



Комиссия по устойчивому развитию

Девятая сессия

16–27 апреля 2001 года

**Многосторонний диалог по устойчивому развитию
энергетики и транспорта**

Записка Генерального секретаря

Добавление

**Документ для обсуждения, подготовленный органами
местного самоуправления***

Содержание

| | <i>Стр.</i> |
|--|-------------|
| Введение | 2 |
| Тема 1. Обеспечение равного доступа к более чистой энергии | 4 |
| Тема 2. Альтернативные варианты в отношении производства, распределения и потребления экологически чистой энергии | 9 |
| Тема 3. Методы производства экологически чистой, отвечающей требованиям устойчивого развития энергии для нужд транспорта, включая создание партнерств между государственными и частными компаниями | 13 |
| Тема 4. Устойчивое планирование транспорта: варианты и модели населенных пунктов, транспортной инфраструктуры и видов транспорта | 18 |

* Подготовлен Международным советом по местным экологическим инициативам; выраженные мнения могут не отражать позиции Организации Объединенных Наций.

Введение

1. Загрязнение атмосферы, глобальное изменение климата и неравные возможности в области удовлетворения энергетических потребностей являются наиболее явными и актуальными проблемами, вызванными существующей энергетической системой, основанной на использовании ископаемого топлива. Производство и конечное использование ископаемых видов топлива для транспорта и выработки стационарной энергии порождают также другие экологические и социальные проблемы, такие, как загрязнение водных ресурсов, остаточное загрязнение почв и растительного материала и утрата зеленых насаждений и сферы обитания, а также налагают непомерное бремя на малоимущие слои населения.

2. Особо следует отметить воздействие, оказываемое транспортными средствами. Транспортные средства с работающими на ископаемом топливе двигателями внутреннего сгорания являются самым крупным источником загрязнения атмосферы в городах — одним из важных и усиливающихся факторов в выбросах, вызывающих изменение климата, и одним из наиболее крупных косвенных источников экосистемного стресса, обусловленного необходимостью создания инфраструктуры для использования автотранспортных средств, например дорог, заправочных станций, автостоянок.

3. Национальные правительства путем реализации национальных энергетических стратегий, обеспечения функционирования централизованных или национальных электроэнергетических компаний, осуществления налоговой политики и субсидирования некоторых источников энергии оказывают существенное влияние на качество и источники используемой в стране энергии. Национальные стратегии оказывают также значительное влияние на все аспекты транспорта, включая инфраструктуру, производство транспортных средств и виды транспорта. Путем содействия осуществлению конкретных стратегий развития энергетики и инфраструктуры и финансирования крупных централизованных проектов в области производства энергии и транспорта, таких, как расширение сети дорог, международные учреждения-доноры и многосторонние финансовые учреждения также оказывают существенное влияние на транспортные и энергетические системы страны. В настоящее время в большинстве этих стратегий предпочтение отдается экологически безопасным и социально-устойчивым энергетическим и транспортным системам.

4. Для обеспечения экологически безопасного и устойчивого развития энергетики и транспорта нужны изменения. Необходимы изменения в том, что касается методов производства и распределения энергии, источников энергии, используемых для выработки электроэнергии, и транспортировки топлива, а также изменения в спросе на энергию и на транспорт и в выборе вида транспортных средств. Эти преобразования должны осуществляться с участием всех государственных инстанций и международных учреждений и при содействии и участии частного сектора. Органы местного самоуправления тоже призваны играть существенно важную роль в обеспечении перехода энергетики и транспорта к экологически безопасной и социально устойчивой практике. Хотя органы местного самоуправления, как правило, не стоят в первых рядах участников прений, они на самом деле существенно влияют на спрос в области энергетики и транспорта.

5. МСМЭИ впервые предпринял попытку изучить взаимосвязь между урбанизацией, политикой органов местного самоуправления, энергопотреблением и изменением климата в 1991 году в рамках проекта по сокращению выбросов CO₂ в городах. В рамках этого проекта был проведен анализ 14 американских, канадских и европейских городов с целью лучшего понимания роли органов местного самоуправления в изменении использования стационарной и транспортной энергии. Исследования выявили удивительную взаимосвязь между объемом энергопотребления в той или иной общине и такими факторами, как плотность населения, характер инфраструктуры, структура землепользования, наличие различных видов общественного транспорта и устройство системы общественного транспорта и конструкция зданий, характерная для того или иного района.

6. Особенности планирования, проектирования и строительства европейских городов обеспечивают эффективное использование энергии, которое не свойственно для североамериканских городов. Эффективные с точки зрения энергопотребления города сочетают общественный транспорт с автомобильной инфраструктурой, проводят такую политику в области землепользования, которая скорее объединяет, а не разъединяет жилье, работу и услуги, и включают небольшие по масштабу системы энергораспределения, например районные системы отопления и охлаждения. Эти факторы, которые во многих случаях полностью или частично контролируются органами местного самоуправления, оказывают значительное и долгосрочное воздействие на источники и количество топлива, используемого для производства стационарной энергии и на транспорте, что, в свою очередь, влияет на уровень загрязнения атмосферы и объем выбросов парниковых газов.

7. Необходимо признать решающую роль органов местного самоуправления в управлении энергетическим и транспортным секторами. К числу факторов, подтверждающих логичность включения органов самоуправления в уравнение обеспечения более чистых и более устойчивых энергетики и транспорта, относятся следующие:

- i) во всем мире стремительно развивается процесс делегирования полномочий национальных правительств на более низкие уровни управления;
- ii) органы местного самоуправления владеют зданиями, автотранспортными средствами и такими службами, как уличное освещение и системы водоснабжения и водоочистки, непосредственно потребляющими большое количество топлива и электроэнергии, а также обеспечивают их эксплуатацию;
- iii) органы местного самоуправления часто определяют местную политику землепользования, принимая решения в отношении того, где должны размещаться здания и вестись застройка, а также в отношении разрешенных видов использования, что в свою очередь влияет на использование транспорта и энергии;
- iv) органы местного самоуправления влияют на решения и инвестиции, касающиеся дорожной сети, средств сообщения и системы общественного транспорта;

v) органы местного самоуправления оказывают регулирующее воздействие или выполняют регламентационные функции в отношении строительных кодексов, определяя энергоэффективность местного фонда зданий;

vi) органы местного самоуправления контролируют и регулируют парковку автотранспортных средств, транспортные потоки и системы общественного транспорта, влияя на выбор способа передвижения и продолжительность поездок — оба эти фактора в значительной мере определяют использование энергии на транспорте.

8. Органы местного самоуправления, национальные правительства и международные учреждения, используя весь диапазон своих регламентационных, законодательных и финансовых полномочий, играют ключевую роль в применении практики, обеспечивающей устойчивое развитие энергетики и транспорта. Результаты исследований говорят о том, что в тех случаях, когда города планируют свое развитие с учетом необходимости эффективного использования энергии, потребление энергии на одного человека для удовлетворения жилищных и транспортных потребностей может быть сокращено, по сравнению с типичными уровнями, на десятки процентов. Перспективно мыслящие национальные правительства и финансовые учреждения поймут, что изначальное включение технологий, обеспечивающих экологически безопасную выработку энергии, эффективное использование энергии и небольшой объем выбросов парниковых газов, сопряжено с гораздо меньшими затратами, чем модификация таких систем и технологий на более позднем этапе. Темпы развития и огромный объем инвестиций в инфраструктуру городов развивающихся стран служат еще более веским аргументом в пользу содействия с самого начала эффективному местному управлению энергетикой и транспортом городов.

Тема 1.

Обеспечение равного доступа к более чистой энергии

9. Сжигание ископаемых видов топлива для производства энергии является повсюду в мире основной причиной загрязнения воздуха, кислотных дождей и глобального изменения климата. Население, не имеющее доступа к центральной энергетической системе, не зависит от крупномасштабного генерирования энергии на основе ископаемых видов топлива. Однако отсутствие у этого населения доступа к центральной энергетической системе для удовлетворения своих потребностей в отоплении и приготовлении пищи имеет другие серьезные экологические и социальные последствия. Более 2 млрд. человек во всем мире не имеют доступа к электричеству и продолжают использовать традиционные виды топлива для удовлетворения элементарных энергетических потребностей. Например, зависимость от древесного топлива приводит к уничтожению лесов, серьезной деградации почвы и утрате среды обитания животных и растений. Зависимость от угольных брикетов, парафина и других видов транспортабельного топлива, сжигаемого в неэффективных и опасных печах, имеет серьезные последствия для здоровья и сопряжена с несоизмеримыми с точки зрения дохода потребителей и количества получаемой энергии расходами. Городским домашним хозяйствам тоже приходится тратить на энергию значительную часть своих ограниченных денежных доходов.

10. Доступ к энергии и надежность энергоснабжения являются важными вопросами, затрагивающими все регионы мира, хотя их актуальность более остро ощущается в развивающихся странах, чем в странах с большим ВВП и высоким потреблением энергии на душу населения. Отсутствие энергетической стабильности негативно сказывается на экономическом росте и производительности и на усилиях по смягчению остроты проблемы нищеты и деградации окружающей среды.

11. Обеспечению равного доступа к более чистой энергии можно способствовать с помощью следующих мер: i) создания равных экономических условий для использования ископаемых видов топлива и более чистых или возобновляемых источников энергии, а также для централизованного и децентрализованного генерирования энергии; ii) содействия местному и децентрализованному генерированию энергии; iii) использования мер по регулированию спроса для продления срока эксплуатации имеющихся энергетических ресурсов и iv) использования государственных инвестиций для поддержки инфраструктуры экологически чистой энергетики.

12. Национальное субсидирование добычи ископаемых видов топлива не позволяет обеспечить экономически эффективное использование возобновляемых источников энергии. Вместо того, чтобы создавать условия, способствующие общему переходу к более высокой энергоэффективности и меньшему потреблению энергии, правительства своим субсидированием производства и потребления энергии, как правило, лишь усугубляют существующие проблемы. Сокращение постоянных субсидий способствовало бы повышению рыночной конкурентоспособности новых технологий, не говоря уже о таких дополнительных преимуществах, как повышение рыночной эффективности и значительное сокращение бремени государственных расходов. Использованию возобновляемых источников энергии мешают национальные и местные налоги, субсидии и другие программные меры, предусматривающие субсидирование энергетики на ископаемых видах топлива и препятствующие разработке новых технологий получения энергии из возобновляемых источников и способов применения этих технологий.

13. Предназначенные для научных исследований и опытно-конструкторских разработок средства национальных правительств и международных учреждений и учреждений-доноров необходимо направлять на обеспечение разработки новейших экологически безопасных технологий, а также производства энергии на основе возобновляемых источников. Многие перспективные технологии производства энергии на основе возобновляемых источников, способствующие достижению целей устойчивого развития, требуют относительно небольших затрат на научные исследования и опытно-конструкторские разработки. По оценкам Всемирного энергетического совета, для научных исследований и опытно-конструкторских разработок, связанных с применением широкого спектра технологий использования солнечной энергии, в ближайшие 20 лет во всем мире понадобятся расходы в объеме примерно 8 млрд. долл. США. После стадии исследований большие затраты на опытно-конструкторские разработки можно сократить путем применения менее масштабных технологий использования возобновляемых источников.

14. Возобновляемые источники энергии могут использоваться также для удовлетворения многих потребностей растущего городского населения в

энергообслуживании. Большая часть населения живет в сельских или отдаленных районах, в которых создание инфраструктуры, необходимой для подключения к энергосети, по-прежнему сопряжено с непомерными расходами. Децентрализованное использование возобновляемых источников энергии является альтернативным способом обеспечения недорогого энергообслуживания, содействующим также местному развитию и улучшению качества жизни. Органы местного самоуправления являются подходящей управленческой инстанцией для содействия развитию децентрализованного производства энергии на основе возобновляемых источников.

15. Существуют технологии, позволяющие использовать возобновляемые источники энергии для отопления помещений и нагрева воды, выработки электроэнергии, а также на транспорте. В Израиле, например, солнечные коллекторы используются сейчас для обеспечения горячего водоснабжения более 75 процентов израильских домов. В целом эти источники энергии не загрязняют окружающую среду и не представляют опасности для здоровья населения. Возобновляемые источники энергии становятся сейчас экономически эффективными благодаря совершенствованию технологии и снижению цен. Солнечная, ветровая, геотермальная и используемая в коммерческих целях энергия биомассы являются практичными и весьма привлекательными альтернативами традиционным источникам энергии.

Пример 1. Комплексная инициатива по использованию солнечной энергии, Саарбрюккен, Германия

- Город Саарбрюккен имеет население численностью 190 000 человек и расположен в юго-западной части Германии. На протяжении последних 10 лет Саарбрюккен стремился продемонстрировать, что солнечная энергия может играть важную роль в удовлетворении энергетических потребностей и сокращении выбросов парниковых газов. В 1986 году, в контексте совместных усилий муниципальной энергетической компании «Штадтверке Саарбрюккен» и земли Саарл, Саарбрюккен приступил к разработке инициативы по использованию солнечной энергии, которая стала самой крупной подобной инициативой в Европе, осуществляемой на муниципальном уровне. Началась реализация целого ряда программ использования солнечной энергии, включая программу установки солнечных батарей на крышах домов, общая мощность которых должна была составить 1000 кВт. Саарбрюккен открыл путь для использования солнечной энергии в качестве источника энергии в городах, расположенных в северных широтах.

Пример 2. Нагрев воды с помощью солнечной энергии, Мидранд, Южная Африка

- В 1999 году Мидранд присоединился к программе сотрудничества в области энергетики, окружающей среды и устойчивого развития (ЭОСУР), занимающейся вопросами устойчивого развития и охраны окружающей среды в аспектах, касающихся недорогого городского жилья и комплексного сельскохозяйственного развития. В 1999 году началось осуществление экспериментального проекта, направленного на расширение использования солнечных водонагревателей в жилом районе с низким уровнем дохода, известном под названием Айвори-Парк.

ЭОСУР изучила возможность использования энергии для нагрева воды для бытовых целей в домашних хозяйствах с низким уровнем дохода и проанализировала реакцию населения на простые портативные солнечные водонагревательные устройства. Исследование показало, что семьи с низким уровнем дохода приветствовали сокращение затрат на энергию, обусловленное применением солнечных водонагревательных устройств. «Мидранд ЭкоСити» в настоящее время планирует создание систем нагрева воды с помощью солнечной энергии в Айвори-Парк. Цель проекта состоит в сокращении выбросов CO₂, а также в устранении факторов, препятствующих приобретению и использованию большего числа солнечных водонагревателей. Согласно плану в течение ближайших 20 лет в Айвори-Парк солнечными водонагревателями будет оборудовано 9000 домов.

16. Инвестиции, позволяющие регулировать спрос, являются стратегией, которую можно использовать для обеспечения более рационального использования существующих энергетических мощностей и повышения надежности электроснабжения в районах, где ощущается нехватка электроэнергии. Они могут также обеспечить определенную степень энергетической безопасности, не зависящей от колебаний в обеспечении топливом и энергией. В промышленно развитых странах все больше осознается тот факт, что некоторые наиболее перспективные и наиболее эффективные с точки зрения затрат варианты развития энергетики связаны с повышением эффективности конечного использования энергии за счет обеспечения такого же энергообслуживания при меньших затратах энергии или за счет обеспечения лучшего энергообслуживания при тех же затратах энергии.

17. Повышение эффективности конечного использования энергии уменьшает негативные последствия производства энергии для окружающей среды. Речь идет о не требующей больших затрат стратегии, позволяющей расширить доступ к недорогим энергетическим услугам, и в целом такое энергетическое обслуживание более доступно, чем снабжение из новых источников. Имеются огромные возможности для экономии энергии путем повышения энергетического КПД зданий и транспортного и промышленного сектора. Кроме того, научные исследования и опытно-конструкторские разработки в области энергетической технологии еще не достигли своего предела в плане обеспечения постоянного повышения эффективности использования энергии.

18. Органы местного управления располагают уникальными возможностями в плане стимулирования и осуществления мер, направленных на сокращение спроса на энергию и повышение эффективности ее использования. Органы местного самоуправления могут использовать свои регламентационные полномочия, например связанные с установлением норм освоения земельных участков и строительства зданий, для содействия децентрализованному производству энергии и применению энергоэффективных технологий. Эти меры позволили продлить эксплуатацию местных энергетических ресурсов и в ряде случаев позволили обеспечить энергоснабжение районов без подключения к общей сети. «Партнерство в целях повышения энергоэффективности зданий» — программа, осуществляемая совместно муниципалитетом Торонто, Канада, и местными частными энергетическими компаниями, — ставит перед собой задачу поощрять и осуществлять модернизацию промышленных, коммерческих, служебных и крупных жилых зданий с целью повышения их

энергоэффективности. Эта программа пропагандируется городом и финансируется энергетическими компаниями за счет реинвестируемых средств, сэкономленных благодаря сокращению спроса на энергию в результате повышения энергоэффективности фонда зданий.

19. Во всех регионах мира с низким уровнем дохода государственные энергетические компании не могут на постоянной основе обеспечивать качественное обслуживание или надлежащим образом удовлетворять стремительно возрастающий спрос. Если произойдет дальнейшее сокращение государственных инвестиций в энергетический сектор и не будут приняты во внимание альтернативные варианты, то качество энергообслуживания еще больше ухудшится. Точно так же как государственные инвестиции использовались для создания электросети и системы распределения, сейчас государственные инвестиции следует использовать для выборочного стимулирования использования более чистых и возобновляемых источников энергии. Государственные инвестиции могут и должны сейчас использоваться для поддержки инвестиций в регулирование спроса и децентрализованного производства энергии с помощью установленных на крышах солнечных батарей, использования биомассы, районных энергетических систем и комбинированных нагревательно-электрических систем, которые могут обеспечить практическое снабжение населения чистой энергией, причем по более низким ценам, чем многие централизованные системы.

20. Рекомендации по теме 1:

- i) *Создание одинаковых экономических условий для использования более чистых и возобновляемых источников энергии.* Пересмотр стратегий, например отмена субсидий на ископаемые виды топлива и отмена налогов, препятствующих применению новых чистых технологий, необходим на всех уровнях управления и во всех многосторонних учреждениях.
- ii) *Поощрение инвестиций в децентрализованное производство чистой энергии.* Следует поощрять органы местного самоуправления к стимулированию и децентрализованному производству чистой энергии и созданию соответствующих систем, таких, как комбинированные нагревательно-энергетические системы, установленные на крышах зданий солнечные батареи, производство энергии на основе биомассы и т.д.
- iii) *Создать условия для осуществления на местах мер по регулированию спроса.* Необходимо оказывать органам местного управления финансовую поддержку и помощь в вопросах политики для осуществления мер по сокращению спроса на энергию в жилищном, коммерческом и промышленном секторах.
- iv) *Использование государственных инвестиций для создания доступной инфраструктуры экологически безопасной энергетики.* Государственные инвестиции на всех уровнях управления, включая инвестиции финансовых учреждений и учреждений-доноров, следует направлять на сокращение спроса на энергию и развитие децентрализованного производства энергии на основе возобновляемых источников.

Тема 2.

Альтернативные варианты в отношении производства, распределения и потребления экологически чистой энергии

21. Обеспечить население теплом, электроэнергией и светом при меньших энергозатратах представляется возможным с технической точки зрения и вполне реальным с экономической. Для производства электроэнергии, будь то с использованием ископаемых видов топлива или возобновляемых источников энергии, можно также задействовать технологии и методы, позволяющие значительно сократить выбросы загрязнителей и другие негативные экологические последствия. Эффективной политикой, обеспечивающей производство, распределение и потребление экологически чистой энергии, следует считать такую политику, которая способствует сокращению спроса на энергоносители и стимулирует централизованное и децентрализованное производство экологически чистой энергии.

22. Несмотря на успехи в области повышения энергоэффективности, достигнутые в промышленно развитых странах за последние 20 лет, энергопотребление на душу населения во всех промышленно развитых странах увеличивается. Продолжающийся рост городов, увеличение спроса на конторское оборудование и электробытовые приборы способствуют сохранению этой тенденции.

23. Помимо уменьшения экологических рисков, обусловленных глобальным потеплением, меры, направленные на повышение эффективности использования энергии и регулирование спроса на энергоносители, также оказывают положительное воздействие на состояние окружающей среды и здоровье людей в целом ряде других отношений. Сокращение масштабов использования ископаемых видов топлива способствует улучшению качества воздуха, приводя к уменьшению выбросов окислов азота, окиси углерода, углеводородов и таких металлов, как ртуть и кадмий. Эти ядовитые газы плохо отражаются на здоровье детей и пожилых людей, особенно подверженных легочным заболеваниям, которые возникают или развиваются под воздействием этих веществ.

24. Ключевой предпосылкой устойчивого энергопользования и экологической устойчивости являются меры регулирования спроса. Экономия энергии, повышение эффективности использования энергии или любые иные меры, направленные на регулирование спроса и позволяющие решить какую-либо конкретную задачу при меньших затратах топлива или электроэнергии, — все это, в конечном счете, меры, способствующие переходу на экологически чистую энергию. Меры регулирования спроса можно стимулировать с помощью политики на местном уровне, например установления для коммунальных предприятий и энергетических компаний минимальных требований в отношении поставки определенной процентной доли электроэнергии с соблюдением положений, принятых с целью регулирования спроса; принятия стандартов энергоэффективности двигателей и бытовой техники; и введения строительных норм с указанием конкретных показателей энергоэффективности, применимых по всем строящимся объектам. Национальное правительство и многосторонние финансовые учреждения должны выделять на цели сокращения спроса на энергоносители по меньшей мере такой же объем инвестиций, как на производство электроэнергии.

25. Особенно важную роль в регулировании спроса играют местные органы власти. Используя закупочную политику, местные органы власти могут поощрять производство энергоэффективных товаров и местные строительные нормы и нормы застройки, разработанные с соблюдением стандартов энергоэффективности, причем в целях повышения эффективности использования энергии в коммерческом и жилищном секторах могут создаваться партнерства между государственными и частными предприятиями.

Пример 3. Установка энергоэффективных ламп в фонарях уличного освещения, Нага-Сити, Филиппины

- В Нага-Сити планируется заменить ртутные лампы на энергоэффективные натриевые лампы в 10 000 уличных фонарей, что позволит сократить потребление электроэнергии в городе на 20 процентов.

Пример 4. Сокращение спроса на энергоносители, Портленд, Орегон, США

- В городе Портленде принят ряд мер регулирования спроса. В результате переоборудования в целях повышения энергоэффективности муниципальных зданий и принятия энергоэффективных проектов строящихся новых муниципальных зданий и объектов потребление электроэнергии сократилось на 9,5 млн. киловатт и город сэкономил на электроэнергии 1,3 млн. долл. США. Осуществляемая в Портленде программа термоизоляции частных и многоквартирных домов предусматривает оказание услуг в области повышения энергоэффективности частных домов и квартир. На данный момент такими услугами в области повышения энергоэффективности жилья воспользовались свыше 20 000 семей, что позволило сэкономить на энергии 2,5 млн. долл. США за последние 10 лет.

26. В ряде стран уже применяются схемы купли-продажи права на выбросы загрязнителей в атмосферу и квоты на выбросы таких загрязнителей. Квоты на выбросы предоставляются тем, кто принимает меры по сокращению выбросов загрязнителей, то есть они направлены на поощрение таких мер. Квоты на выбросы загрязнителей служат стимулом к поиску наиболее эффективных с точки зрения затрат путей сокращения выбросов, так как полученная квота на выбросы может быть продана на открытом рынке.

27. Практику предоставления квот на выбросы следует распространить на виды деятельности, связанные с потреблением энергоресурсов. Законы о предоставлении квот на выбросы могут принести большую пользу, но могут также и создать серьезные проблемы, если такие квоты будут предоставляться в качестве вознаграждения за принятие мер, которые не обеспечивают «реального» сокращения выбросов. При осуществлении схем, предусматривающих предоставление квот на выбросы, следует всегда следовать такой практике, которая приносит реальные экологические и экономические выгоды. Следует принять соответствующие протоколы для промышленно развитых и развивающихся стран с учетом отличий их экономических и энергетических систем.

28. Сжатый природный газ и такие возобновляемые источники энергии, как ветровая и солнечная энергия, в целом являются экологически более чистыми источниками энергии, чем уголь и другие виды ископаемого топлива. В

настоящее время имеются технические возможности для производства экологически чистой энергии с помощью таких видов топлива, как уголь, например технологии переработки угля с выделением его газообразных или жидких компонентов, которые после очистки могут использоваться в качестве топлива. К числу самых эффективных технологий относятся системы комбинированного цикла, которые позволяют использовать также и остаточное тепловыделение в результате горения угля для выработки электроэнергии. Однако производству экологически чистой энергии мешает субсидирование добычи и производства ископаемых видов топлива и отсутствие четких норм, определяющих стандарты производства экологически чистой энергии.

29. В целях стимулирования производства экологически чистой энергии с использованием всех ископаемых видов топлива и возобновляемых и иных источников энергии необходимо установить национальные стандарты, регламентирующие вопросы производства энергии и устанавливающие максимальные показатели загрязнения и выбросов на электростанциях, независимо от используемого топлива.

Пример 5. Предприятие комбинированного цикла интегрированной газификации, Индиана, США

- Электростанция «Уобаш-Ривер» — одна из самых экологически чистых электростанций в мире, работающих на угле. На этой электростанции установлены модернизированная паровая турбина, произведенная в 50-х годах, и новая турбина, рассчитанная на синтетический газ. Предприятие работает на местном угле с высоким содержанием серы. Синтетический газ вырабатывается в результате газификации угольной пульпы. Он поступает в теплообменник, где образуется перегретый пар, который приводит в действие паровую турбину. Полученный газ проходит очистку на предмет удаления твердых частиц, которые направляются на утилизацию (остатки угля также преобразуются в синтетический газ, который затем сжигается в газовой турбине для производства электроэнергии). На данном предприятии обеспечивается полная рекуперация тепла отработанных газов, которое используется для производства пара, подаваемого в паровую турбину, которая служит для производства электроэнергии. Термическая эффективность предприятия весьма высока, а чем она выше, тем меньше расход угля на единицу электроэнергии. Выбросы двуокиси углерода на предприятии составляют менее одной десятой от максимального показателя, установленного положениями Закона о чистом воздухе Соединенных Штатов Америки на 2000 год в части, касающейся кислотных дождей. Выбросы твердых частиц также не достигают уровня, который предусмотрен утвержденными стандартами Агентства по охране окружающей среды Соединенных Штатов Америки. Успешное применение технологии комбинированного цикла интегрированной газификации на электростанции «Уобаш-Ривер» — идеальный пример переоснащения старой теплоэлектростанции, работавшей на угле, и приведения ее в соответствие со стандартами, которые применяются к новым электростанциям такого типа.

30. Во многих случаях местные органы власти добиваются более значительных успехов в области освоения и поощрения производства

экологически чистой энергии, чем национальные правительства. Местные органы власти успешно создают районные системы энергоснабжения и теплосети, строят теплоэлектростанции, налаживают производство электроэнергии с помощью солнечных батарей, размещенных на крышах промышленных объектов и жилых домов, и обеспечивают утилизацию метана из мусора на свалках или из сточных вод в целях производства электроэнергии.

Пример 6. Использование метана, извлеченного из мусора и сточных вод, для производства электроэнергии, Брисбен, Австралия

- На очистном предприятии «Лагидж пойнт» в городе Брисбен налажено производство электроэнергии на метане, которое покрывает примерно 5 процентов потребностей города в электроэнергии. Проект получения газа из отходов, находящихся на свалке, предусматривает рекуперацию газа для отопления городского плавательного бассейна. В 1999 году благодаря этим инициативам город сэкономил на электроэнергии более 1 млн. долл. США.

Пример 7. Использование теплоэлектростанций, Копенгаген, Дания

- В Копенгагене была расширена районная тепловая сеть, в результате чего в настоящее время она покрывает 95 процентов потребностей города в теплоснабжении. В соответствии со своими директивными полномочиями город принял решение об обязательном подсоединении зданий к этой сети и запретил установку электрического отопления в строящихся зданиях. Город также переводит большинство муниципальных котельных, прежде работавших на угле, на природный газ. Стоимость электроэнергии, вырабатываемой на электростанциях, работающих на природном газе, ниже, чем на электростанциях, работающих на угле. Цель состоит в том, чтобы утроить масштабы использования природного газа для выработки электроэнергии, что обеспечит сокращение выбросов двуоксида углерода на 5 процентов (на 260 000 тон) и других загрязнителей в атмосферу.

31. Потребителям также должна быть обеспечена возможность делать выбор в пользу экологически чистой энергии. Для этого надо провести реорганизацию рынка электроэнергии или принять новые стандарты в отношении производства электроэнергии, которые позволяли бы потребителям выбирать экологически чистый источник энергии или свою энергетическую компанию. Всем потребителям должна предоставляться информация об условиях контрактов, стоимостных параметрах, источниках энергии и показателях выбросов в отношении предлагаемых энергоносителей. Местные органы власти могут заниматься подготовкой общин, информируя их о новых возможностях, касающихся покупки электроэнергии, произведенной с использованием возобновляемых источников энергии, таких, как солнечная энергия, ветровая энергия, энергия биомассы или воды.

Пример 8. Соглашение об использовании электроэнергии, выработанной с использованием возобновляемых источников энергии, Портленд, Орегон, США

- Город Портленд заключил с энергетической компанией договор, который предусматривает, что 5 процентов электроэнергии, поставляемой ее клиентам, будут вырабатываться с помощью новых ветряных турбин, благодаря чему потребности электроэнергии в размере 4 млн. кВт будут покрываться за счет энергии ветра.

32. **Рекомендации по теме 2:**

- i) *Выделять инвестиции в первую очередь на мероприятия, связанные с регулированием спроса.* Национальные правительства, международные директивные органы и международные финансовые учреждения, определяющие приоритетность инвестиций в программы, связанные с регулированием спроса, должны содействовать укреплению энергетического потенциала и освоению энергетических ресурсов.
- ii) *Поощрять местные органы власти к осуществлению мер, направленных на регулирование спроса.* Следует поддерживать местные органы власти, осуществляющие такие стратегии, которые способствуют сокращению потребления энергии, например, принятие строительных норм, способствующих повышению энергоэффективности, проведение политики в области закупок и создание районных систем энергоснабжения и теплосетей, позволяющих использовать возможности теплоэлектростанций.
- iii) *Поощрять энергоэффективность в рамках схем купли/продажи права на выбросы.* Схемы купли/продажи права на выбросы должны поощрять меры регулирования спроса, а не только меры, направленные на расширение производства электроэнергии.
- iv) *Устанавливать национальные стандарты в отношении производства экологически чистой энергии.* Принятие максимальных показателей выбросов загрязнителей, в частности углерода, в атмосферу помогает обеспечивать производство экологически чистой электроэнергии и поставлять потребителям экологически чистую продукцию.
- v) *Финансировать научные исследования и конструкторские разработки в области экологически чистой технологии и возобновляемых источников энергии.* Национальные правительства, международные финансовые учреждения и учреждения-доноры должны направлять средства на разработку современных чистых технологий и производства электроэнергии с использованием возобновляемых источников энергии.
- vi) *Использование возможностей мелкомасштабного и децентрализованного производства электроэнергии.* Мелкомасштабное производство электроэнергии с использованием таких возобновляемых источников энергии, как солнечная энергия и метан, может помочь решить задачу производства и распространения экологически чистой энергии.

Тема 3.**Методы производства экологически чистой, отвечающей требованиям устойчивого развития энергии для нужд транспорта, включая создание партнерств между государственными и частными компаниями**

33. В результате сгорания ископаемого топлива в двигателях автотранспортных средств получают двуокись углерода, метан, закись азота, углеводороды и окись углерода. Выбросы этих загрязнителей имеют место на всех этапах цикла изготовления и эксплуатации автотранспортных средств и

топливного цикла: производства и сборки, добычи сырья, распределения и эксплуатации конечной продукции. Автотранспортные средства, работающие на ископаемых видах топлива, в настоящее время являются главной причиной увеличения выбросов парниковых газов и загрязнителей воздуха в городских районах.

34. Существует много различных подходов к решению задачи сокращения выбросов загрязнителей автотранспортными средствами. Несмотря на то, что такие технологии, как каталитические нейтрализаторы, которые используются в конце технологического цикла, помогают сократить выбросы, образующие смог, их результативность с точки зрения сокращения выбросов двуокиси углерода, главного парникового газа, равна нулю. Оптимальный способ сократить все виды выбросов — уменьшить потребление легкого топлива. Это может быть достигнуто за счет технического совершенствования автотранспортных средств, применения альтернативных видов топлива или сокращения масштабов использования автотранспортных средств в результате их совместного использования, поощрения ходьбы пешком и использования в качестве транспортного средства велосипеда и, как об этом говорится в рамках следующей темы, сокращения потребностей в транспортных услугах.

Пример 9. Совместное использование автотранспортных средств, Бремен, Германия, различные города Европы

- Организованная практика совместного использования автомобилей предполагает создание сети пользователей и парка автотранспортных средств, предназначенных для совместного пользования. В районах с хорошо налаженным общественным транспортом и рациональной планировкой отсутствует необходимость в поездках на личном автомобиле каждый день. Практика совместного использования автомобилей дает возможность решать вопрос о транспорте на гибкой основе, в чем, собственно, и состоит преимущество личного автомобиля в тех случаях, когда в этом возникает необходимость, и в то же время не требует расходов, связанных с владением личным автомобилем. Совместное использование автомобилей приводит к сокращению потребления энергии, снижает уровень шума и загрязнения. Организации сторонников совместного использования автомобилей были созданы главным образом в Швейцарии, Германии, Австрии и Нидерландах. Такие организации имеют парк автотранспортных средств, которые предоставляются в распоряжение их членов. Автомобили находятся на специально отведенных стояночных местах и могут быть зарезервированы членами на круглосуточной основе. В Бремене организация сторонников совместного использования автомобилей была создана в рамках совместного проекта городских властей и частной компании — «ШтадтАуто». В этом городе насчитывается 34 пункта выдачи автомобилей, которые распределены по всем жилым районам, благодаря чему пользователь может дойти до стоянки пешком или доехать на велосипеде.

35. Одно из самых эффективных средств добиться сокращения потребления легкого топлива — повысить экономичность автотранспортных средств. Существуют недорогие и технически осуществимые проекты высокоэкономичных транспортных средств, и автомобильная промышленность

способна наладить их производство. Для того чтобы перестроить производство в этом направлении, органы власти всех уровней и частный сектор должны принимать меры, которые стимулировали бы такую перестройку.

36. Практичной и перспективной альтернативой более крупным автотранспортным средствам являются такие традиционные средства передвижения, как велосипед, велорикша или авторикша. Для поездок по городу нередко нет лучшего средства передвижения, чем велосипед. Политика национальных правительств и местных органов власти должна быть направлена на обеспечение того, чтобы ездить на велосипеде было достаточно выгодно с экономической точки зрения и чтобы в интересах безопасности движения велосипедистам были обеспечены надлежащие условия.

37. Во многих городах Азии распространенным средством передвижения являются авторикши с двухтактным двигателем. Известно, что двухтактный двигатель, который установлен в большинстве рикш, сильно загрязняет воздух, однако можно создать авторикши с экономичными двигателями, имеющие низкие параметры загрязнения окружающей среды. Следует не отказываться от этого традиционного автотранспортного средства, а поощрять разработку более совершенных технологий производства авторикш. В Бангладеш осуществляется проект, который предусматривает замену всех неэффективных и сильно загрязняющих окружающую среду двухтактных двигателей в авторикшах эффективными четырехтактными двигателями. При этом каждое такое более энергоэффективное средство будет также более экономичным. Применение более совершенных двигателей в авторикшах будет способствовать улучшению качества воздуха в результате сокращения выбросов свинца и твердых частиц, что, в свою очередь, положительно отразится на здоровье водителей рикш, пассажиров и местных жителей.

38. В Катманду, Непал, началось осуществление программы продвижения на рынок авторикш с электрическими двигателями, которые не загрязняют окружающую среду выхлопными газами. Такие программы являются оптимальным решением в тех случаях, когда есть возможность наладить производство электроэнергии с использованием возобновляемого источника энергии. Для зарядки электромобилей в городе Санта-Моника, Соединенные Штаты Америки, над городской автомобильной стоянкой были установлены панели солнечных батарей. Эти панели способны одновременно заряжать семь электромобилей. Водителям электромобилей достаточно просто поставить машину на стоянку и подключить ее к источникам питания напряжением 110 или 220 вольт.

39. Представляется также перспективным использование альтернативных видов топлива, особенно создаваемых с помощью возобновляемых источников энергии, таких, как этанол, который производится из отходов деревообрабатывающей промышленности, метанол, получаемый из восстановленного метана, или электричество, вырабатываемое с использованием возобновляемых источников энергии. Многие правительства и отрасли в настоящее время осуществляют программы по внедрению альтернативных видов топлива. Такие программы в основном сосредоточены на таких видах топлива, как природный газ и пропан, которые оба являются ископаемыми видами топлива, но отличаются более низкими характеристиками загрязнения окружающей среды, чем бензин или дизельное топливо. Вместе с

тем необходимо учитывать весь комплекс экологических и экономических последствий использования альтернативных видов топлива, производимых из ископаемых видов топлива, за весь их цикл. При этом следует отметить, что мало какие альтернативные виды топлива получили высокую оценку по результатам изучения их полного цикла. Представляется оптимальным использовать самые эффективные альтернативные виды топлива в сочетании с применением высокоэффективных транспортных технологий, таких, как транспортные средства с комбинированной силовой установкой и транспортные средства на топливных элементах, которые имеют сверхнизкие параметры выбросов загрязняющих веществ или не выбрасывают загрязнителей вовсе.

Пример 10. Перевод парка автомобилей на сжиженный газ пропан (СПГ), Керетаро, Мексика

- Семьдесят три полицейских автомобиля в Керетаро были переведены с бензинового топлива на СПГ (сжиженный газ пропан). Благодаря этому показатель выброса CO₂ в год уменьшился на 207 тонн и значительно сократился объем выбросов загрязняющих воздух веществ, а кроме того город ежегодно экономил около 143 000 долл. США.

40. Улучшение работы двигателя и повышение эффективности транспортных средств значительно уменьшат неблагоприятное воздействие на окружающую среду. Наиболее эффективным способом регулирования выброса автомобильных газов является конструирование автотранспортных средств с незначительным выбросом загрязняющих веществ в атмосферу. Поскольку это повышает расходы на конструирование и усложняет его, необходимо создать для производителей транспортных средств стимулы для производства именно таких автомобилей. Эти стимулы могут включать в себя обязательные нормы и финансовые стимулы или же и то, и другое. Поскольку соблюдение более строгих норм выбросов обычно предусматривает повышение первоначальных затрат, оптимальный уровень норм выбросов в разных странах может быть неодинаковым. В этой связи для того, чтобы создать одинаковые условия, есть все основания для принятия единого комплекса международных норм выброса автомобильных газов для промышленно развитых и развивающихся стран.

41. Агентство по охране окружающей среды (АООС) США объявляет о введении более строгих норм выбросов выхлопных газов для всех пассажирских автомобилей, включая вседорожники, микроавтобусы, автомобили-фургоны и пикапы. В отношении этого положения следует отметить, что АООС впервые рассматривает автомобили и топливо как одну систему. АООС объявляет также о повышении норм для уменьшения содержания серы в бензине. В соответствии с этими новыми нормами пассажирские автомобили должны быть на 77–95 процентов «чище» с экологической точки зрения, чем используемые в настоящее время автомобили, а содержание серы в бензине уменьшится до 90 процентов. Поскольку США являются одним из крупнейших автотранспортных рынков, производители всего мира будут изготавливать автомобили, отвечающие этим новым нормам. Введению таких норм в глобальных масштабах препятствуют лишь политические соображения, сопротивление со стороны производителей автомобилей и нежелание обеспечить единообразие.

42. Большинство автотранспортных средств используется в городских районах для поездок на небольшие расстояния в режиме, предусматривающем остановки, со скоростью 20–40 миль в час. Однако максимальная скорость большинства сконструированных производителями автомобилей составляет 55–65 миль в час. Новой нормой, которую необходимо рассмотреть, должно быть конструирование автомобилей с наиболее эффективно работающим двигателем на холостом ходу, при этом предусматривается, что эти автомобили должны работать в режиме городского движения, а не движения по автомагистралям.

43. Для ускорения перехода к более эффективной технологии автомобильной и транспортной инфраструктуры можно наладить партнерские отношения между правительством и частным сектором. Уникальным примером сотрудничества производителей автомобилей, нефтяных компаний, компании по производству топливных элементов и штата Калифорния является проект «Калифорнийское товарищество по производству топливных элементов». Целью этого проекта является разработка новой автомобильной технологии, учитывающей экологические аспекты при конструировании автомобилей и выборе видов топлива. Впервые автомобильные компании и поставщики топлива объединят усилия для демонстрации автомобилей, работающих на топливных элементах, в реальных условиях движения. В дополнение к испытанию автомобилей, работающих на топливных батареях, в рамках этого проекта будут также определены проблемы, связанные с топливной инфраструктурой, а автомобильный рынок в Калифорнии будет подготовлен к использованию этой новой технологии.

44. Руководители государственных органов могут оказать содействие в реализации оптимальных методов использования топлива и автомобилей. Правительства могут использовать свои возможности в плане закупок для приобретения эффективных с точки зрения энергопотребления автомобилей и новых передовых экологически чистых автомобильных технологий, направляя на рынок информацию, свидетельствующую о спросе на такие более эффективные автомобили. Кроме того, правительства могут играть ведущую роль в создании более экологически чистого транспорта на основе сокращения своего автомобильного парка, сведения до минимума использования автотранспорта, а также использования транспортных средств, не имеющих двигателей, таких, например, как велосипеды.

Пример 11. «Полицейские на велосипедах», Пуэрто-Принсеса (и другие города), Филиппины

- В городах Пуэрто-Принсеса, Нага и Тагбиларан на Филиппинах для поддержания правопорядка отдельные полицейские стали использовать в качестве средства передвижения велосипеды. Инициатива «Полицейские на велосипедах» оказалась чрезвычайно эффективной для поддержания правопорядка в общинах, при этом расширяются возможности полицейских в плане ведения наблюдения и сокращаются затраты городских властей. Городские органы установили, что велосипеды являются доступной и не загрязняющей окружающую среду альтернативой автомобилям. К концу 2000 года 30 процентов сотрудников полиции в городе Нага будут обеспечены велосипедами.

45. Рекомендации по теме 3:

- i) *Установить национальные нормы производства экологически чистых транспортных средств с низкими показателями выброса газов в атмосферу или не имеющих таких выбросов.* Национальные нормы должны обеспечить разработку наиболее эффективной и чистой технологии транспортных средств. Нормы должны предусматривать использование автотранспорта, имеющего оптимальные показатели работы на холостом ходу и при движении на низких скоростях в режиме транспортных заторов на городских улицах.
- ii) *Использовать руководителей государственных органов для поощрения более чистого с экологической точки зрения транспорта.* Руководители государственных органов могут стимулировать массовое движение населения. Органы управления на всех уровнях должны осуществлять политику, направленную на содействие использованию эффективных с точки зрения потребления топлива и работающих на основе передовых технологий автотранспортных средств, сокращение парка автотранспортных средств, сведение до минимума использования автотранспорта и использование средств передвижения, не имеющих двигателей, таких, как велосипеды.
- iii) *Использовать возможности правительства в плане закупок, с тем чтобы информировать рынок об экологически чистых транспортных средствах.* В закупочной политике правительства может отдаваться предпочтение экологически чистым и эффективным транспортным средствам. Правительства могут также выступать в качестве партнеров с предпринимательскими структурами в деле поощрения производства экологически чистых технологий транспортных средств.
- iv) *Направлять финансовые средства на научные исследования и разработки передовых экологически чистых технологий транспортных средств.* Учреждения-доноры, национальные правительства и международные финансовые учреждения должны направлять финансовые средства на научные исследования и разработки в целях обеспечения передовых экологически чистых технологий транспортных средств.
- v) *Устранение экономических препятствий, стоящих на пути разработки экологически чистого транспорта.* В целях содействия обеспечению равного доступа к более чистому с экологической точки зрения транспорту необходимо уменьшить или ликвидировать налоги, платежи и таможенные сборы за более эффективные технологии транспортных средств, включая велосипеды.
- vi) *Поощрять производство более чистых и экономичных видов топлива.* Контролируемые странами Севера многонациональные нефтяные компании должны сотрудничать с правительствами развивающихся стран в предоставлении более экологически чистых и экономически жизнеспособных видов топлива.

Тема 4.**Устойчивое планирование транспорта: варианты и модели**

населенных пунктов, транспортной инфраструктуры и видов транспорта

46. В ходе изучения различий между городами Европы и Северной Америки в рамках осуществляемого Международным советом по местным инициативам в области окружающей среды (МСМИОС) проекта по сокращению выбросов CO₂ в городских районах было установлено, что более высокая плотность населения в городских районах способствует воплощению в жизнь планов строительства городских поселений и их освоения, систем перевозок и транспорта, а также планов жилищного и других видов строительства, в результате чего сокращается потребление энергии на душу населения. Эффективно разработанные и управляемые городские районы также расширили возможности в плане удовлетворения потребностей и оказания услуг, что не создает стимулы для пользования транспортом. Однако сама по себе плотность населения не являлась определяющим фактором, влияющим на уровень использования энергии. Более эффективно спланированные города в значительной мере зависят от транспортных систем, которые должным образом учитываются в планах городов.

47. Неоправданно широкие масштабы использования автомобильного транспорта вызывают проблемы в городах во всех странах мира. Транспортные системы, основанные на использовании автомобилей, привели к увеличению общей площади городов и уменьшению площади центральных городских районов. Результатом осуществлявшейся ранее и нынешней политики в области землепользования в большинстве городских районов стали недопустимое количество транспортных пробок, увеличение времени поездок, неустойчивый уровень потребления ископаемого топлива, загрязнение воздуха, ухудшение условий жизни в городах и увеличение количества несчастных случаев, связанных с транспортом.

48. Комплексные транспортные системы предусматривают использование различных видов транспорта в городах, при этом каждый вид транспорта используется там, где он представляется наиболее эффективным. Во многих городах мира результатом того, что политика в области транспорта должным образом не объединялась с политикой в области землепользования, стало неустойчивое использование автомобилей и неэффективные системы муниципального транспорта.

49. Основным методом решения этих общих городских проблем является объединение планирования в области транспорта и землепользования, с тем чтобы модель землепользования могла содействовать использованию более устойчивых и приемлемых с экологической точки зрения способов передвижения, таких, как коммунальный транспорт, велосипеды и движение пешком. Например, эффективность и финансовая жизнеспособность систем коммунального транспорта зависит от числа пользующихся транспортом лиц, проживающих в районах, по которым проходят маршруты коммунального транспорта.

Пример 12. Землепользование в целях уменьшения спроса на транспорт, Портленд, США

- В целях повышения плотности заселения районов, по которым проходят транспортные маршруты, власти города Портленда изменили свою политику в области землепользования. Результатом этого изменения стало строительство новых 2500 жилых строений в год в центральной части города и уменьшение расстояния и количества поездок в городской центр. Кроме того, благодаря этому показатель общего пробега автомобилей уменьшился на 2,5 миллионов миль, в результате чего было сэкономлено 137 958 галлонов бензина, а экономия денежных средств, достигнутая за счет сокращения расходов на топливо, составила 179 346 долл. США.

50. Национальные правительства должны децентрализовать полномочия землепользования, с тем чтобы местные органы управления могли использовать эти полномочия на эффективной основе с надлежащим учетом уникальных местных условий. Местные органы власти, занимающиеся такими вопросами, как планирование землепользования, правила районирования, определение условий предоставления разрешений, муниципальные положения и предписания, могут способствовать эффективному проектированию городских районов. Если общины будут учитывать такие аспекты, как плотность заселения, доступность коммерческих и торговых услуг и близость расположения от точек, в которых они оказываются, а также создание инфраструктур, удобных для пользования пешеходами и велосипедистами, они смогут значительно сократить количество поездок на душу населения и показатели использования энергии транспортными средствами, а также уменьшить воздействие связанных с этим глобального потепления и выбросов, загрязняющих воздух веществ.

Пример 13. Объединение политики в области землепользования и транспорта, Куритиба, Бразилия

- В Куритибе, Бразилия, осуществлялась политика в области районирования и муниципального жилищного строительства, направленная на регулирование увеличения территории городов за счет строительства зданий в заранее определенных районах. На более позднем этапе эти районы были охвачены услугами коммунального транспорта. В основе осуществляемой программы лежат существующие структурные системы землепользования для создания эффективной дорожной системы, предусматривающей конкретные функции каждой дороги в городе, учитывая при этом использование оптимальных транспортных средств для каждой конкретной дороги. После определения оптимальных транспортных средств была изменена структура дорог, что оказало наиболее эффективное содействие в использовании этих транспортных средств.

Результатом изменения политики стало то, что 70 процентов населения города ежедневно пользуются коммунальным транспортом. Благодаря высоким показателям пользования и эффективности системы коммунальный транспорт функционирует на прибыльной основе, что дает городским органам управления возможность эксплуатировать систему совместно с частными транспортными компаниями. Городские власти не выделяют этой системе никаких прямых субсидий.

51. Широко распространенная в настоящее время транспортная система, предусматривающая использование автомобилей, позволяет отдельным лицам и предприятиям быть чрезвычайно мобильными. Однако слишком широкое использование автотранспортных средств влечет за собой большие затраты в ущерб обществу, общинам, окружающей среде и людям. Местные органы управления несут большие расходы, связанные с использованием автомобилей. В проведенных исследованиях было установлено, что поступления от использования автотранспортных средств покрывают лишь менее половины расходов, которые несут местные органы власти для создания инфраструктуры и налаживания текущего ремонта и обслуживания автотранспортных средств. Обычно местные органы управления субсидируют образовавшийся дефицит финансовых средств. Сокращение субсидий на автомобильный транспорт на местном уровне может способствовать экономии общих средств, которые можно было бы использовать для развития альтернативных видов транспорта.

52. Благодаря многим действующим транспортным системам приобретение и страхование автотранспортных средств для отдельных лиц стало весьма дорогим, при этом предельные расходы пользователей автотранспортными средствами остаются очень низкими. Системы налогообложения и стандарты районирования и конструирования продолжают стимулировать владение автотранспортными средствами и пользование ими, а также модели строительства районов, предусматривающие низкую плотность их заселения и зависимость от пользования автомобилями, при этом не поощряются модели развития районов, предусматривающие плотное заселение, и использование различных видов транспорта и развитие коммунального транспорта. В совокупности эти факторы способствовали тому, что построены районы, в значительной мере зависящие от автомобильного транспорта. Это усугубляется тем, что субсидии и государственная политика содействуют развитию нефтяной, автомобильной и автотранспортной промышленности, а также принятию решений об использовании земель для строительства районов с низкой плотностью заселения.

53. Субсидии способствуют тому, что потребители выбирают более дорогостоящие и менее эффективные модели поведения и создаются препятствия для реализации многих альтернативных вариантов. Кроме того, из-за этого образуются существенные диспропорции в отношении доступа к средствам передвижения, так как многие люди не могут позволить себе приобрести и эксплуатировать автомобиль. Зачастую такие налогоплательщики не могут пользоваться основным транспортным средством, т.е. автомобилями, и должны полагаться на системы общественного транспорта, которые могут быть неадекватными. В этой связи из-за отсутствия автомобилей многие люди не могут получить работу, посещать места отдыха и развлечений и пользоваться другими возможностями. Кроме того, существует неравенство в доступе к частным автотранспортным средствам, т.е. кто-то имеет полный доступ, а кто-то, например дети и инвалиды, не имеет его.

54. Общие затраты на развитие и операции транспортной системы рассматривались как внешние издержки, воздействующие не только на потребителей и производителей средств передвижения, но и на все население. Основные внешние издержки, связанные с транспортом, — это несчастные случаи, загрязнение воздуха и шум. Экономические рычаги являются эффективными механизмами, которые местные органы управления могут

использовать для того, чтобы включить все затраты, связанные с решением, касающимся транспорта, в затраты, которые несет водитель автотранспортного средства. Это один из примеров применения принципа «платит пользователь»: те, кто пользуется какой-либо услугой или материалами, должны полностью оплачивать связанные с этим экономические издержки. Этот принцип может также содействовать местным органам управления в сборе финансовых средств для поддержки транспортных проектов, таких, как системы перевозок, а также велосипедный транспорт и пешеходные зоны, с тем чтобы уменьшить зависимость от автомобилей. Субсидии федеральных и местных властей должны выделяться на те системы (пешеходные зоны, велосипеды, коммунальные перевозки, пассажирские и грузовые железные дороги и паромы) и оборудование, которые способствуют достижению целей, связанных с доступностью, удобством, эффективностью, чистотой с экологической точки зрения и равенством.

Пример 14. Введение платы за стоянку автомобилей в целях стимулирования пользования общественным транспортом, Оксфорд, Англия

- В целях подавления стимулов для пользования автомобилями многие местные органы управления сократили площади для стоянки автомобилей и ввели высокую плату за стоянку. В Оксфорде, Англия, был разработан всеобъемлющий план по уменьшению движения транспорта в центре города, в основе которого лежит введение платы за стоянку и одновременно с этим улучшение обслуживания коммунальными транспортными средствами.

В связи тем, что на городских радиальных маршрутах и в центре города все чаще стали образовываться транспортные заторы, в Оксфорде была принята транспортная политика, основной упор в которой делается на достижение «сбалансированного использования автомобилей, коммунального транспорта, велосипедов и пешеходных зон». Сначала в городе была введена система «стоянки и перевозки», предусматривающая пользование бесплатной стоянкой на границе жилой зоны в сочетании с использованием скоростных и доступных по цене автобусов с небольшими интервалами движения, доставляющих пассажиров в центр города. Затем городские власти ввели политику взимания платы за пользование коммунальной стоянкой в центре города, с тем чтобы создать препятствия для пользования автомобилями и стимулировать пользование автобусами. Введение автобусных маршрутов, другие меры, связанные с регулированием транспорта, а также «кольцо» зон, в которых разрешена стоянка автомобилям, принадлежащим только проживающим в этих районах жителям, еще в большей мере повысили привлекательность удаленных автомобильных стоянок и автобусного обслуживания.

Пример 15. Ограничение пользования автомобилями, Республика Сингапур

- Республика Сингапур — расположенный на островах город-государство — проводит транспортную политику, целью которой является обеспечение безопасной и эффективной перевозки людей и товаров, а не безопасность и эффективность движения автотранспортных средств. Сингапур поощрял планирование эффективного землепользования, с тем

чтобы свести до минимума потребности в поездках, а также соорудил достаточно большую сеть дорог и автомагистралей и создал впечатляющую систему общественного транспорта, а также принял другие меры, с тем чтобы ограничить количество находящихся в личной собственности автомобилей и пользование ими.

Внося огромные инвестиции в развитие муниципального транспорта, Сингапур создал одну из наиболее экологически чистых и эффективных коммунальных транспортных систем в мире. В основе этой системы лежит использование автобусов, а система «стоянки и перевозки» создает стимулы для того, чтобы население пользовалось автобусами-экспрессами, осуществляющими перевозки из окраинных районов в центр города.

Для того чтобы не поощрять использование автомобилей и способствовать финансированию системы перевозок, Сингапур приступил к реализации системы предоставления разрешений на въезд в определенные зоны, предусматривающую, что водители, желающие въехать в зону с ограниченным движением в часы пик, должны купить дополнительное разрешение и установить его на лобовом стекле автомобиля. Эта система предотвращала возникновение транспортных заторов и продемонстрировала, что взимание платежей и установление квот на количество автотранспортных средств ограничивает увеличение количества используемых автомобилей, а также обеспечивает поступления для содействия развитию всеобъемлющей и комплексной системы коммунального транспорта.

55. Рекомендации по теме 4:

i) *Уделение приоритетного внимания доступу, а не движению транспортных средств.* Инвестиции и политика в области транспорта и землепользования должны обеспечивать доступ к товарам, услугам и рабочим местам, а не передвижение автотранспортных средств.

ii) *Справедливые условия для инвестиций на цели развития транспорта.* Необходимо обеспечить справедливые условия для инвестиций национальных и местных органов управления и финансовых учреждений в отношении перевозок, создания пешеходных зон, развития велосипедного и других видов транспорта.

iii) *Осуществление политики в области землепользования, повышающей качество жизни.* Местные органы управления должны осуществлять политику в области землепользования, содействующую использованию земли, уменьшающую потребности в поездках и предусматривающую, что рабочие места, торговые центры и общинные объекты обслуживания будут находиться недалеко от мест проживания населения.

iv) *Децентрализация транспортной инфраструктуры.* Национальные правительства должны перейти к принятию решений о децентрализации транспортной инфраструктуры, с тем чтобы местные органы управления играли более активную роль в использовании финансовых средств для развития транспорта на местах.

- v) *Приведение субсидий, выплачиваемых владельцами частных автотранспортных средств, в соответствие с расходами пользователей другими видами транспорта.* Необходимо принять меры рыночного характера, с тем чтобы пользователи автотранспортными средствами на более справедливой основе покрывали ту долю расходов, которую покрывают пользователи коммунальным и другими видами транспорта.
- vi) *Необходимость учета подлинного уровня издержек.* Необходимо учитывать подлинный уровень издержек транспортных средств, таких, например, как издержки, связанные с топливом, дорогами, загрязнением, несчастными случаями и т.д., с тем чтобы обеспечить экономический паритет для других видов транспорта.
-