


**Комиссия по устойчивому развитию**

Девятая сессия

16–27 апреля 2001 года

**Транспорт**
**Доклад Генерального секретаря**
**Содержание**

	<i>Пункты</i>	<i>Стр.</i>
I. Введение .....	1–6	3
II. Транспорт и устойчивое развитие .....	7–29	4
A. Региональные тенденции .....	13–18	6
B. Урбанизация .....	19–20	7
C. Сельские районы .....	21–23	8
D. Глобализация .....	24–27	8
E. Поведение потребителей .....	28–29	9
III. Воздействие систем транспорта на окружающую среду .....	30–48	10
A. Глобальное воздействие .....	30	10
B. Последствия на местах .....	31–34	10
C. Наземный транспорт .....	35–40	12
D. Воздушный транспорт .....	41–44	14
E. Морской транспорт .....	45–48	15
IV. Транспортные технологии .....	49–56	15
A. Темпы изменения парка транспортных средств .....	50	16
B. Ремонт автомобилей .....	51	16
C. Применяемая в настоящее время технология производства топлива .....	52–53	16

D.	Автотранспортные средства, работающие на альтернативных видах топлива .....	54	17
E.	Другие технологии уменьшения выбросов .....	55	17
F.	Важное значение передачи технологии .....	56	17
V.	Рекомендации .....	57–67	18
A.	Национальный уровень .....	57–60	18
B.	Региональный уровень .....	61–64	18
C.	Международный уровень .....	65–67	19
Диаграмма			
	ВВП на душу населения и количество находящихся в личной собственности автотранспортных средств в отдельных странах, 1995 год .....		5
Таблицы			
1.	Использование неэтилированного бензина с разбивкой по регионам .....		11
2.	Процентная доля выбросов с автотранспортных средств газов, оказывающих неблагоприятное воздействие на местность в отдельных городах и регионах, с разбивкой по типам выбросов .....		12
Приложение			
	Глобальная инициатива в отношении выбросов на транспорте .....		22

## I. Введение

1. В Повестке дня на XXI век вопрос о транспорте рассматривается в нескольких главах, в том числе в главе 9, касающейся атмосферы, и главе 7, касающейся населенных пунктов. Хотя отмечается та важная и позитивная роль, которую транспорт играет в экономическом развитии, рекомендуется, что, учитывая, что транспортные средства являются одним из источников выброса выхлопных газов в атмосферу, необходимо обеспечить более эффективную разработку системы дорожного движения и транспортной системы и управления ими. Рекомендуются конкретные цели и мероприятия, касающиеся транспорта, в том числе правительствам в сотрудничестве с Организацией Объединенных Наций рекомендуется разрабатывать и поощрять, если это необходимо, рентабельные, более эффективные и менее загрязняющие транспортные системы; облегчать доступ к эффективным с точки зрения наличия ресурсов и менее загрязняющим транспортным технологиям; поощрять использование видов транспорта, сводящих до минимума неблагоприятное воздействие на атмосферу.

2. На своей девятнадцатой специальной сессии, состоявшейся в 1997 году, Генеральная Ассамблея вновь подтвердила, что транспортный сектор и мобильность в целом играют важную и позитивную роль в экономическом и социальном развитии, и отметила, что потребности в транспорте, несомненно, будут возрастать. При рассмотрении программы работы Комиссии по устойчивому развитию было принято решение, что тема «Энергетика/транспорт» будет основной темой девятой сессии Комиссии, которая состоится в 2001 году. Настоящий доклад подготовлен для обсуждения этого вопроса на основе материалов учреждений и региональных комиссий Организации Объединенных Наций, осуществляющих деятельность в области транспорта, а также Всемирного банка. Подробную информацию об атмосфере можно найти в докладе Генерального секретаря о защите атмосферы (E/CN.17/2001/2). Аспекты, касающиеся использования энергии в транспортном секторе, рассматриваются в докладе Генерального секретаря, озаглавленном «Энергетика и устойчивое развитие: основные вопросы и стратегии действий по ключевым

проблемам» (E/CN.17/2001/2), который был подготовлен для второй сессии Специальной межправительственной группы экспертов открытого состава по энергетике и устойчивому развитию.

3. Вопрос о транспорте был рассмотрен на четвертом и пятом заседаниях Комиссии, и ее рекомендации были одобрены Генеральной Ассамблеей на ее девятнадцатой специальной сессии в 1997 году. Генеральная Ассамблея приняла ряд резолюций, касающихся транспортного сектора, в том числе рекомендации по вопросам политики для достижения устойчивого развития, при этом конкретная ссылка делалась на повышение эффективности энергообеспечения транспортного сектора на основе использования широкого комплекса директивных механизмов и стандартов эффективности. На своей второй сессии Комиссия приняла к сведению серьезное воздействие свинца на здоровье людей и рекомендовала принять дополнительные меры для уменьшения его вредного воздействия на здоровье людей, а на своей третьей сессии призвала заинтересованные страны разработать планы действий в целях постепенного сокращения или отказа от использования содержащего свинцовые добавки автомобильного топлива. На своей девятнадцатой специальной сессии Генеральная Ассамблея указала на необходимость ускорения процесса постепенного отказа от использования содержащего свинцовые добавки автомобильного топлива в самое ближайшее время. Комитет по энергетическим и природным ресурсам в целях развития и бывший Комитет по новым и возобновляемым источникам энергии и энергетическим ресурсам в целях развития рассмотрели вопрос о транспорте как в контексте развития энергетики и эффективного использования энергии, так и в контексте его роли в качестве основного энергопотребляющего сектора.

4. В рамках предварительной работы по подготовке к девятой сессии Комиссии Организация Объединенных Наций совместно со Всемирным банком провела в Каире в декабре 1999 года международный «круглый стол» по вопросам эффективности энергопотребления на транспорте и устойчивому развитию. На «круглом столе» был рассмотрен широкий комплекс вопросов, касающихся эффективности энергопотребления в транспортном секторе, в том числе такие вопросы, как различные варианты развития общественного

транспорта, технология использования топливных элементов, варианты очистки топлива, стандарты в отношении выбросов и создание организационной структуры, включая информационную инфраструктуру. Участники «круглого стола» призвали принять конкретные меры на международном, региональном и национальном уровнях, с тем чтобы прекратить использование этилированного бензина, уменьшить выбросы и перейти к использованию транспортной системы, отвечающей целям устойчивого развития<sup>1</sup>. Кроме того, они одобрили Глобальную инициативу в отношении выбросов на транспорте (ГИТЕ) (см. приложение), которая впоследствии была реализована Организацией Объединенных Наций и Всемирным банком, с тем чтобы решить проблему выхлопных газов транспортных средств в рамках устойчивого развития. Эта инициатива предусматривает оказание помощи странам и регионам в разработке и осуществлении современных методологий сбора, обработки и анализа информации о транспорте, поощрение налаживания партнерских отношений между частным и государственным секторами в целях содействия передаче более чистых с экологической точки зрения технологий и оказание помощи развивающимся странам в содействии разработке транспортных проектов для достижения целей устойчивого развития.

5. В 1992 году в Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата промышленно развитые страны и страны Центральной и Восточной Европы пришли к договоренности принять меры по ограничению к концу 2000 года объема выбросов парниковых газов, с тем чтобы на индивидуальной или совместной основе уменьшить этот показатель до уровня 1990 года. Стороны должны сотрудничать в разработке, использовании и передаче технологий, сокращающих или предотвращающих выбросы парниковых газов, а также оказывать помощь развивающимся странам. Киотский протокол от декабря 1997 года определяет имеющие обязательную юридическую силу обязательства в отношении промышленно развитых стран по уменьшению объема их выбросов «корзины парниковых газов» чуть более чем на 5 процентов в период 2008–2012 годов, а также были предусмотрены гибкие механизмы содействия обеспечению экономии. В настоящее время

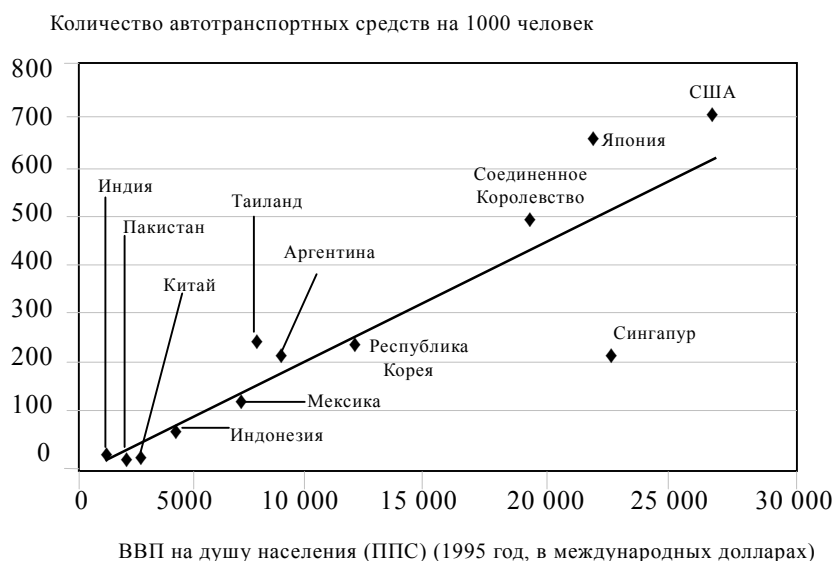
рассматриваются подробности, а упомянутый Протокол еще не вступил в силу.

6. Глобальный план действий, принятый на Конференции Организации Объединенных Наций по населенным пунктам (Хабитат II), состоявшейся в Стамбуле в 1996 году, предусматривает принятие ряда мер в отношении городского транспорта, которые будут способствовать достижению целей устойчивого развития, в том числе прекращение использования этилированного бензина.

## **II. Транспорт и устойчивое развитие**

7. Способность транспортировки товаров и услуг является одним из предварительных условий обеспечения экономического роста и развития и в значительной мере способствует росту валового внутреннего продукта (ВВП) большинства стран, однако выбросы газов в результате использования автотранспортных средств вызывают проблемы, связанные с экологией и здоровьем людей, во многих крупных городах мира, а также способствуют возникновению глобальных экологических проблем. Более 95 процентов топлива, используемого в транспортном секторе, производится из нефти, и выбросы продуктов его сгорания способствуют повышению глобального объема выброса парниковых газов, прежде всего двуокиси углерода (CO<sub>2</sub>), а также таких локальных загрязнителей, как свинец, мелкие твердые примеси, окислы азота (NO<sub>x</sub>) и окислы серы (SO<sub>x</sub>). Предполагается, что работа транспортного сектора и объемы связанного с этим выброса загрязняющих веществ увеличатся, так как экономика стран развивается и продолжают прирост населения и расширение урбанизации. Более того, общество несет расходы в связи с авариями и транспортными заторами из-за использования перегруженных транспортных систем, что оказывает неблагоприятное воздействие на устойчивое развитие.

**ВВП на душу населения и количество находящихся в личной собственности автотранспортных средств в отдельных странах, 1995 год**



8. Повышение дохода на душу населения и рост населения в развивающихся странах способствовали повышению спроса на транспортные услуги и связанную с этим энергию. За прошедшие 25 лет для развивающихся стран часто рост был отражением улучшения физической инфраструктуры, в том числе транспортных систем. Сегодня некоторые развивающиеся страны гордятся современными дорогами и аэродромами и аэропортами, а многие имеют современные порты и улучшенный доступ к морю. На диаграмме показана связь между показателем дохода на душу населения и количеством находящихся в личной собственности автотранспортных средств, что отражает спрос на транспортные средства в ряде промышленно развитых и развивающихся стран. Из стран с высокими доходами лишь Сингапур имеет относительно низкий показатель количества автотранспортных средств на душу населения, причиной чего являются ограничения в отношении владения автотранспортными средствами, решительная поддержка коммунального транспорта и большие налоги на автомобили. Во многих странах, особенно промышленно развитых, транспортный сектор вносит существенный вклад в развитие экономики. В странах Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) на него приходится 7 процентов ВВП, и он обеспечивает более 10 процентов общей занятости.

9. Удовлетворение спроса на транспортные средства предусматривает большие расходы, которые тяжелым бременем ложатся на государства, предпринимателей и семейные бюджеты, в частности на бюджеты семей с низким доходом, что усугубляет проблемы нищеты. Однако решения об инвестициях в транспортный сектор могут способствовать развитию общества, если они принимаются в соответствии с правилами землепользования, ограничивающими беспорядочный рост городов и регулирующими рост городов на основе политики жилищного строительства, учитывающей транспортные потребности малоимущих слоев населения. Многие азиатские и некоторые латиноамериканские города создали эффективные коммунальные транспортные системы в густонаселенных районах, в которых проживает население с низкими доходами, с тем чтобы довести до максимума доступность транспорта для малоимущих семей.

10. В среднем малоимущее население ездит меньше и реже, но тратит больше времени на поездки, чем более обеспеченные группы. Это явление было отмечено в исследованиях, проведенных в Южной Америке, Африке и Северной Америке. Автотранспортные средства слишком дороги для огромного большинства малоимущего населения, которое пользуется коммунальным транспортом, если он имеется и доступен по цене, велосипедами, гужевым

транспортом, и передвигается пешком. Доступ малоимущего населения к транспортным услугам влияет на стоимость предметов первой необходимости и услуг, необходимых для ведения здорового образа жизни и обеспечения возможности получения дохода. Ограниченный доступ к транспортным услугам оказывает неблагоприятное воздействие на оба эти фактора<sup>2</sup>. Кроме того, для малоимущего населения последствия автомобильных аварий могут быть более ощутимыми.

11. Во многих странах транспортные системы могут содействовать обеспечению равенства мужчин и женщин, однако следует отметить, что в нынешней политике в области транспорта редко уделяется внимание потребностям женщин в отношении мобильности<sup>3</sup>. Потребности в поездках мужчин чаще связаны с необходимостью поездок на работу, а женщины совершают поездки в основном для удовлетворения семейных потребностей, таких, как обеспечение водой и топливом, удаление твердых отходов и сопровождение детей в школы и медицинские учреждения. Недостаточная физическая мобильность женщин является серьезным препятствием на пути к обеспечению занятости, получению дохода и образования, а также к участию в жизни общества. Потребности женщин имеют важное значение при принятии решений об инвестициях в транспортную инфраструктуру, программах профессиональной подготовки и просвещения и программах по созданию стимулов.

12. Усилиям по повышению качества транспортных систем во многих странах препятствуют такие факторы, как отсутствие надлежащего транспорта и связанных с ним данных и информации для оценки и анализа проблем, потребностей и решений. Необходимо укрепить потенциал многих стран в области сбора, обработки и анализа данных при использовании надежных и последовательных методологий и современных информационных технологий.

## **А. Региональные тенденции**

13. В странах ОЭСР транспорт способствует обеспечению социально-экономического благополучия и является важным сектором экономики. Особенно важную роль играют

автомобилестроительная промышленность и промышленность по производству транспортного оборудования. В период с 1971 по 1990 год существенно увеличился объем выбросов CO<sub>2</sub> из транспортных средств, и ожидается, что в течение следующих 20 лет он будет продолжать увеличиваться. Кроме того, в странах ОЭСР показатели выброса CO<sub>2</sub> из всех источников и транспортных средств на душу населения самые высокие. В настоящее время на промышленно развитые страны приходится 57 процентов глобального выброса CO<sub>2</sub> транспортными средствами, причем 32 процента из них приходится на Северную Америку<sup>4</sup>. Вместе с тем на промышленно развитые страны приходится 62 процента выброса окиси углерода (CO) и 59 процентов выброса окислов азота (NO<sub>x</sub>), однако ожидается, что в текущем десятилетии их уровни сократятся на 50 и 8 процентов, соответственно. Страны — члены ОЭСР пришли к договоренности принять ряд мер для уменьшения трансграничного загрязнения воздуха и содействия развитию устойчивых транспортных систем.

14. Кроме того, транспорт является важным экономическим сектором в странах с переходной экономикой, и в последнее время он способствует тому, что расположенные на периферии и изолированные европейские страны становятся открытыми. В период с 1989 по 1994 год показатель выбросов транспортными средствами в Центральной и Восточной Европе был стабильным. Использование частных автотранспортных средств резко увеличилось за счет сокращения использования коммунального автотранспорта, и это сопровождалось заменой старых автомобилей с поршневыми двигателями, в выхлопных газах которых содержался большой объем загрязняющих веществ, и неэффективных автобусов и грузовых автомобилей менее загрязняющими транспортными средствами; наряду с этим был зарегистрирован экономический спад.

15. Пятьдесят три независимые страны Африки с разными культурами и площадью, а также труднопроходимой и опасной местностью обладают мощным потенциалом в плане развития сельского хозяйства и освоения природных ископаемых, однако для облегчения экспорта ее товаров на рынки ей необходима надежная транспортная система. Пятнадцать стран Африки не имеют

выхода к морю, и во многих районах, в том числе тропических, поездки являются трудным и дорогостоящим делом. Доступность современных транспортных систем для жителей деревень и сельских районов весьма ограничена. Многие африканские страны уделяют определенное внимание развитию воздушного транспорта, учитывая его гибкость в содействии экономическому развитию и интеграции стран, не имеющих и имеющих ограниченный выход к морю. В среднем на тысячу человек приходится 10 личных автотранспортных средств, однако следует отметить, что для жителей городских и сельских районов этот показатель имеет существенные различия. В среднем 3,5 процента населения пользуются велосипедами, а в основном люди ходят пешком. Что касается того места, которое транспортный сектор занимает в экономике Африки, то на него приходится приблизительно 3 процента ВВП.

16. В последние годы в Азии происходит быстрая автомобилизация и имеются различные варианты коммунального и полуккоммунального транспорта (т.е. имеются частные, коммерческие многоцелевые пассажирские автотранспортные средства или транспортные услуги, которые оказываются не на личных автомобилях или такси, коммунальные автотранспортные средства и услуги), особенно в городских районах. Ожидается, что в первой половине XXI века в связи с ростом экономики и расширением использования частных автомобилей объем выброса выхлопных газов, включая CO<sub>2</sub>, транспортными средствами существенно увеличится. Предполагается, в частности, что в Китае и Индии социально-экономическое развитие будет способствовать повышению спроса на транспортные услуги в регионе.

17. Страны Западной Азии<sup>5</sup> имеют хорошо развитую дорожную систему и для межгородского и регионального сообщения используют автомобильный транспорт. Так же, как и в других регионах, транспорт играет важную роль в процессе развития, и в последние годы спрос на транспортные средства увеличился быстрее, чем рост ВВП. Это способствовало также миграции из сельских районов в городские. Социально-экономические преимущества различных транспортных проектов включают в себя расширение доступа на рынки для местной

продукции, доступ к новым центрам, обеспечивающим занятость населения, а также к медицинским учреждениям и рекреационным центрам. В целом повышение эффективности транспорта считается одним из средств укрепления местной экономики.

18. В Латинской Америке многие крупные муниципальные автобусные парки являются частной собственностью и функционируют на основе соглашений о концессии с правительствами, а во многих городах действуют как государственные, так и частные автобусные компании. Некоторые города, например Богота, проводят решительную политику, направленную на уменьшение использования автомобилей и облегчение передвижения по городу. В период с 1971 по 1995 год показатель выброса газов транспортными средствами на душу населения увеличился, однако он по-прежнему ниже, чем аналогичный показатель в промышленных регионах.

## **В. Урбанизация**

19. По подсчетам Организации Объединенных Наций, в 1995 году 46 процентов населения мира (2,6 млрд. человек) проживали в городских районах, и ожидается, что в 2006 году этот показатель увеличится до 50 процентов, а в 2030 году составит более 60 процентов. Кроме того, к 2030 году 80 процентов городского населения мира будет жить в развивающихся странах. Быстрые темпы урбанизации означают не только то, что большее число людей живет и работает в городах, но и то, что больше людей и больше товаров перевозятся в городские районы и что расстояния, на которые совершаются перевозки, постоянно увеличиваются. То, как города, особенно быстро растущие города в развивающихся странах, удовлетворяют возросший спрос на городской транспорт, может иметь серьезные последствия для глобальной окружающей среды и экономической производительности населенных пунктов. Решения о транспортной инфраструктуре оказывают долгосрочное воздействие на рост городов, где живут люди и находятся промышленные предприятия, а также на то, останутся ли города удобным местом для жизни и работы.



20. Транспортные средства не только являются источником выброса показанных в таблице 2 локальных загрязняющих веществ, которые представляют все большую проблему для многих городских районов, но и требуют для развития транспорта создания инфраструктуры выделения земельных угодий. В результате строительства транспортной инфраструктуры часто сносятся жилые кварталы, из-за чего городские жители вынуждены переезжать в отдаленные районы, что увеличивает расстояния, на которые они совершают поездки, и расходы на поездки, ослабляет безопасность, делает места общего пользования менее удобными и нарушает привычную обстановку. Однако нехватка и дороговизна транспорта приводят к увеличению плотности застройки и плотности населения, что приводит к ухудшению состояния окружающей среды в населенных пунктах. Не справляющиеся с потоком транспорта городские транспортные системы приводят также к заторам, увеличению числа аварий и неблагоприятному воздействию на здоровье людей. Растущие мегаполисы сталкиваются со многими проблемами в предоставлении адекватных транспортных услуг неимущему населению городских районов, которое живет в не имеющих планировки периферийных районах и не может позволить себе оплатить многие базовые услуги, в том числе транспортные. Меньшие по размеру и значению города сталкиваются с аналогичными проблемами, но часто директивные органы и международное сообщество уделяют им намного меньше внимания. В некоторых городских районах успешно осуществляется политика, направленная на содействие развитию общественного транспорта, а также развитию немоторизованных видов транспорта, включая создание пешеходных зон, при этом не поощряется пользование частными автомобилями. Такая политика успешно осуществляется в Куритибе, Бразилия, а также в Сингапуре.

### **С. Сельские районы**

21. Отличительной чертой сельских районов, особенно в развивающихся странах, часто является неадекватная транспортная система, что затрудняет доставку сельскохозяйственной продукции на рынки и сдерживает экономический рост. Во

многих сельских районах преобладает немоторизованный транспорт, а передвижение пешком — это основной способ передвижения сельских жителей.

22. Многие сельские районы, в том числе в Африке, испытывают трудности в развитии сельских транспортных систем, связанные с отсутствием адекватных механизмов финансирования строительства и эксплуатации сельских дорог и другой транспортной инфраструктуры и управления ими, неустойчивым и недостаточным финансированием, недостаточной координацией, централизованным принятием решений и неопределенным правовым статусом многих сельских дорог. Во многих развивающихся странах правительства не в состоянии нести высокие расходы по созданию инфраструктуры для развития транспортных систем совместно с местными общинами и региональными властями. Многие развивающиеся страны осуществляют политику структурной перестройки и принимают меры по приватизации, что, как предполагается, окажет помощь в преодолении доминировавшего ранее в политике предвзятого отношения к сельским районам, а также помощь в осуществлении политики, конкретно разработанной для содействия экономическому росту сельских районов. Для того чтобы такая политика и меры были эффективными, важно, чтобы транспортные сети должным образом охватывали сельские районы.

23. Сельские районы ряда промышленно развитых стран сталкиваются с проблемами, связанными с текущим ремонтом и техническим обслуживанием сельских транспортных систем. Например, в Российской Федерации в сельских районах быстро ухудшается состояние дорог, протяженность которых составляет 700 000 километров, что является результатом трудностей, связанных с переходным периодом, недостаточно стабильным потоком финансовых средств, высокими проектными стандартами и плохим качеством строительных материалов. Кроме того, в других промышленно развитых странах также имеются проблемы, связанные с текущим ремонтом инфраструктуры сельских районов, включая мосты и железнодорожные пути. Результатом того, что некоторые страны предпочитают строить новые дороги, а не ремонтировать существующие

дорожные сети, стало разрушение транспортных сетей.

## **Д. Глобализация**

24. Темпы глобализации ускоряются, и предполагается, что это будет продолжаться, так как широкое распространение получают новшества в информационной и коммуникационной технологии, вводятся в действие и становятся все более эффективными международные механизмы, такие, как Всемирная торговая организация (ВТО), и принимается политика, направленная на содействие торговле и развитию. В 1997 году рост объема торговли в мире составил 9,2 процента; в 1998 году этот показатель составил 3,3 процента, в 1999 году — 5,6 процента, и в дальнейшем будет продолжаться его существенное увеличение. Согласно недавним прогнозам, в 2000 году рост составит более 8 процентов, а в 2001 году — 7,5 процента. В Повестке дня на XXI век поддерживается открытая многосторонняя система торговли, способствующая достижению устойчивого развития, однако для обеспечения функционирования такой системы необходима устойчивая экологическая политика. Предполагается, что глобализация приведет к повышению спроса на транспортные услуги во всем мире, в частности для перевозки сырья и готовой продукции из мест их производства на рынки. В конечном счете это обеспечит инвестирование ассигнований на создание транспортной инфраструктуры, особенно в развивающихся странах. Решения о транспортных системах, включая экологические, социально-экономические соображения, будут иметь важное значение для достижения общих целей устойчивого развития.

25. Международная торговля требует наличия эффективно функционирующей международной транспортной системы, включая морской транспорт, а также жизнеспособных транспортных систем на национальном уровне, с тем чтобы страны могли в полной мере участвовать в этой деятельности и извлекать из нее пользу. Наличие эффективной транспортной системы является также необходимым условием для выделения прямых иностранных инвестиций (ПИИ). Многие развивающиеся страны повышают эффективность своих транспортных секторов, с тем чтобы они

были более конкурентоспособными на глобальном рынке и повысили свою привлекательность для ПИИ, что, в свою очередь, может расширить их участие в деятельности на этом рынке.

26. Сегодня электронная торговля является одним из способов сбыта продукции и услуг, заказывания широкого комплекса товаров и выставления счетов за них, а также одним из способов распределения. Этот вид торговли сократил сроки, связанные с торговлей, в результате чего операции можно вести в течение 24 часов в сутки семь дней в неделю. Хотя в 1998 году на электронную торговлю приходилось лишь 4,5 процента от общего объема торговли, т.е. 150–200 млрд. долл. США, в 2000 году приблизительный объем электронной торговли составил 377 млрд. долл. США. Прогнозы указывают на то, что к 2003 году она может составлять 10–20 процентов мировой торговли. Однако в основном такой рост будет характерен для стран, имеющих широко распространенную сеть электронных средств и соответствующие возможности, главным образом для промышленно развитых стран. Рост электронной торговли в развивающихся странах будет сдерживаться такими факторами, как нехватка телефонных линий, электроэнергии, доступных по цене компьютеров, недостаточное образование и неграмотность.

27. Электронная торговля имеет широкие последствия для транспортной промышленности. Возможно, произойдет объединение глобальной сети поставок, что вызовет структурные изменения в промышленности. Транспортные услуги станут более комплексными: оператор транспортного средства станет оператором смешанных перевозок, который будет контролировать каждый вид перевозок и поддерживать долгосрочные отношения с терминалами. Повышение эффективности и уменьшение затрат влечет за собой повышение спроса на транспортные услуги, что содействует процессу глобализации, но имеет важные последствия для устойчивого развития.

## **Е. Поведение потребителей**

28. Поведение потребителей играло важную роль в успешном или неудачном осуществлении политики в области транспорта, поскольку потребители как группа оказывали воздействие в качестве движущей силы на некоторые

государственные положения и добровольные меры в промышленности, способствуя устойчивости транспортного сектора. Поведение потребителей во многих промышленно развитых странах после роста цен на нефть в 70-е и начале 80-х годов привело к уменьшению габаритов автомобилей и повышению их экономичности. Нормы и положения об экономичности автотранспортных средств, вступившие в силу в 80-е и 90-е годы во многих странах, пользовались широкой поддержкой общественности, например, нормы для автомобилестроительных компаний в отношении средней экономичности автомобилей в Соединенных Штатах. Во многих странах пропагандисты интересов потребителей добились также успеха в оснащении автомобилей средствами безопасности, например ремнями и пневмоподушками безопасности. Хотя эксперты часто указывают на экономические стимулы в качестве более эффективного с точки зрения затрат средства достижения целей устойчивости в транспортном секторе, они пока что менее популярны, в связи с чем многие лица, занимающиеся разработкой политики, с нежеланием используют их. Недавнее недовольство потребителей по поводу высоких налогов на бензин в Европе и увеличения оплаты проезда на общественном транспорте в городских районах Латинской Америки указывает на трудности в применении некоторых экономических стимулов.

29. Важно учитывать поведение потребителей при осуществлении политики и мер, направленных на обеспечение устойчивости в транспортном секторе, и признавать тот факт, что они могут быть эффективными в случае консультирования с группами потребителей при разработке политики и мер. Имеющиеся в распоряжении лиц, занимающихся разработкой политики, варианты могут быть разбиты на широкие категории, а именно: экономические стимулы, государственные инвестиции и нормы регулирования, однако их успешное осуществление будет зависеть от реакции потребителей.

### **III. Воздействие систем транспорта на окружающую среду**

#### **A. Глобальное воздействие**

30. Почти весь механический транспорт работает сегодня на ископаемом топливе, при сжигании которого выделяется двуокись углерода ( $\text{CO}_2$ ), являющаяся основным парниковым газом. В настоящее время на долю транспортного сектора приходится примерно 21 процент глобальных выбросов двуокиси углерода, при этом ожидается, что она увеличится к 2020 году до 92 процентов, что несопоставимо с любым другим сектором, за исключением производства энергии. Растущее использование природного газа (метана) на транспорте может способствовать выбросам парниковых газов, поскольку в системах хранения может быть утечка. Закись азота ( $\text{N}_2\text{O}$ ) является самым сильнодействующим из парниковых газов, выбрасываемых транспортным сектором (помимо фторуглеродов, которые просачиваются из систем воздушного кондиционирования). Усилия по сокращению использования окислов азота ( $\text{NO}_x$ ) на автотранспортных средствах может уменьшить выбросы закиси азота ( $\text{N}_2\text{O}$ ), однако основные нормы регулирования касаются в основном окиси азота ( $\text{NO}$ ) и двуокиси азота ( $\text{NO}_2$ ). Дополнительная информация о состоянии атмосферы содержится в докладе Генерального секретаря о защите атмосферы (E/CN.17/2001/2).

#### **B. Последствия на местах**

31. К веществам, выбрасываемым транспортным сектором, помимо парниковых газов, относятся летучие органические соединения, сажа, окись углерода и окислы серы, наиболее вредными из которых являются двуокись серы ( $\text{SO}_2$ ), окислы азота ( $\text{NO}_x$ ) и цинк. Эти побочные продукты непосредственно влияют на здоровье человека, однако могут вступать также в реакцию на солнце, в результате чего образуются серная кислота, сульфаты и озон, которые также опасны для здоровья человека. Поскольку многие загрязняющие вещества сконцентрированы в районах, непосредственно расположенных к источникам их выбросов, подверженность воздействию на местах продуктам, выбрасываемым транспортом, является в основном функцией не только масштабов деятельности, но и плотности населения, находящегося вблизи крупных транспортных коридоров, и числа людей, которые регулярно работают вдоль этих автотрасс, например уличных торговцев и строительных бригад. Оба эти

фактора имеют более важное значение в развивающихся странах.

32. Негативное воздействие свинца очевидно и хорошо задокументировано. Вдыхание содержащих свинец аэрозолей связано с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, преждевременной смертью и аномалиями в поведении и развитии детей. В Соединенных Штатах минимальные затраты экономики Соединенных Штатов Америки на каждые 0,01 грамма (г) свинца на литр бензина составляли, по оценкам, примерно 17 млн. долл. США в год. Обследование, проведенное Всемирной организацией здравоохранения и Программой Организации Объединенных Наций по окружающей среде (ЮНЕП) в начале 90-х годов по проверке качества воздуха в 20 мегаполисах, показало, что подверженность воздействию свинца в основном свойственна городам, расположенным в развивающихся странах. Как видно из таблицы 1, свинец был постепенно полностью исключен из пользования в примерно 16 процентах всех стран. Однако некоторые регионы добились значительно больших успехов в постепенной замене свинца, чем другие, при этом к странам, характеризующимся низким допустимым уровнем наличия свинца (менее 0,15 г на литр), как правило, относятся страны со средним или высоким уровнем дохода. Положение в странах Африки к югу от Сахары вызывает особую обеспокоенность ввиду большого содержания свинца в используемом бензине; в более чем четверти стран этот показатель составляет 0,84 г на литр при допустимом среднем содержании свинца 0,64 г на литр, что в четыре раза больше, чем в среднем в мире.

33. Выбросы твердых примесей в результате работы транспорта также способствуют загрязнению на местах. Твердые частицы связаны с возникновением сердечно-легочных, сердечно-сосудистых, респираторных заболеваний, рака легких и других

видов рака. Мелкие частицы все чаще указываются в качестве одного из источников проблем охраны здоровья по сравнению с крупнозернистыми и большими частицами. Они попадают в дыхательную систему, при этом долгосрочные симптомы не исчезают даже после прекращения подверженности их воздействию. Тем не менее во многих странах нормы качества окружающего воздуха, например регулирования выбросов, конкретные положения и политика в целом, не касаются более мелких частиц.

Таблица 1

**Использование неэтилированного бензина с разбивкой по регионам**

Регион	Доля стран, в которых на 100 процентов используется неэтилированный бензин	Максимально допустимое содержание свинца	
		Среднедопустимое содержание свинца (граммов на литр)	(граммов на литр)
Страны Африки к югу от Сахары	0	0,64	0,84

Регион	Доля стран, в которых на 100 процентов используется неэтилированный бензин	Среднедопустимое содержание свинца (граммов на литр)	Максимально допустимое содержание свинца (граммов на литр)
Южная и Восточная Азия	6	0,15	0,45
Ближний Восток/Северная Африка	5	0,6	0,84
Центральная и Восточная Европа	13	0,15	0,37
Западное полушарие	45	0,025	0,85
Западная Европа	25	0,15	0,15
В мире	16	0,15	0,85

Источник: Magda Lovei, "Phasing out lead from gasoline: worldwide experience and policy implications", in *Environment Department Papers*, No. 40 (Washington, D.C., World Bank, 1996), annex 1.

34. Летучие органические соединения также вызывают беспокойство, поскольку они легко вступают в реакцию — могут взаимодействовать с другими химическими веществами в атмосфере, производя твердые частицы и озон, — и в различной степени являются непосредственно токсичными для здоровья человека. Углеводороды реагируют на солнечном свете с  $\text{NO}_x$  и образуют озон ( $\text{O}_3$ ), который влияет на функцию дыхания, в том числе сокращает объем легких и увеличивает интенсивность инфекционных заболеваний легких. Последствия долгосрочной и хронической подверженности озону неясны, однако некоторые данные указывают на «причину беспокойства».  $\text{NO}_x$  вызывают также беспокойство ввиду их способности образовывать озон, токсичности для здоровья человека (особенно  $\text{NO}_2$ ) и способности реагировать в атмосфере, образуя парниковые газы. Окись углерода может образовываться в результате неполного сгорания, и выбросы CO зачастую сильно коррелируют с выбросами углеводородов. К другим местным загрязняющим веществам, оказывающим отрицательное воздействие на здоровье человека, относятся бензин, полициклические ароматические углеводороды, бутадииен и альдегиды. В таблице 2 говорится о выбросах на местах загрязняющих веществ в результате использования автотранспортных средств в отдельных крупных городах развивающихся стран и регионе ОЭСР.

Таблица 2  
**Процентная доля выбросов с автотранспортных средств газов, оказывающих неблагоприятное воздействие на местность в отдельных городах и регионах, с разбивкой по типам выбросов**

Город	Окись углерода	Летучие органические соединения			
		Окислы азота	Двуокись серы	Твердые частицы	
Пекин	39	75	46	..	..
Будапешт	81	75	57	12	..
Кочин	70	95	77	..	..
Коломбо	100	100	82	94	88
Дели	90	85	59	13	37
Катманду	..	..	..	3	12
Лагос	91	20	62	27	69
Мехико	100	54	70	27	4
Сантьяго	92	81	82	25	10
Сан-Паулу	97	89	96	86	42
ОЭСР	70	31	52	4	14

*Источники:* Организация Объединенных Наций и Всемирный банк, «Транспортные вопросы, варианты и стратегии устойчивого развития» (Нью-Йорк, 2001 год); и данные ОЭСР.

*Примечание:* Две точки (..) означают отсутствие данных.

## С. Наземный транспорт

### Автомобильный транспорт

35. Отрицательное воздействие в результате функционирования транспортного сектора на окружающую среду в основном связано с дорожным транспортом. Экономическая эффективность и качество окружающей среды в крупных городах особенно зависят от транспорта с учетом широкого использования автомобилей, а в последнее время и мотоциклов. Хотя индивидуальный транспорт характеризуется значительными преимуществами с точки зрения гибкости, скорости, личного пользования и удобства передвижения, он оказывает воздействие на потребление энергии и использование земельных ресурсов. Возможно, целесообразно различать владение автотранспортным средством и его использование, с тем чтобы выбор средства в рамках отдельной поездки не замыкался на частном автотранспортном средстве, за который во время покупки уплачена значительная сумма. Кроме того,

во многих промышленно развитых странах значительные инвестиции в инфраструктуру дорожного транспорта повлияли на выбор общественности, который определяет спрос на транспорт в долгосрочной перспективе. Общественный транспорт и немоторизованные транспортные средства, являющиеся источником небольшого числа загрязнителей на пассажиро-километр, являются более экономичными с точки зрения использования ими транспортного пространства, чем частные средства, и способствуют более высокой концентрации городского развития, что характеризуется преимуществами устойчивого развития.

36. Развитие общественного транспорта может привести к созданию транспортных сетей, состоящих из различных средств, которые сопоставимы с потребностями в перевозках и доступны для всего населения. Это требует гибких стратегий развития транспорта, особенно в условиях неустойчивости в плане перспектив развития, которая характерна для многих городов в

развивающихся странах. Можно создать или выделить за счет частных автомобилей, в случае целесообразности последнего решения, транспортное пространство, предназначенное исключительно для общественного транспорта. Использование этого пространства может адаптироваться к местным условиям, отражая, в частности, финансовую доступность внедряемого и эксплуатируемого транспортного средства, его экономическую целесообразность, ожидаемое воздействие от его использования на транспортную систему, устойчивость городской структуры и любые социальные последствия.

37. По всей вероятности, автобусы по-прежнему представляют основную часть общественного транспорта; таким образом, усилия по совершенствованию функционирования, технического обслуживания и управления автобусным парком и сокращению загрязнения в результате его применения и, при необходимости, содействию использованию троллейбусов и трамваев будут способствовать повышению эффективности. Кроме того, паратранзитные перевозки могут играть важную роль в общественном транспорте, в частности в развивающихся странах. Регулирование правительствами паратранзитных перевозок должно быть сосредоточено на требованиях безопасности и охраны окружающей среды, без ограничения функционирования паратранзитных видов транспорта или ограничения его доступа на рынок за возможным исключением транспортных коридоров, которые уже сильно загружены и хорошо обслуживаются автобусами.

### **Железнодорожный транспорт**

38. Многие страны используют железнодорожный транспорт для межгородского, а также внутригородского сообщения, однако железная дорога была оттеснена на второй план в результате более широкого применения автодорожного транспорта. Например, в Индии доминирующим средством механического транспорта в 50-е годы был железнодорожный. Однако к 90-м годам 80 процентов пассажиров и 60 процентов грузов доставлялись по автомобильным дорогам. Это обусловлено отчасти высокими капитальными затратами, связанными с железнодорожным транспортом. Железнодорожные системы

традиционно функционировали либо в рамках государственных учреждений, либо получали значительные субсидии во многих промышленно развитых и развивающихся странах. Многие системы оказались с годами неэффективными и поэтому не смогли конкурировать с другими видами транспорта. Предпринимались попытки реорганизовать и приватизировать железнодорожный транспорт, для чего привлекался частный капитал в целях модернизации железных дорог и улучшения обслуживания во многих странах. Меры по привлечению частного сектора, в том числе концессионные соглашения, принимались в Аргентине, Колумбии, Марокко, Мозамбике, Перу и Польше.

39. Высокоэффективный общественный железнодорожный транспорт мог бы стать неотъемлемой частью очень крупных городов с сильными и активно развитыми центрами. Этим видам транспорта зачастую отдается предпочтение по экологическим соображениям, однако капитальные и эксплуатационные затраты обычно являются чрезмерно высокими. Такие виды могли бы разрабатываться в случае достижения высоких экономических и экологических преимуществ, при этом важное значение имеют новаторские методы анализа экологических затрат/выгод в целях учета всех затрат и выгод. Европа и Япония успешно внедрились высокоскоростные железнодорожные системы для межгородских перевозок, кроме того, недавно в Соединенных Штатах начала действовать новая система. В некоторых странах в значительной мере с помощью железнодорожного транспорта осуществляется перевозка плотных сырьевых товаров, таких, как уголь, сельскохозяйственная продукция и химические вещества. В Соединенных Штатах по железной дороге перевозится 38 процентов межгородских грузов при потреблении 11 процентов от общего объема топлива, используемого для доставки грузов, при этом за последние годы железные дороги стали более производительными. Железнодорожный транспорт играет важную роль во многих национальных транспортных системах и может способствовать достижению цели устойчивого развития в случае его эффективности с точки зрения затрат.

### **Немеханический транспорт**

40. В осуществлении транспортной политики, отражающей интересы устойчивого развития, важное значение может иметь поощрение ходьбы и использования велосипедных средств. Велосипед является пока что самым эффективным с точки зрения использования энергии средством пассажирского транспорта и наиболее доступным для городской бедноты. Наличие достаточного количества безопасных велосипедных дорожек и мест стоянки может повысить устойчивость систем транспорта в городах. Аналогичным образом, политика развития ходьбы в качестве одного из основных средств транспорта на основе обеспечения и создания пешеходных зон может также иметь эффективное значение в городских центрах.

#### **D. Воздушный транспорт**

41. После второй мировой войны воздушный транспорт развивался быстрыми темпами, при этом запланированные внутренние и международные воздушные перевозки увеличились с 9 млн. пассажиров в 1946 году до 1,5 млрд. человек в 1999 году, что составляло примерно 10 процентов в год. Рост воздушного транспорта непосредственно связан с экономическими показателями, поэтому спрос на воздушные грузовые услуги в основном является одной из функций экономического роста и международной торговли. Развитие воздушного транспорта определялось совершенствованием обслуживания, сокращением стоимости тарифов на воздушные перевозки, расширением торговли и глобализацией бизнеса, распределением населения и доходов, а также изменением характера поездок. Его быстрый рост способствовал техническим новшествам, что привело к повышению эффективности и производительности в этой отрасли.

42. Ожидается, что увеличение воздушных перевозок будет продолжаться при уменьшении тарифов. Последние оценки Международной организации гражданской авиации (ИКАО) показывают, что в период 1998–2000 годов внутренние перевозки увеличились в среднем в год на 3,5 процента, а международные росли — на 5,2 процента. Межправительственная группа по климатическим изменениям (МГКИ) прогнозирует развитие авиации на уровне 5 процентов на период

1990–2015 годов при увеличении потребления топлива и выбросов CO<sub>2</sub> на 3 процента в год за тот же период.

43. Экологические вопросы, связанные с эксплуатацией воздушного транспорта, касаются уровня шума от аэропортов, качества воздуха вокруг них, глобального загрязнения, строительства и расширения аэропортов и связанной с ними инфраструктуры, загрязнения воздуха и почвы вокруг аэропортов, утилизации отходов в аэропортах, экологических проблем в связи с авиакатастрофами, происшествий и чрезвычайных процедур. Самолеты производят выбросы, аналогичные другим транспортным средствам, работающим на твердом топливе, однако они отличаются от них, поскольку значительная доля выбросов имеет место на очень больших высотах. На глобальном уровне предполагается, что производимые самолетами выбросы парниковых газов составляют примерно 3,5 процента от общего радиационного давления<sup>6</sup> в результате всей деятельности человека, причем эта доля, по всей вероятности, будет увеличиваться. Производимые самолетами выбросы, которые влияют на изменение климата, касаются CO<sub>2</sub>, водных паров, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> и сажи. Эти газы и частицы выбрасываются непосредственно в верхнюю атмосферу и нижнюю стратосферу, в которых они увеличивают концентрацию парниковых газов, в том числе двуокиси углерода, озона, водных паров и метана, вызывают образование инверсионных следов и, вероятно, пористой облачности, все из которых считаются содействующими изменению климата.

44. Рассматриваемые варианты уменьшения выбросов с самолетов предусматривают изменение технологии самолетов и двигателей, топлива, оперативных методов и регулирующих и экономических мер. Совместно с ИКАО ряд органов Организации Объединенных Наций изучают вопрос о выбросах с самолетов, включая Рамочную конвенцию Организации Объединенных Наций об изменении климата, Монреальский протокол о веществах, способствующих истощению озонового слоя, и под эгидой Европейской экономической комиссии Конвенцию о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния. В рамках этих организаций принимались меры по сотрудничеству во избежание дублирования усилий. ИКАО осуществляла усилия



по изучению вариантов политики в целях ограничения или сокращения выбросов парниковых газов в результате функционирования гражданской авиации с учетом специального доклада МГКИ и требований Киотского протокола, при этом ожидается, что она завершит свое исследование в 2001 году. Она сосредоточивает свои усилия на трех широких категориях: совершенствование технологии и новых стандартов; оперативные меры и рыночные варианты, в том числе экономические инструменты уменьшения уровня шума и ликвидации последствий выбросов в результате работы авиационных двигателей. В настоящее время она определяет и оценивает потенциальную роль рыночных вариантов, в том числе налогов на выбросы, заключения сделок о выбросах и осуществления добровольных программ в качестве средства ограничения выбросов парниковых газов. Вначале наряду с рядом добровольных программ рассматриваются налоги/сборы на выбросы с уделением особого внимания налогам на топливо; не влияющим на доходы сборам; тарифам на выбросы по ходу движения; и заключению сделок о выбросах.

## **Е. Морской транспорт**

45. Международные морские перевозки характеризовались в 1997 году двенадцатый год подряд последовательным ростом, а морская торговля достигла рекордно высокого уровня в 4,95 млрд. тонн (см. A/55/61, пункт 41). В конце 1999 года мировой торговый флот достиг уровня 777,8 млн. тонн валовой грузоподъемности. Нефтеналивные танкеры и сухогрузы продолжали доминировать в мировом флоте, составляя 66 процентов от общего тоннажа в 1999 году. Морской транспорт играет важную роль в устойчивом развитии, поскольку он является одним из основных средств роста международной торговли и, следовательно, может оказывать позитивное воздействие на экономическое и социальное развитие. Многие развивающиеся страны осуществляют меры по либерализации и приватизации своих морских отраслей в качестве средства укрепления коммерческих возможностей национальных поставщиков услуг и повышения конкурентоспособности морского сектора.

46. Морской транспорт чреват экологической опасностью ввиду выбросов топлива, прекращения эксплуатации/утилизации/списания на металлолом судов, разлива нефти и других вредных и ядовитых веществ и захоронения отходов в море. Был разработан ряд международных соглашений и протоколов в целях разработки норм и положений о загрязнении в результате морского пароходства. Международная морская организация (ИМО) выявила ряд сфер в связи с регулированием положения в области окружающей среды и установлением норм и проводит активную политику в целях выявления на раннем по возможности этапе случаев причинения ущерба окружающей среде и принятия мер во избежание или смягчения этого. Безопасность сухогрузов стала в последние годы одним из приоритетов ИМО, и в июле 1999 года были введены новые нормы и правила, при этом в настоящее время рассматриваются дальнейшие рекомендации, касающиеся конструкции и строительства сухогрузов.

47. Комитет по защите морской среды ИМО занимается защитой морской среды, в том числе вопросами утилизации судов. Нормы и правила ИМО, касающиеся загрязнения морской среды, будут согласованы в рамках Международной конвенции о предотвращении загрязнения с судов (МАРПОЛ) и ее протоколов. МАРПОЛ, которая вступила в силу в 1973 году и была изменена в 1978 году, требует от владельцев старых судов коренного изменения конструкции в соответствии со строгими нормами. Международная гидрологическая организация проводит обзоры и занимается составлением карт; кроме того, она выявила географические районы, в которых необходимо укрепить координацию и сотрудничество в интересах безопасности мореплавания и защиты морской среды; к их числу относятся Западные тихоокеанские острова, Южная Азия, Персидский залив, Красное море, южная часть Африки, Западная и Центральная Африка, южная часть Средиземного моря, Черное море, Центральная Америка и Карибский бассейн.

48. Международное сообщество признало, что устойчивое развитие мирового океана и морей является неотъемлемой частью эффективного осуществления Конвенции Организации Объединенных Наций по морскому праву

(КООНМП), поэтому оно предпринимает усилия по развитию сотрудничества в этой сфере (см. резолюции 54/33, 54/31 и 55/7 Генеральной Ассамблеи). Эта Конвенция касается вопросов безопасности перевозок, и Комитет по защите морской среды ИМО согласился учесть главу 19 Повестки дня на XXI век в своей последующей деятельности по итогам Конференции Организации Объединенных Наций по окружающей среде и развитию (см. MEPC/WP.6/Add.2, пункты 13.9 и 13.10).

#### **IV. Транспортные технологии**

49. В настоящее время имеется потенциальная возможность использования доступного парка транспортных средств для обеспечения экологически устойчивых норм. Научные исследования и разработка транспортных средств, которые характеризуются как топливной эффективностью, так и уменьшенным выбросом отходов, а также технологии, которые могут быть использованы для совершенствования действующего парка, становятся все более доступными. Однако широкие усилия по передаче таких технологий в развивающиеся страны на систематической основе не осуществлялись.

##### **A. Темпы изменения парка транспортных средств**

50. Темпы изменения технологии в рамках парка транспортных средств в основном зависят от экономических факторов, и в большинстве развивающихся стран владельцы старых транспортных средств не могут себе позволить заменить их более новыми моделями. Две основные стратегии, которые могут привести к значительному изменению технологий в рамках парка, сводятся к содействию обновлению транспортных средств и их переоборудованию. Обновление транспортных средств может поощряться за счет стимулов, в том числе налоговых послаблений и программ утилизации старых транспортных средств, хотя покупка новых транспортных средств может оказаться слишком дорогой для большинства покупателей в развивающихся странах, даже при наличии дополнительных экономических стимулов. Переоборудование транспортных средств зачастую

предусматривает добавление или замену топливной системы в целях содействия использованию альтернативных видов топлива, таких, как сжатый природный газ, сжиженный природный газ или спирт. Легче добиться переоборудования средств, входящих в состав парка, а не частных транспортных средств, поэтому такие стратегии в первую очередь зачастую рассчитаны на общественный транспорт, городские централизованные грузовые средства и корпоративные парки автотранспортных средств.

##### **B. Ремонт автомобилей**

51. Большие выбросы со старых автомобилей обусловлены в основном плохим уходом за ними. Положительное воздействие надлежащего ухода было наглядно показано в ряде исследований. Хотя большая экономичность с точки зрения топлива обеспечивает стимул к периодическому обслуживанию автомобилей, многие владельцы транспортных средств в развивающихся странах просто не обладают ресурсами, необходимыми для комплексного ремонта, помимо простого обслуживания, обеспечивающего функционирование автомобилей. В некоторых случаях они могут иметь капитал, но считают, что другие их капиталовложения (такие, как покупка дополнительных автотранспортных средств для своих парков) являются более выгодными, чем инвестиции в сферу повышения экономичности автомобилей с точки зрения потребления топлива.

##### **C. Применяемая в настоящее время технология производства топлива**

52. Еще одной проблемой, касающейся используемой в настоящее время технологии в области транспорта, является сохраняющееся применение низкосортного топлива. В бензин нередко добавляют свинец в качестве дешевого средства повышения октанового числа автомобильного топлива, хотя этого можно достичь и с помощью других, несколько более дорогостоящих методов. В условиях отсутствия целенаправленной государственной политики в отношении свинцовых добавок у промышленности нет каких-либо стимулов для перехода к другим средствам повышения октанового числа, несмотря

даже на то, что издержки, связанные с выбросом соединений, содержащих свинец, для окружающей среды и здоровья людей являются весьма значительными. Кроме того, наличие свинца в бензине может создавать серьезные препятствия для очистки выхлопных газов в каталитическом нейтрализаторе, что приводит к более высоким уровням выбросов местных загрязняющих веществ.

53. Еще одним загрязнителем, обычно присутствующим в топливе, является сера. Подобно свинцу, сера в топливе является источником выбросов и может свести на нет очистку выхлопных газов в каталитическом нейтрализаторе. В отличие от свинца сера преобладает в дизельном топливе, а также в бензине, хотя она и не добавляется к ним. Она присутствует в разных количествах в различных видах сырой нефти. В результате перегонки нефти серу можно удалить из топлива, однако это ведет к резкому повышению производственных расходов. Еще одной проблемой, нередко встречающейся в развивающихся странах, является фальсификация топлива и его контрабандный ввоз через границу. В некоторых районах керосин нередко подмешивают в бензин или дизельное топливо, учитывая относительную разницу в их ценах. Керосин обладает отличными характеристиками воспламенения, он широко применяется для приготовления пищи и обогрева помещений и обычно не облагается налогом. Поэтому в рамках любой успешной программы борьбы с загрязнением необходимо будет рассматривать вопросы, касающиеся автомобильных технологий, а также качества топлива.

#### **D. Автотранспортные средства, работающие на альтернативных видах топлива**

54. К числу практически разработанных альтернативных технологий производства автотранспортных средств и различных видов топлива относятся те, в рамках которых используются сжатый природный газ (в некоторых его модификациях), сжиженный природный газ, гибридные электрические системы и — в некоторых странах — этанол и метанол. К числу более долгосрочных вариантов относится использование сжатого природного газа в системах более общей

модификации, электромобилей, работающих на аккумуляторах и топливных элементах, и различных видов синтетического дизельного топлива и его заменителей. В весьма долгосрочной перспективе возможно создание автотранспортных средств, работающих на топливных элементах, работающих на водороде, электролиз которого обеспечивается за счет солнечной энергии, или даже автотранспортных средств, приводимых в движение за счет солнечной энергии.

#### **E. Другие технологии уменьшения выбросов**

55. Имеется ряд технологий, которые вполне могут использоваться в автотранспортных средствах и которые не связаны с альтернативными видами топлива. В промышленно развитых странах разработаны механизмы для балансировки двигателей позволяющей повысить их к.п.д., что способствует сокращению загрязнений, однако такие механизмы нередко весьма дороги. Имеются и промежуточные технологии, с помощью которых можно добиться улучшения различных элементов устройства двигателя и перейти к сжиганию обедненной смеси, включая использование, разработку и регулировку зажигания у систем впрыска топлива, физическое устройство камеры сгорания и поршней и методы рециркуляции выхлопных газов. Последняя методика имеет особо важное значение для двухтактных двигателей, в выхлопных газах которых присутствует большое количество несгоревших углеводородов. Она также способствует повышению общей энергоэффективности. Для дизельных двигателей эффективным средством повышения содержания кислорода в топливной смеси — что способствует уменьшению выбросов — является использование турбокомпрессора. Улучшения показателей в отношении выбросов можно добиться с помощью даже более радикальных усовершенствований конструкции двигателя, включая модификацию устройства карбюратора в целях создания оптимальной смеси воздуха и топлива, при ограничении содержания в выхлопе контроля за  $\text{NO}_x$  путем задержки зажигания и рециркуляции выхлопных газов. К числу других технологий относятся: фильтрация; усовершенствование системы трансмиссии; и модификация системы подачи топлива/устройства картера.

## **Г. Важное значение передачи технологий**

56. Большинство вышерассмотренных технологий получения чистых видов топлива и создания альтернативных автотранспортных средств применяется преимущественно в промышленно развитых странах. Хотя такие страны, как Бразилия, проводили эксперименты с такими альтернативными видами топлива, как этанол, из-за отсутствия широкой глобальной приверженности к переходу на такие виды топлива подобные усилия оказались дорогостоящими. Для разработки альтернативных автотранспортных средств требуются значительные капитальные инвестиции в научные исследования и разработки, которых в большинстве развивающихся стран не имеется. Различные газы и частицы могут пересекать границы и оказывать воздействие на другие страны независимо от того, какими «чистыми» они пытаются быть, при этом как промышленно развитые, так и развивающиеся страны в состоянии сотрудничать в рамках партнерских связей в деле распространения знаний и технологий, необходимых для достижения приемлемого уровня выбросов, при сохранении реально покрываемого уровня расходов.

## **В. Рекомендации**

### **А. Национальный уровень**

57. На национальном уровне имеется широкий спектр вариантов в области политики, включая те, которые нацелены на обеспечение комплексного городского планирования, в рамках которого учитываются потребности в транспорте и цели устойчивого развития; планы развития сельских районов, нацеленные на поощрение устойчивого развития во всех секторах, включая транспорт, и сдерживание миграции населения из сельских районов в городские; четкое признание наличия связи между нищетой и транспортом, с тем чтобы в рамках мер, принимаемых с целью сокращения масштабов нищеты, учитывались потребности бедных групп населения в транспорте; и — в рамках политики в области социального развития — решение проблем, касающихся связей

между обеспечением равенства мужчин и женщин и обеспечением доступа к транспортным средствам в рамках проводимой политики и удовлетворением конкретных потребностей женщин в области транспорта.

58. К числу вариантов в области политики, нацеленных на поощрение устойчивого развития и конкретно касающихся транспортного сектора, относятся те, в которых обеспечивается учет критериев устойчивости в рамках решений, касающихся инвестиций на развитие инфраструктуры транспорта. Национальные правительства, возможно, также пожелают рассмотреть вопрос о принятии мер, нацеленных на:

- содействие включению затрат на приобретение в расходы на эксплуатацию частных автомобилей, с тем чтобы затраты на приобретение автомобиля не оказывали значительного воздействия на выбор средства передвижения. К подобным мерам могут относиться меры, нацеленные на оказание воздействия на затраты, связанные с парковкой, покупкой топлива, страхованием и использованием дорог;
- поощрение участия частного сектора в соответствующих видах транспорта в целях повышения его эффективности и, тем самым, уменьшения выбросов;
- просвещение общественности о последствиях выбора средства передвижения для окружающей среды на местном и глобальном уровнях;
- осуществление программ профессиональной подготовки водителей грузовых автомобилей и диспетчеров;
- поощрение, при необходимости, использования информационной технологии в транспортном секторе;
- создание всеобъемлющих баз данных о транспорте, предназначенных для использования директивными органами.

59. Кроме того, национальные правительства, возможно, также пожелают, в случае необходимости, рассмотреть конкретные стратегии уменьшения выбросов, включая:

- программы технического осмотра и текущего ремонта;
- стандарты и положения, в особенности в весьма загрязненных районах;
- ограничения или нормы выбросов в отношении ввозимых бывших в употреблении автотранспортных средств;
- изучение возможностей использования экономических стимулов и ограничений в целях поощрения применения более чистых технологий.

60. Правительства, возможно, также рассмотрят вопрос о принятии на национальном уровне радикальных инициатив, нацеленных на скорейшее поэтапное сокращение масштабов использования этилированного бензина.

## **В. Региональный уровень**

61. На региональном уровне для поощрения устойчивой работы транспортного сектора имеется целый ряд возможностей, включая координацию стратегий и мер, нацеленных на разработку руководящих принципов и/или стандартов в отношении выбросов, проекты развития инфраструктуры, в частности проекты, имеющие региональную направленность, и проекты, касающиеся морских перевозок и авиационной промышленности. Региональным комиссиям следует продолжать играть активную роль в области координации и сотрудничества на транспорте, уделяя особое внимание его ключевой роли в деле обеспечения устойчивого развития.

62. Поддерживаемое на региональном уровне сотрудничество в области повышения эффективности сбора и обработки данных, укрепления аналитических возможностей и совершенствования методологий в транспортном секторе может иметь благотворные последствия для многих регионов. Это в особой степени важно для тех районов, в которых наблюдается проблема трансграничного загрязнения и имеются возможности для сотрудничества по вопросу о мерах и стандартах.

63. Региональные банки развития и финансовые учреждения, возможно, пожелают рассмотреть вопрос о финансировании и/или совместном

финансировании проектов в области транспорта в соответствии с целями устойчивого развития.

64. В странах Африки настоятельно необходимо обеспечить координацию и сотрудничество по вопросам, проектам и стратегиям в области транспорта в контексте устойчивого развития.

## **С. Международный уровень**

65. Международное сообщество призвано сыграть важную роль в деле поощрения и повышения эффективности стратегий и мер, принимаемых в целях обеспечения устойчивого развития в транспортном секторе. Сотрудничество на международном уровне уже нашло отражение в ряде международных соглашений, конвенций и протоколов и имеет особо важное значение для морского и воздушного транспорта. Там, где это необходимо, эти механизмы следует сохранять и укреплять.

66. Сотрудничество на международном уровне способствует осуществлению усилий, нацеленных на поощрение передачи технологии в транспортном секторе из промышленно развитых стран в развивающиеся страны. Это в особой мере актуально по мере появления новых технологий, которые оказывают менее пагубное воздействие на окружающую среду. Международное сотрудничество призвано сыграть особую роль в транспортном секторе, учитывая его важное значение в области внутрирегиональной, межрегиональной и международной торговли, а также то обстоятельство, что он является потенциальной движущей силой экономического развития.

67. Международное сообщество, возможно, пожелает рассмотреть следующие варианты поощрения устойчивого развития в транспортном секторе:

а) *Финансирование.* Поскольку осуществление стратегий, нацеленных на поощрение целей устойчивого развития в транспортном секторе, не представляется реальным во многих развивающихся странах, международное сообщество, возможно, пожелает рассмотреть специальные меры, направленные на обеспечение надлежащих финансовых средств на цели передачи более чистых технологий, поощрения

энергоэффективности, повышения эффективности массовых перевозок, устранения этилированного бензина и/или решения других вопросов, рассматриваемых международным сообществом в качестве весьма приоритетных. Можно рассмотреть возможность принятия специальных мер финансирования, с помощью которых в рамках существующих механизмов финансирования могут быть разработаны или внедрены меры в области транспорта и программы поощрения устойчивого развития. Благодаря этому будет удовлетворена настоятельная потребность в текущих механизмах, поскольку в уже действующих фондах транспортный сектор нередко игнорируется или же ему уделяется незначительное внимание;

б) *Информация.* Наличие информации о транспортном секторе имеет важное значение для директивных органов, осуществляющих стратегии и меры, связанные с обеспечением устойчивого развития на национальном уровне, а также для осуществления усилий в области координации и сотрудничества на региональном и международном уровнях. Таким образом, усилия, направленные на оказание содействия процессу создания потенциала, расширения возможностей в области сбора, обработки, оценки и анализа связанных с транспортом данных в соответствии с новейшими методологиями и с использованием современных информационных технологий, будут шагом вперед. В настоящее время имеются реальные возможности для координации и сотрудничества, учитывая последние достижения в области информационной технологии и широкое использование сети Интернет. Однако базовая информация по вопросам транспорта нередко отсутствует, в особенности в развивающихся странах. Профессиональная подготовка и расширение возможностей в области информации о транспорте и информационной технологии, а также наращивание потенциала на институциональном уровне являются теми областями, которые заслуживают серьезного внимания со стороны международного сообщества;

с) *Партнерские связи между частным и государственным секторами.* Частный сектор традиционно участвует в транспортном секторе, и в настоящее время по мере проведения структурной перестройки в промышленно развитых и развивающихся странах его роль возрастает. Международному сообществу следовало бы

поощрять партнерские связи между частным сектором, правительствами и гражданским обществом в целях обеспечения сотрудничества всех участников в транспортном секторе в деле обеспечения устойчивого развития. Партнерские связи между частным и государственным секторами могли бы способствовать передаче более чистых технологий из промышленно развитых стран в развивающиеся страны;

д) *Специальные меры, осуществляемые в интересах Африки и наименее развитых стран.* Учитывая жизненно важную роль транспортного сектора в деле содействия обеспечению социально-экономического развития и значительную потребность в передвижении, традиционно удовлетворяемую за счет использования животных и передвижения пешком, международное сообщество уделяет особо приоритетное внимание помощи Африке в рамках глобальных программ и деятельности, связанной с транспортом. В то время, как Африка в целом и отдельные африканские и наименее развитые страны стремятся к усовершенствованию и расширению своих транспортных систем, помощь в деле поощрения стратегий и мер, соответствующих целям устойчивого развития, будет вполне своевременной. Отдельные проекты в области транспорта и/или всеобъемлющая программа региональной помощи, касающаяся транспортного сектора, могут быть созданы на основе таких инициатив, как осуществляемая в настоящее время Глобальная инициатива Организации Объединенных Наций/Всемирного банка в отношении выбросов на транспорте (см. приложение);

е) *Постепенное сокращение использования этилированного бензина.* Международному сообществу следует выполнить свое обязательство сократить потребление этилированного бензина в соответствии с призывом, прозвучавшим на третьей сессии Комиссии по устойчивому развитию в 1995 году, и рекомендацией, сформулированной Генеральной Ассамблеей на ее девятнадцатой специальной сессии в 1997 году, оказывая конкретную поддержку развивающимся странам в достижении этой цели. Такая помощь может включать финансовую и техническую помощь в целях поощрения переработки бензина на национальных нефтеперерабатывающих заводах в виде займов, предоставляемых по низким

процентам, субсидий и/или на основе совместного финансирования, а также оказание, в случае необходимости, технической поддержки;

f) *Разработка всеобъемлющей международной программы действий, нацеленной на обеспечение устойчивого развития в транспортном секторе.* Можно было бы рассмотреть вопрос о разработке международной программы действий с участием международных организаций, правительств и основных групп, которая могла бы способствовать обеспечению устойчивого развития в транспортном секторе. Такая программа могла бы основываться на таких инициативах, как Глобальная инициатива в отношении выбросов на транспорте (см. приложение). В такую программу можно было бы на согласованной основе включить рассмотренные в настоящем докладе варианты, а именно — вопросы финансирования и информации на транспорте и партнерских связей между частным и государственным секторами, что способствовало бы поощрению сотрудничества между промышленно развитыми и развитыми странами в деле сокращения пагубных экологических последствий деятельности транспортного сектора при одновременном поощрении социально-экономического развития. В рамках такой программы работы основное внимание можно было бы уделить региональным и национальным учебным семинарам по вопросам информации на транспорте, совещаниям «за круглым столом», проводимым на региональном уровне в целях поощрения партнерских связей между производителями и потребителями автотранспортных средств и топлива в развивающихся странах и странах с переходной экономикой, и финансированию проектов в области устойчивого развития, в которых основное внимание уделялось бы малым и средним предприятиям.

#### Примечания

<sup>1</sup> См. доклад международного «круглого стола» Организации Объединенных Наций по вопросу об эффективности энергопотребления на транспорте и устойчивом развитии, Каир, декабрь 1999 года, приложение II, <http://www.un.org/esa/sustdev/gite/teesd-report.pdf>.

<sup>2</sup> Подробный анализ воздействия транспорта на

малоимущие слои населения см. ПРООН, *Draft Interim Report on Transport and Sustainable Human Settlements: A UNDP Policy Overview* (2000), chapt. III.

<sup>3</sup> *Ibid.*, chapt. V.

<sup>4</sup> See *ibid.*

<sup>5</sup> Бахрейн, Египет, Иордания, Ирак, Йемен, Катар, Кувейт, Ливан, Объединенные Арабские Эмираты, Оман, Палестинский орган, Саудовская Аравия и Сирийская Арабская Республика.

<sup>6</sup> «Радиационное давление» — это мера важности потенциального механизма изменения климата.





## Приложение

### Глобальная инициатива в отношении выбросов на транспорте

#### I. Справочная информация и цели

Глобальная инициатива в отношении выбросов на транспорте (ГИТЕ) является проектом, совместно осуществляемым Всемирным банком и Организацией Объединенных Наций во взаимодействии с частным сектором в целях поощрения сотрудничества между автомобильной и нефтеперерабатывающей отраслями и развивающимися странами и соответствующими международными учреждениями в интересах поощрения энергоэффективности в транспортном секторе в целях сокращения местных и глобальных экологических проблем, поощрения более устойчивого использования энергии и содействия устойчивому развитию развивающихся стран. ГИТЕ нацелена на: поощрение более широкого применения знаний и технологии в транспортном секторе в целях содействия процессу реформы; более эффективное использование энергии в транспортном секторе; защиту окружающей среды путем уменьшения выбросов из автотранспортных средств и улучшение качества воздуха путем, в частности, поощрения знаний и рационального использования альтернативных видов топлива и работающих на них автотранспортных средств; повышение уровня понимания вопросов потребления/производства энергии на транспорте, включая информированность потребителей; и учет проблем планирования в области транспорта и землепользования и их последствий для использования энергии.

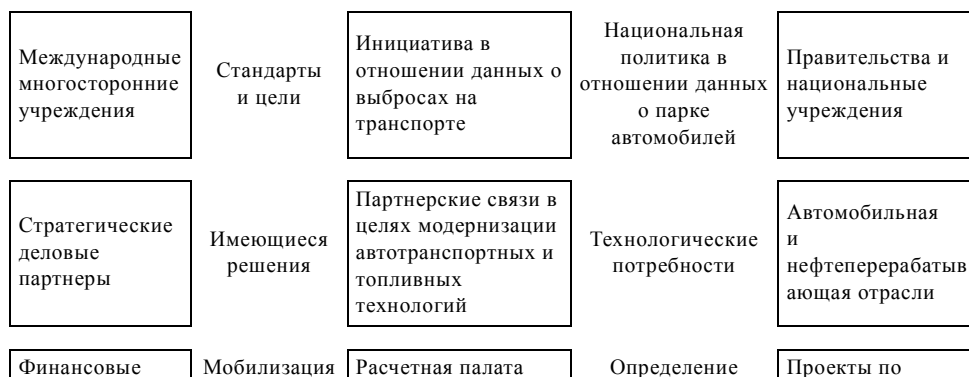
#### II. Структура ГИТЕ

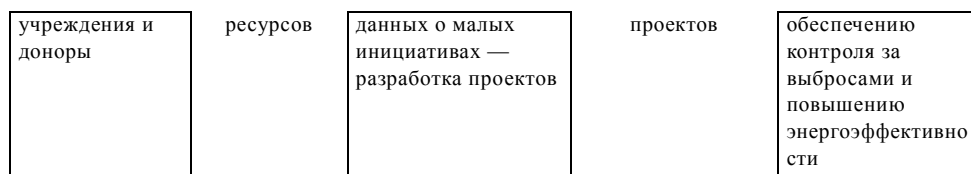
Глобальная инициатива в отношении выбросов на транспорте (ГИТЕ) включает в себя три программы: Инициативу в отношении данных о выбросах на транспорте (ТЕКИ); Партнерские связи в целях модернизации автотранспортных и топливных технологий (ПСМАТТ); и Расчетную палату данных о малых инициативах (СИК). На приводимой ниже схеме показаны ключевые компоненты ГИТЕ и ее связь с другими подразделениями, такими, как национальные правительства, национальные отрасли по производству автомобилей и топлива, международные учреждения, стратегические партнеры-предприниматели и финансовые учреждения, которые могут обеспечить финансирование отдельных проектов.

#### III. Инициатива в отношении данных о выбросах на транспорте

Программа ТЕКИ сотрудничает с национальными правительствами и международными учреждениями в целях создания надлежащей информационной базы, содействия укреплению национальных учреждений, ответственных за разработку политики, и обеспечения координации с соответствующими международными учреждениями.

#### Глобальная инициатива в отношении выбросов на транспорте





*Цели*

- Содействие развитию институциональных структур и наращиванию человеческого потенциала развивающихся стран в деле сбора, анализа и использования данных о выбросах на транспорте и потреблении энергии.
- Укрепление процесса разработки политики, касающейся отраслей по производству автомобилей и топлива, контроля за выбросами на транспорте и регулирования спроса на транспорт.
- Взаимодействие с другими международными учреждениями по вопросам, касающимся выбросов на транспорте.

*Основные мероприятия*

1. Разработка национальных моделей потребления энергии и выбросов на транспорте в целях содействия обеспечению эффективного и ориентированного на вопросы политики анализа потребностей в энергии на транспорте.
2. Проведение региональных семинаров по стандартам, показателям и вопросам разработки политики в отношении выбросов на транспорте в целях обсуждения концептуальных проблем и стратегий, касающихся выбросов на транспорте.
3. Создание посвященной ТЕКИ информационной страницы в Интернете, которая использовалась бы в качестве форума для обсуждения политики в отношении выбросов на транспорте, публикации примеров передового опыта и предоставления, по мере поступления, базовой информации по вопросам транспорта и использования энергии в развивающихся странах.

#### **IV. Партнерские связи в целях модернизации автотранспортных и топливных технологий**

ПСМАТТ представляет собой консорциум стратегических деловых партнеров, в который входят участвующие многонациональные автомобильные и нефтеперерабатывающие компании, желающие заключить с соответствующими отраслями развивающихся стран соглашения об обмене технологией. ПСМАТТ будет оказывать содействие в выявлении потребностей в области технологии и их удовлетворении с помощью имеющихся решений.

*Цели*

- Обмен информацией и разработка планов усовершенствования технологий производства, ремонта и эксплуатации автотранспортных средств в развивающихся странах в целях уменьшения выбросов на транспорте, энергоемкости и загрязнения воздуха автотранспортными средствами.
- Проведение диалога автомобильных и нефтеперерабатывающих компаний с первичными рынками в развивающихся странах и развитых странах, а также с директивными органами в целях повышения качества транспортных видов топлива в развивающихся странах.

*Основные мероприятия*

1. Справочный доклад о производстве автомобилей в развивающихся странах и для развивающихся стран.
2. Справочный доклад о переработке, хранении и распределении топлива в развивающихся странах.
3. Совещания «за круглым столом» с участием изготовителей автотранспортных средств, топливперерабатывающих компаний и директивных органов.

---

#### 4. Информационная страница ПСМАТТ.

### **V. Расчетная палата данных о малых инициативах**

Программа СИК нацелена на разработку и уточнение малых проектов, которые будут осуществляться представителями частного сектора или национальными правительствами и в рамках которых будет обеспечиваться внедрение новых технологий или принятие других мер, обеспечивающих сокращение выбросов на транспорте. Программа будет взаимодействовать со спонсорами проектов в целях разработки проектов для представления потенциальным финансирующим учреждениям и для выявления подходящих механизмов финансирования.

#### *Цели*

- Обеспечение единого ресурса для предоставления информации о малых инициативных.
- Выявление и доведение конкретных проектов до концептуального этапа и предоставление консультативных услуг по механизмам финансирования.

#### *Основные мероприятия*

Основная цель СИК будет состоять в сборе и распространении информации об осуществляемых в развивающихся странах всего мира экспериментальных и других малых проектах, касающихся различных аспектов сокращения масштабов потребления энергии и выбросов на транспорте. Деятельность в этой области будет носить максимально широкий характер и включать мероприятия, осуществляемые участниками ГИТЕ. Конкретные инициативы, для осуществления которых могут потребоваться финансовые средства, будут включены в концепции проектов и представлены соответствующим финансовым учреждениям.

---