущие слои населения и средний класс от негативных последствий. Огромнейшее значение здесь имеет создание безопасных и приятных условий для всех, кто желает ходить пешком или пользоваться велосипедом. Большинству людей хочется иметь автомобиль, но при этом они хотят жить в безопасной и незагрязненной местности и пользоваться торговыми точками без неудобств, создаваемых автомобильными пробками и загазованностью. Поскольку туризм и сектор обслуживания являются растущими отраслями мировой экономики, а автомобильная промышленность — это часть старой экономики, базирующейся на тяжелой промышленности, экономическое значение городов, где бы хорошо жилось, возрастает. Это расширяет возможности для сотрудничества между НПО и этими новыми

экономическими секторами в деле возрождения пешеходных и велосипедных зон в районах городского центра. Модернизация необязательно означает автомобилизацию, и приоритет должен отдаваться передвижению людей, а не машин.

54. Для сокращения зависимости от частных автотранспортных средств и субсидируемой нефти критическое значение имеют также эффективность, доступность и привлекательность общественного транспорта. Большинство экспертов согласно, что оптимальным сочетанием государственного и частного контроля является либо гласный и эффективный государственный контроль (как это делается во многих развитых странах), либо конкурентная борьба частного сектора за рынок общественного транспорта, организуемый местными властями на основе потребностей пассажиров. Местные органы власти все активнее используют критерии качества услуг, безопасности и нормирования автомобильных выхлопов при предоставлении контрактов государственным или частным подрядчикам, конкурирующим за рейсовые перевозки. Государственные капиталовложения на цели повышения экологической чистоты можно направлять и в частные автобусные парки — в качестве поощрения за хорошую организацию обслуживания.

55. Модернизация необязательно означает автомобилизацию, и цель должна заключаться в том, чтобы людям было легче попасть к предприятиям сферы обслуживания и на работу, а не в том, чтобы облегчить передвижение машин.

56. **Сокращение выбросов вредных веществ транспортом.** Стремясь к снижению во всем мире выбросов вредных веществ транспортным сектором, нельзя возлагать надежды на добровольное коммерческое внедрение неопробованных, трудно поддающихся массовому внедрению наукоемких технических решений, таких, как водородные топливные элементы и другие альтернативные виды топлива. Когда создаются рынки для этих технологий, делается это из-за нормативных требований. Учитывая доказанную неспособность государственных ведомств находить оптимальные решения, государственным инстанциям и международным учреждениям следует сделать акцент на выработке целевых показателей топливной экономичности, обеспечении соблюдения мировых минимальных стандартов в отношении автомобильных выхлопов (возможно, на основе ЕВРО II), мировых минимальных топливных стандартов и мировых минимальных стандартов качества воздушной среды (возможно, на основе руководящих принципов ВОЗ). Решать, какие технологии окажутся наиболее рентабельными, следует предоставить частному сектору. Более оправданной является государственная поддержка технического совершенствования транспортных средств, приводимых в движение человеком, нежели неопробованных технологий использования альтернативного топлива. Поскольку этими средствами передвижения пользуются главным образом неимущие слои населения (что делает их изготовление малоприбыльным), а производители и потребители стараются избежать риска, технологические достижения, как правило, не находят внедрения, что подрывает способность этих не загрязняющих среду средств передвижения конкурировать с моторными средствами.

Необходимые преобразования и партнерские союзы для их реализации

57. Задачи, стоящие перед Организацией Объединенных Наций и международными учреждениями, занимающимися вопросами развития:

- a) содействовать введению международного налога на реактивное топливо, который будет использоваться на нужды оздоровления окружающей среды;
- b) развернуть процесс выработки и поощрения принятия мировых минимальных стандартов в отношении выхлопных газов, в том числе для мотоциклов и трехколесных машин;
- c) развернуть процесс выработки и принятия мировых минимальных стандартов в отношении воздушной среды;
- d) оказывать техническую поддержку местным органам власти и национальным правительствам в целях обеспечения соблюдения этих стандартов;
- e) содействовать усилиям по оздоровлению городского центра с уделением особого внимания созданию условий, благоприятных для пешеходов;
- f) технически подкреплять приоритетность общественного транспорта и безмоторных транспортных средств.

58. Задачи, стоящие перед правительствами:

- a) ликвидировать субсидирование топлива и взимать соответствующие сборы за парковку, пользование дорогами и другие услуги, связанные с наличием автомобиля, учитывая при этом вне рыночные издержки для окружающей среды и безопасности;
- b) договориться о постепенном повсеместном отказе от использования этилированного бензина и от использования двухтактных мотоциклетных двигателей, чрезвычайно загрязняющих окружающую среду;
- c) согласовать стандарты качества воздушной среды на основе минимальных стандартов ВОЗ;
- d) не слепо удовлетворять, а регулировать спрос на использование дорог частными автотранспортными средствами.

59. Задачи, стоящие перед частным сектором:

- a) работать вместе с правительствами над обеспечением перехода на неэтилированное топливо и на транспортные средства с низким уровнем выбросов;
- b) разработать стандарты, предусматривающие более безопасные передние и боковые панели легковых машин, автобусов и грузовиков и более видимые (для велосипедистов и пешеходов) указатели поворота, и разрабатывать более безопасные модели местных транспортных средств, используемых в менее развитых в промышленном отношении странах (например, моторикши «тук-тук», микроавтобусы «джипни», трехколесные мотороллеры-такси и т.д.);

с) поддерживать разработку мировых топливных стандартов и стандартов в отношении выхлопных газов, чтобы компании не могли использовать более низкие стандарты, сбивая цены;

д) налаживать партнерские связи в целях оздоровления городского центра и создания в них пешеходных зон;

е) налаживать стратегические партнерские отношения с НПО в целях использования, модернизации и поощрения транспортных средств, приводимых в движение человеком и экономичных в топливном отношении, повышения значения общественного транспорта, увеличения платы за парковку и взимания платы за проезд по загруженным участкам;

ф) использование безмоторных и экологически чистых служб доставки товаров и перевозки грузов;

г) поощрять работников к тому, чтобы они ездили на работу на одном автомобиле или микроавтобусе, пользовались велосипедами либо общественным транспортом (с выдачей им проездных талонов), и к соблюдению стандартов в отношении выхлопных газов;

h) инвестировать средства в экологически чистые транспортные технологии.

60. Задачи, стоящие перед НПО:

а) убеждать правительства, международные учреждения и частные корпорации в необходимости осуществления перечисленных выше рекомендаций;

б) формировать из представителей пешеходов, велосипедистов и пассажиров общественного транспорта коллективы, которые бы выступали за улучшение обслуживания и представляли их интересы при составлении планов и бюджетов в транспортном секторе;

с) шире знакомить население с проблемами экологичности транспортных перевозок.

Тема 4

Планирование экологичного транспортного хозяйства: варианты и модели для населенных пунктов и альтернативы транспортным средствам

Проблемы

61. **Землепользование.** Спрос на транспорт является производным. Если жилье, работа и торговые центры расположить рядом, необходимость в разъездах на автомобиле может навсегда отпасть. В прошлом регламентация землепользования создавала препятствия для многофункциональности микрорайонов. Районирование, как правило контролируемое на местном уровне, используется главным образом для того, чтобы не упала экономическая ценность недвижимости, а не чтобы содействовать более плотной, компактной, привязанной к сети общественного транспорта застройке, которая позволила бы значительно сократить потребление энергии и выбросы вредных веществ.

Когда расходы на содержание транспортной и иной инфраструктуры несет государство, застройщики пользуются более низкими ценами на землю на городских окраинах, что приводит к колоссальному росту пользования автомобилями. Регламентация землепользования редко когда оказывалась эффективным способом преодоления этой тенденции. Уход государства из жилищного и транспортного секторов дополнительно ослабил способность государства вмешиваться в данный процесс.

62. Безопасность на дорогах и более экологичные перевозки. Во многих городах расстояния, которые людям приходится преодолевать, в большинстве случаев не превышают пяти километров: их легко можно покрыть пешком или на велосипеде, однако совершаются они на частном автомобиле, даже в бедных районах — в связи с крайне опасным состоянием дорог. В 1999 году в автомобильных катастрофах погибло ориентировочно 1 171 000 человек. В таких странах, как Индия, лишь 5 процентов погибших — это те, кто находился в автомобиле. Наиболее уязвимыми на дорогах по-прежнему являются пешеходы детского и пожилого возраста, велосипедисты и мотоциклисты. Инженеры дорожного движения сосредоточили внимание не на безопасности, а на увеличении скорости автомобилей.

63. Процент случаев, когда расстояния преодолеваются пешком, на велосипеде или на общественном транспорте (пользование которым предполагает ходьбу пешком до остановки и с нее), не возрастет до тех пор, пока те, кто занимается планированием дорожного движения, не смогут гарантировать безопасность таких передвижений. Родители не допустят, чтобы дети ездили на общественном транспорте, если добраться до автобусной остановки небезопасно. Пожилые люди и женщины, которые во многих случаях не могут водить машину, вынуждены оставаться дома, изолированные от общества.

64. Хотя сверхлегкие автомобили позволили существенно повысить экономию топлива, семьи, озабоченные безопасностью, покупают сверхтяжелые машины, не заботясь о топливной экономичности.

65. Справедливость. Громадное большинство населения мира обыкновенно ходит пешком, носит поклажу на голове и никогда не будет иметь собственного автомобиля, однако на поощрение безмоторного передвижения выделяется менее 2 процентов инвестиций в области развития. Такая немобильность не дает многим женщинам мира выбраться из нищеты.

66. Хотя наличие велорикш и уличных торговцев на тележках играет во многих странах с более низким доходом немаловажную роль в плане трудоустройства и транспортного обслуживания, особенно для женщин и пожилых, правительства продолжают ограничивать их деятельность. Такие ограничения нельзя оправдать с точки зрения организации дорожно-транспортного хозяйства.

67. Способность женщин, пожилых людей, этнических и расовых меньшинств и инвалидов с пользой участвовать в жизни общества требует, чтобы у них была возможность трудоустроиться и получить доступ к самым необходимым услугам. Женщинам приходится тратить непомерно много времени на выполнение основных домашних обязанностей. Инвалиды и пожилые не способны принимать активное участие в жизни общества и иметь

доступ к необходимейшим услугам, если не удовлетворяются их особые нужды в плане передвижения.

68. Принятие решений об инвестировании в инфраструктуру.

Определение приоритетов при вкладывании средств в транспортный сектор редко основано на рациональных экономических или экологических критериях. Старые дороги разваливаются, а строятся новые, что экономически нерационально. Сооружаются шоссе и скоростные железнодорожные линии, обслуживающие населенные пункты, где проживает политически влиятельный контингент, а дороги в малоимущих районах остаются грунтовыми.

69. В тех случаях, когда выполняется планирование дорожно-транспортного хозяйства и анализ затрат и результатов, зачастую не принимаются во внимание безмоторные способы передвижения, в результате чего принимаются меры, увеличивающие скорость автомобильного движения, но наносящие ущерб безопасности и удобству пешеходов и велосипедистов. Как правило, такая односторонность ударяет по группам населения с более низкими доходами и по женщинам, особенно в развивающихся странах. При анализе затрат и результатов редко учитывается принцип предосторожности, который отрицает планы или проекты, создающие серьезный риск для окружающей среды, здоровья населения и безопасности. Менее дорогостоящие альтернативы строительству новых объектов, например меры по регулированию спроса на дорожный транспорт, учитываются редко. Редко учитываются в анализе и последствия спроса, вызванного стимулированием.

70. **Вопросы ценообразования.** Правительства и учреждения, занимающиеся вопросами развития, не склонны выделять прямые капитальные субсидии на нужды общественного транспорта, на закупки инвалидных колясок, велосипедов, тачек и тяглового скота (а это принесло бы непосредственную пользу малоимущему населению), но при этом они готовы тратить миллиарды на шоссеиную инфраструктуру и на субсидирование топлива и автостоянок (что приносит непропорционально большую выгоду более обеспеченным слоям, имеющим возможность пользоваться моторными транспортными средствами).

Решения

71. **Содействие экологичному землепользованию и созданию компактных городов.** Правительства могут активно содействовать компактности и многофункциональности городских центров. Правительства европейских стран отказываются выдавать разрешения на строительство в районах, где населению придется пользоваться автомобилем, если ближе к центру еще есть места, лучше охваченные общественным транспортом. Муниципалитеты и правительства могут отказаться создавать необходимую инфраструктуру в районах, не отвечающих оптимальным требованиям. Германское, британское и голландское правительства, пошедшие на такой шаг, сэкономили своим налогоплательщикам миллиарды. Чтобы содействовать более плотной застройке в расположенных ближе к центру районах, нередко требуется вмешательство правительства, однако в развивающихся странах необходимые государственные ведомства, которые способствовали бы этому процессу, еще необходимо выпестовать. Правительствам необходимо деятельнее выступать за повышение плотности застройки с удобным доступом к жилью, создавая

механизмы выдачи талонов на жилье и единовременных капитальных дотаций, которые можно использовать на получение жилья в районах более плотной застройки, а также на восстановление имеющегося жилого фонда. Функционирование земельных банков, сопровождаемое строительством жилья для малоимущих вокруг запланированных маршрутов общественного транспорта, позволило также существенно смягчить остроту транспортной проблемы в Сингапуре, Гонконге и Куритибе. Кроме того, частные банки и банки развития могли бы поощрять возникшую в последнее время практику предоставления ссуд на приобретение жилья в подходящих районах.

72. Кольцевые дороги, создаваемые, по идее, для облегчения проезда транзитного транспорта, имеют смысл в небольших городах, тогда как в крупных городах они служат главным образом интересам иногородних торговых компаний, перевозящих автотранспортом крупные партии товаров, в ущерб более мелким розничным торговцам, функционирующим в центре города.

73. **Повышение безопасности дорожного движения.** Основным принципом проектирования дорог и перекрестков должно быть безопасное использование дорог всеми видами транспорта, а не только повышение скорости дорожного движения. Швеция сделала главным руководящим принципом планирования дорожно-транспортного хозяйства «нулевую смертность». Одним из важнейших проектно-конструкторских критериев для Федерального управления шоссейных дорог США является безопасное использование дорожной инфраструктуры всеми видами транспорта, как моторного, так и безмоторного. Разработаны стандарты снижения интенсивности дорожного движения, которые следует шире внедрять. При повышении безопасности дорожного движения приоритетное внимание следует сначала уделить доступу к школам, традиционным рынкам, остановкам общественного транспорта и местам, где работает большое число малоимущих.

74. Сами автомобили следует регламентировать конструкторскими стандартами, которые обеспечивают безопасность их пассажиров, пассажиров в других автомобилях, пешеходов и велосипедистов. Переднюю часть грузовиков и автобусов можно спроектировать так, чтобы максимально сократить тяжесть увечий при столкновениях.

75. Правительства и суды могли бы предусмотреть уголовную ответственность производителей автомобилей, конструкция которых явно небезопасна для уязвимых пользователей дорог. ВОЗ могла бы разработать руководящие принципы проектирования автомобилей, адресуемые правительствам в порядке рекомендации. Можно было бы ввести ограничения по массе для пассажирских автомобилей и ужесточить такие ограничения для грузовых автомобилей, которым разрешается передвижение в городских районах.

76. Во всех странах нужно разработать стандарты проектирования автомобильных дорог и магистралей, обеспечивающие безопасное движение моторных и безмоторных транспортных средств на всех автострадах, кроме автострад ограниченного доступа. В случае серьезных аварий суды могли привлекать муниципалитеты к ответственности за несоблюдение этих стандартов.

77. **Стимулирование общественного транспорта.** Доказано, что введение участков, где разрешен проезд только общественному транспорту, обеспечение такому транспорту первоочередного проезда через регулируемые перекрестки, строительство мест ожидания для пассажиров, введение билетов многократного проезда по льготной цене, оснащение автобусов низкими подножками и широкими дверями и многие другие стимулы позволяют увеличить число пассажиров общественного транспорта независимо от того, находится он в ведении частных компаний или государственных. Наглядными примерами этого являются Куритиба (Бразилия), Кито (Эквадор), а теперь и Куньмин (Китай). Более скромные примеры имеются также в разных пунктах США и Европы. Осуществление таких усовершенствований в системе автобусного транспорта обходится гораздо дешевле, чем на метрополитене или в пригородном железнодорожном сообщении (там усовершенствования следует осуществлять только на сильно загруженных маршрутах, после того как отлажена и модернизирована автобусная система).

78. Все средства и объекты общественного транспорта должны быть доступны для пожилых людей, инвалидов, женщин и мужчин с детьми. Системы общественного транспорта должны также обеспечивать безопасные стоянки для велосипедов, особенно в пригородах, где остановок меньше, и облегчать безопасный доступ безмоторных транспортных средств.

79. **Стимулирование безмоторных видов транспорта.** Помимо мер повышения безопасности, которые предлагались выше, правительствам необходимо снять ограничения на пользование городскими автомагистралями для велорикш и велосипедов, применяемых для поездок на небольшие расстояния. Для повышения мобильности инвалидов и пожилых немаловажно также облегчить проезд инвалидным коляскам. Правительства могли бы также предоставлять единовременные капитальные дотации и микрокредиты для увеличения числа владельцев безмоторных видов транспорта. Для содействия налаживанию торговли велосипедами можно было бы организовать поддержку малых и средних предприятий в плане обучения предпринимательским навыкам и иную их поддержку.

80. Еще одним критически важным элементом развития велосипедного движения стала бы разработка соответствующих общегосударственных и городских генеральных планов, как это делается сейчас в Сеуле, Нью-Йорке, Боготе и многих других городах. Для того чтобы эти планы оказались эффективными, они должны деятельно предусматривать значительный рост доли безмоторных видов транспорта в поездках не только рекреационного характера, но по делам.

81. Безмоторный транспорт следует также учитывать на всех этапах планирования транспортного хозяйства, начиная со сбора базисных данных о поездках на таком транспорте и контингенте его владельцев при проведении любых обследований домохозяйств и подсчетах интенсивности дорожного движения. В основу такого планирования должно быть положено подключение населения, когда пассажиры общественного транспорта, представители транспортных предприятий и местные должностные лица сообща работают над определением экологических способов организации транспортного хозяйства.

82. **Повышение отдачи от капиталовложений.** Перед тем как осуществлять проекты, необходимо изучить и рассмотреть, как инвестиции в транспортный

сектор и порядок организации транспортного обслуживания скажутся на женщинах, пожилых людях и, особенно, инвалидах. Анализ нужд каждого из этих пассажирских контингентов в отдельности является необходимой составной частью общей переориентации транспортного планирования: с акцента на облегчение движения моторных транспортных средств на учет в первую очередь интересов людей, начальным этапом чего является анализ основных нужд семей в плане мобильности.

83. Более строгий учет интересов экологии при принятии решений об инвестициях в инфраструктуру. Способность рассмотрения установочных альтернатив можно сохранять лишь на том уровне, где определяются стратегические планы и политика. Цель планирования транспортного хозяйства и дорожного движения должна заключаться в том, чтобы выполнялись заданные показатели безопасности дорожного движения и охраны окружающей среды, а также более традиционно измеряемые экономические параметры, например увеличение скорости автотранспортных средств и сокращение эксплуатационных расходов. Такой анализ должен учитывать и то, как реализация предложений скажется на безмоторных и других средствах транспорта в едином дорожном потоке. Проект должен быть предварительно утвержден в рамках общей стратегической экологической экспертизы по региону. При этом должны быть проанализированы и альтернативы, чтобы выяснить, нельзя ли решить те же задачи обеспечения доступа к дорожной сети с меньшими затратами — путем принятия мер по регулированию спроса на транспорт или путем совершенствования систем общественного транспорта. Вопрос о новых инвестициях в инфраструктуру следует рассматривать только после того, как решены основные вопросы эксплуатационно-технического обслуживания всех существующих систем.

84. Продуманное ценообразование. Во всех ценах, действующих в транспортной системе, следует целиком учитывать медико-санитарные, экологические и экономические издержки, которыми обходится транспорт. Субсидии пользователям следует предоставлять только в тех случаях, когда это оправданно с точки зрения борьбы с нищетой, расширения доступа для неблагополучных групп населения, содействия более экологичным способам передвижения или возмещения существующих субсидий, способствующих менее экологичным способам передвижения.

Необходимые преобразования и партнерские союзы для их реализации

85. Задачи, стоящие перед Организацией Объединенных Наций и международными учреждениями, занимающимися вопросами развития:

- a) требовать, чтобы в качестве неперемного условия получения средств на финансирование проектов правительства собирали и анализировали данные о том, как эти проекты скажутся на безмоторном транспорте;
- b) оказывать необходимую техническую поддержку;
- c) создать межнациональную целевую группу по конструкционным стандартам безопасности автомобилей и дорог.

86. Задачи, стоящие перед правительствами:

- a) содействовать многофункциональной застройке районов, возрождению городских центров и строительству недорогого жилья, к которому нетрудно добраться;
- b) разработать регулирующие землепользование правила, которые поощряют в первую очередь застройку уже освоенных участков в центральных или охваченных общественным транспортом районах и ограничивают застройку неосвоенных участков;
- c) сделать города благоприятствующими пешеходному и автомобильному движению, а также проезду инвалидных колясок;
- d) содействовать объявлению «безавтомобильных» дней;
- e) перейти к обязательному проведению стратегической экологической экспертизы при определении основных транспортных планов и политики, а также при разработке комплексных инвестиционных проектов;
- f) разработать и внедрить руководящие принципы проектирования городских дорог и перекрестков и смягчения интенсивности дорожного движения с учетом особенностей дорожного движения в той или иной стране;
- g) при проведении обследований домохозяйств и пользователей осуществлять сбор всех данных в половой разбивке для содействия гендерному анализу;
- h) вводить более строгое наказание виновных в дорожных авариях.

87. Задачи, стоящие перед частным сектором:

- a) шире привлекать велосипедную промышленность к совместной с правительством работе над повышением безопасности велосипедистов;
- b) разработать стандарты, предусматривающие более безопасные передние и боковые панели легковых машин, автобусов и грузовиков и более видимые (для велосипедистов и пешеходов) указатели поворота, и разрабатывать более безопасные модели местных автотранспортных средств, используемых в менее развитых в промышленном отношении странах (например, моторикши «тук-тук», микроавтобусы «джипни», трехколесные мотороллеры-такси и т.д.).

88. Задачи, стоящие перед НПО:

- a) содействовать активному участию пользователей в планировании и ведении транспортного хозяйства;
- b) участвовать в программах, непосредственно улучшающих доступ неблагополучных групп населения к транспортным средствам и повышающих их мобильность.