

# Заседание Исполнительного комитета МФТ на тему транспорта в условиях изменения климата – 23 апреля 2010 г.



# Структура доклада



- ▣ **ЧАСТЬ 1: ПРОБЛЕМА – НАУКА, ПОЛИТИКА И ТРАНСПОРТ**
- ▣ **ЧАСТЬ 2: РЕШЕНИЯ – РЕЗКОЕ СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ НА ТРАНСПОРТЕ**
- ▣ **ЧАСТЬ 3: СТРАТЕГИЯ – ТРАНСПОРТНЫЕ ПРОФСОЮЗЫ И ОХРАНА КЛИМАТА**

# КРЕПКИЕ ПРОФСОЮЗЫ, устойчивое развитие транспорта



## **• ПЛАНИРОВАНИЕ И ВНЕДРЕНИЕ ИНТЕРМОДАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ С НИЗКИМ ВЫБРОСОМ УГЛЕРОДА ОТВЕЧАЕТ ИНТЕРЕСАМ ТРУДЯЩИХСЯ И ИХ ПРОФСОЮЗОВ:**

- Профсоюзная мощь и законность
- Справедливость
- Безопасность
- Мобильность
- Доступность
- Альянсы с другими профсоюзами и социальными движениями

# Часть 1: Проблема - Научно обоснованные цели



- **МГЭИК: СНИЗИТЬ К 2050 Г. МИРОВОЙ ВЫБРОС НА 50-85 % ОТ УРОВНЯ 1990 Г.**
- **ДЖЕЙМС ХАНСЕН: ПОРОГ БЕЗОПАСНОГО СОДЕРЖАНИЯ CO<sub>2</sub> = 350 ЧАСТЕЙ НА МИЛЛИОН**
  - **УДЕРЖАТЬ РОСТ ТЕМПЕРАТУРЫ НИЖЕ 2 ГРАДУСОВ**
- **ОБУЗДАТЬ РОСТ ВЫБРОСОВ ПРИ ПИКЕ ПРИМЕРНО В 2015 Г.**

# Доля транспорта в выбросах ПГ



Source: IPCC Fourth Assessment Report (2007), 2004 data



Доля  
транспорта в  
выбросах при  
потреблении  
энергии

Составляет 23%  
энергетических  
выбросов ПГ в  
мире

- Вставьте диаграмму мировых выбросов ПГ при потреблении энергии (Доля транспорта составляет 23% поскольку ископаемые виды топлива обеспечивают 90-95% энергии, потребляемой транспортом)



## Где именно возникают выбросы ПГ на транспорте?

Мировой выброс ПГ  
транспортным  
сектором

Вопросы расчета  
выбросов на  
транспорте

- Вставьте диаграмму мирового выброса ПГ транспортным сектором



## Где именно возникают выбросы ПГ?

Распределение  
мировых выбросов по  
регионам

- Распределение мировых выбросов ПГ по регионам





## Где именно возникают выбросы ПГ на транспорте?

Мировой выброс ПГ на  
душу населения

- Вставьте диаграмму мирового выброса ПГ на душу населения



## Транспортные выбросы возрастают

Авиация = 3%

Судоходство = 3%

Автотранспорт = макс. темпы роста в странах Мирового Юга

Мировой выброс:  
Прирост 50% к 2030 г.;  
и 80% к 2050 г.

- Вставьте диаграмму роста выбросов ПГ на транспорте и расчетов ожидаемого роста



## Транспортно-энергетические выбросы возрастают

Энергопотребление на транспорте может удвоиться к 2050 г.

- Вставьте диаграмму роста транспортно-энергетических выбросов и прогнозов их роста

# Почему так важно для транспорта снижать выбросы?



**ПО ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЮ, НА ДОЛЮ ТРАНСПОРТА ПРИХОДИТСЯ ПОЧТИ 1/4  
ВЫБРОСОВ ПГ**

**ТЕМПЫ РОСТА ВЫБРОСОВ НА ТРАНСПОРТЕ ВЫШЕ, ЧЕМ В ДРУГИХ  
СЕКТОРАХ**

**ВЫСОКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВЫБРОСОВ НА ТРАНСПОРТЕ ГОВОРЯТ О ТОМ,  
ЧТО СИСТЕМА НЕЭФФЕКТИВНА, ОБОСОБЛЕНА, ВРЕДНА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ  
РАБОТНИКОВ И ПРЕДЛАГАЕТ ИМ ПЛОХИЕ УСЛОВИЯ ТРУДА**

**ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА НЕГАТИВНО ВЛИЯЕТ НА ТРАНСПОРТНУЮ  
ИНФРАСТРУКТУРУ И ТРАНСПОРТНИКОВ И ВЕДЕТ К СОКРАЩЕНИЮ  
РАБОЧИХ МЕСТ**

**СТРУКТУРНЫЕ РЕФОРМЫ НА ТРАНСПОРТЕ СВЯЗАНЫ С**

# Часть I: Политические проблемы снижения транспортных выбросов – Почему они растут?

- Вставьте график, где показано, что рост экономики не соответствует росту рабочих мест и не повышает качество жизни большинства населения



- «Экологическая модернизация» не решает проблем
  - Рост экономики не равен росту рабочих мест или профсоюзного членства
  - Профсоюзам надо понять новые формы роста, а не «озеленять» старые. Надо отделить прогресс от выбросов
  - Прогресс – это социальное равенство, достойная работа, низкоуглеродная среда обитания

# Часть I: Политические проблемы снижения транспортных выбросов – Почему они растут?

● Вставьте график

- **Рыночные механизмы не работают**
  - Корпорации
    - Видят в ограничении выбросов лишние затраты
    - Излишне полагаются на технические решения
    - Слишком мало вкладывают средств в низкоуглеродные технологии

# Часть I: Политические проблемы снижения транспортных выбросов – Почему они растут?

- Вставьте график

- Текущие стратегии стабилизации климата
  - Киотский протокол
  - Рамочная конвенция ООН об изменении климата
  - Международная морская организация
  - Международная организация гражданской авиации

# Часть I: Политические проблемы снижения транспортных выбросов – Почему они растут?

- Вставьте график

- Торговля квотами – Критический взгляд

- Слишком низкая цена квот
- Слишком много поправок
- Риск афер и подлога
- Торговля квотами пока что не работает





# Часть 2 Решения: Значительно е снижение выбросов на транспорте

Сценарии для  
транспорта

>Снижение хуже, чем  
рекомендуют ученые

>Завышенный расчет  
на повышение  
эффективности

Major Transport Emissions Reductions Studies	Area of Study	Transport Sector	CO2 Reduction (%)	Mitigation Technique
Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007	World	Shipping	5-30% (new ships), 4-20% (old ships)	
		New LDVs	50% by 2030	
		Rail	A few % to 40%	
		Air		
International Energy Agency, 2009	World	Surface Transport	40% below 2005 levels by 2050	Technological; Modal Shifts
PEW Center on Global Climate Change, 2009	World	Shipping	60% below BAU by 2050	Technological; Operational
		Aviation	50% below BAU by 2050	
WBCSD, 2004a	World-Road Transport	Diesels (LDVs)	1.80%	Technological; Operational; Modal Shifts
		Hybrids (LDVs and MDTs)	6.10%	
		Biofuels (80% low GHG sources)	29.50%	
		Fuel Cells- fossil hydrogen	32.70%	
		Fuel Cells- 80% low GHG hydrogen	45.30%	
		Mix Shifting 10% FE improvement	47.30%	
		10% Vehicle travel reduction- all vehicles	51.00%	
Moving Cooler	U.S.A.		47% below BAU by 2050	Modal shifts; Operational; Regulatory strategies

# СХЕМА: Снижение – Переход – Повышение (С-П-П)



**СНИЖЕНИЕ ВЫБРОСОВ НА ТРАНСПОРТЕ ДО УРОВНЯ НАУЧНЫХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ТРЕБУЕТ ТРИЕДИНОГО ПОДХОДА:**

**СНИЖЕНИЕ = СНИЖАТЬ ПЕРЕВОЗКИ ГРУЗОВ И ПАССАЖИРОВ СРЕДСТВАМИ ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕСТАБИЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ГЛОБАЛИЗОВАННОГО ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ВКЛЮЧАЮЩЕЙ ТРАНСПОРТ С НИЗКОЙ СЕБЕСТОИМОСТЬЮ И ДЕШЕВЫЙ ТРУД**

**ПЕРЕХОД = ПЕРЕЙТИ К НИЗКОУГЛЕРОДНЫМ ВИДАМ ТРАНСПОРТА**

**ПОВЫШЕНИЕ = ПОВЫШАТЬ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ВИДАМИ ТРАНСПОРТА И ТЕХНОЛОГИИ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ**

# СХЕМА: Снижение – Переход - Повышение



- Вставьте диаграмму Германского агентства по техническому сотрудничеству (GTZ) о возможных итогах реализации этой стратегии

# Снижать перевозки

> Рассчитано на перспективу, но начинать надо без промедления

> Комплексное планирование землепользования

- максимально сближать модели землепользования

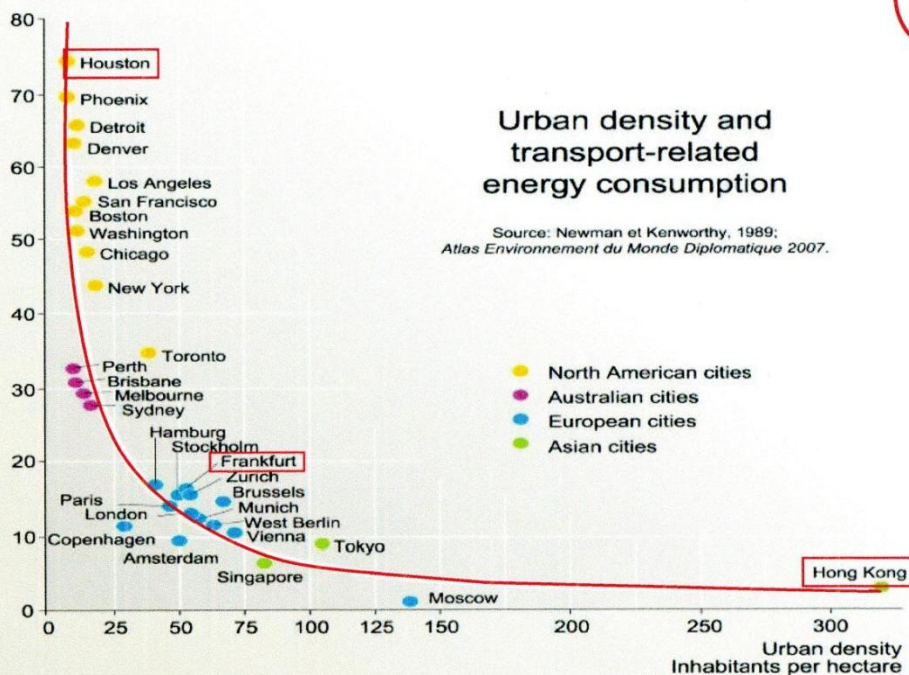
- уплотнять застройку, оптимизировать городской транспорт

> Примеры: Куритиба (Бразилия) и т.п.

gtz  
Transport Policy  
Advisory Services

## Urban Density & Energy Efficiency / Carbon Intensity

Transport-related energy consumption  
Gigajoules per capita per year



1



## Снижать перевозки: Передислокация

>Реструктуризация  
производства и  
потребления

- выбросы углерода в  
сфере международной  
торговли могут быть до  
25% мирового объема

- мотивация: дешевое  
топливо, снижение  
затрат, дешевый труд,  
метод «точно-в-срок»

- Вставить график, где показана динамика роста дальности грузовых перевозок

# ПЕРЕХОД к низкоуглеродному транспорту



## Основные 3 типа перехода

- Личный автомобиль □  
Городской транспорт
  - Авиация □ Скоростные  
железные дороги
  - Автоперевозки грузов □  
Железнодорожный,  
морской и внутренний  
водный транспорт
- Вставьте график GTZ  
о выбросе CO<sub>2</sub>  
разными видами  
транспорта или  
график о возможном  
снижении за счет  
перехода

# Переход к Н-У общественному транспорту

## Личный автомобиль □ Городской транспорт

- Автобус, Ж-Д, Трамвай, Метрополитен
- Городской транспорт должен быть доступным, быстрым, удобным и безопасным.
  - Расширять и улучшать городской транспорт
- Удачный пример: BRT в ЮАР и другие системы

Расширять	Улучшать
Езда в колее	Сопряжение маршрутов
Автобус-экспресс	Пересадочные станции
Местный автобус	Согласование расписаний, продажа билетов
Расширение автобусной сети	Сокращение интервалов движения
	Удобства для пассажиров

# Переход к Н-У общественному транспорту



Личный автомобиль □  
Городской транспорт

- Значение улучшения и расширения городского транспорта в странах Мирового Юга
  - Развитие электротранспорта
  - Снижение выброса копоти
  - Доступность цен
  - Безопасность

● Вставить диаграмму



## ПЕРЕХОД от авиации к скоростным железным дорогам



- Железные дороги очень эффективно потребляют энергию, что определяется системой электрификации и источником электроэнергии
  - Они перевозят 6% пассажиров, производя всего 1.6% объема транспортных выбросов ПГ
  
- Нужен переход от коротких авиарейсов на скоростные железные дороги
  - На приземление уходит 25% расхода топлива за рейс
  
- Смогут ли железные дороги принять весь отток авиапассажиров?

# ПЕРЕХОД от грузовых автоперевозок к ж-д, морскому и внутреннему водному транспорту



## Ж-Д ГРУЗОПЕРЕВОЗКИ

- Очень эффективны с возобновляемыми источниками энергии
- Производя 1.6% выбросов, перевозят 10.3% грузов
- Выгодны при средней и большой дальности
- Выработка на 1 занятого выше, чем в автотранспорте
- Вставьте диаграмму снижения выбросов за счет оттока грузов с автотранспорта на железные дороги



## Автотранспорт Морские грузоперевозки

- >Судоходство эффективнее железных дорог
- >Внутренний водный транспорт недоиспользуется
- >Требует больших вложений в инфраструктуру

- Insert chart of emissions saved by road to rail modal shift

# УЛУЧШАТЬ: Экипаж и расход топлива

- Улучшение экипажа и расхода топлива важно для всех видов транспорта
- Особенно важно в ближайшем будущем
- Дает возможность странам Мирового Юга «перескочить» через наиболее «грязные» технологии



# УЛУЧШАТЬ: Авто легкого типа (мини-вэн)

## ● Эффективность а/м

- Гибридный привод
- Уменьшение ДВС
- Турбонаддув
- Снижение массы
- Новая конфигурация двигателя
- Режимы работы ДВС



# УЛУЧШАТЬ: Авто легкого типа (МИНИ-ВЭН)



## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ ТОПЛИВА

- > Серьезные проблемы возникли с расширением производства биотоплива: конфликты землепользования, рост цен на продовольствие, утрата биоразнообразия, выброс CO<sub>2</sub> при производстве выше снижения на транспорте, качество труда на полях и плантациях
- > 1-е Поколение против 2-го и 3-го Поколений

# УЛУЧШАТЬ: Авто легкого типа (мини-вэн)



## НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ АВТОТРАНСПОРТА

**ЭЛЕКТРОМОБИЛИ С ЗАРЯДКОЙ ОТ СЕТИ  
ИЛИ С ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИМИ  
ИСТОЧНИКАМИ ПИТАНИЯ**

**> ГИБРИДНЫЕ АВТОМОБИЛИ С ЗАРЯДКОЙ  
ОТ СЕТИ**

**> С ТОПЛИВНЫМ ЭЛЕМЕНТОМ**

# УЛУЧШАТЬ: ЖЕЛЕЗНЫЕ ДОРОГИ



## ● Рационализация энергопотребления

- Снижение лобового сопротивления
- Снижение массы поезда
- Повышение эффективности тяги



# УЛУЧШАТЬ: СУДОХОДСТВО



- Ограничение скорости – но эта мера осуществима не на всех судах
- Эффективность эксплуатации
  - Оптимизация логистики, прокладки маршрутов и планирования ремонтов
  - Увеличение водоизмещения судов
  - Оптимизация корпуса и винтов
  - Повышение КПД двигателя
  - Покрытия корпуса, снижающие гидродинамическое сопротивление

# УЛУЧШАТЬ: АВИАЦИЮ



- Продвинутая система спутниковой аэронавигации (CNS) и управления воздушным движением (ATM)
- Снижать дальность маршрута полета, время рулежки, летать на оптимальной высоте, сокращать задержки перед посадкой, менять режим для уменьшения инверсионного следа, сокращения минимума вертикального эшелонирования и снижения скорости полета
- Улучшать аэродинамику ЛА, совершенствовать двигатели, снижать массу и лобовое сопротивление, применять альтернативные виды топлива

# СХЕМА С-П-П ТРЕБУЕТ ИНТЕРМОДАЛЬНОСТИ



**СПРОЕКТИРОВАТЬ И ПОСТРОИТЬ  
КОМПЛЕКСНУЮ ТРАНСПОРТНУЮ  
СИСТЕМУ, КОТОРАЯ ОБЕСПЕЧИТ  
ДВИЖЕНИЕ ЛЮДЕЙ И ГРУЗОВ ПО  
КАЖДОМУ УЧАСТКУ ПУТИ С  
МАКСИМАЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ И  
МИНИМАЛЬНЫМ ВЫБРОСОМ УГЛЕРОДА**

# Устранение препятствий к реализации Схемы С-П-П



## **ПРИОРИТЕТЫ ПОЛИТИКИ:**

**> ПРЕДОТВРАТИТЬ ДАЛЬНЕЙШИЙ УЩЕРБ**

**> ПЕРСПЕКТИВНЫЙ ПЛАН**

- ВАЖНЫЕ ПЕРЕМЕНЫ В ПОЛИТИКЕ**
- МОБИЛИЗАЦИЯ И ПЕРЕРАСПРЕДЕЛЕНИЕ  
ИНВЕСТИЦИЙ**
- РАЗРАБОТКА НИЗКОУГЛЕРОДНЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

# Устранение препятствий к реализации Схемы С-П-П



## **Предотвратить дальнейший ущерб**

- Когда вся экономика начинает борьбу с выбросами, реструктуризация нужна во всех секторах, а не только на транспорте
- Дать оценку динамики модели «конкуренция – рост – потребление»
- Расширять область правительственного регулирования
- Расширять госсобственность
- Использовать все имеющиеся инструменты – регулятивные, плановые, экономические, информационные и технологические

# Устранение препятствий к реализации Схемы С-П-П



## **Прогнозировать и строить планы**

Стратегические интервенции силами всей экономики

Регулирование ликвидации и создания рабочих мест при содействии правительства на протяжении десятилетий

Пример: Каталог вакансий для транспортников, обновляемый муниципальными властями и профсоюзами, помог привлечь трудящихся к процессу перетока работы между видами транспорта

# Устранение препятствий к реализации Схемы С-П-П



## **Главные вызовы**

**Политика:** Правительствам следует сдерживать неолиберальные политики и положить конец либерализации транспорта

**Инвестиции:** Для оплаты строительства инфраструктуры, проведения НИОКР и т.д. необходимо бюджетное финансирование в достаточном объеме

**Техника:** Нет надежды, что технологии снижения выброса углерода будут разработаны - государственные и частные инвестиции в зеленые технологии слишком малы

# Часть 3: Стратегия – Транспортные профсоюзы и защита климата



## ● ГЛАВНОЕ

- Усилить приоритетные задачи политики МФТ, такие как кампания «Организуемся глобально»
- Доказывать необходимость государственного участия в смелых стратегиях С-П-П
- Доказывать необходимость нового отношения профсоюзов к срокам службы техники



## Часть 3: Стратегия – Транспортные профсоюзы и защита климата

- Схема С-П-П и цели общей политики МФТ
  - Мораторий на либерализацию транспорта
  - Интернализация затрат; перестройка социального измерения
  - Перераспределение перевозок
  - Локализация проблем



## Часть 3: Стратегия – Транспортные профсоюзы и защита климата



### Мировые события

- РКИКООН/ соглашение в *Копенгагене*
- ИКАО
- ИМО
- *Декларация в Белладжио* и прилагаемая к ней *Общая Рамочная политика*
- Новый глобальный зеленый курс

## Часть 3: Стратегия – Транспортные профсоюзы и защита климата

- Госконтроль, общественная собственность
  - Общественный транспорт – ключ к перераспределению перевозок
  - НИОКР (и передача)
  - Вызов монополистам по выбросам углерода



## Часть 3: Стратегия – Транспортные профсоюзы и защита климата

### ● Переговоры о колдоговоре

- Смена короче - меньше ПГ
- Городской транспорт возле проходной
- Работодатель оплачивает работникам проезд городским транспортом
- На работу и с работы – пешком или на велосипеде



## Часть 3: Стратегия – Транспортные профсоюзы и защита климата

- Профучеба и просвещение трудящихся
  - Лекции об изменении климата с акцентом на отрасль и профсоюзы
  - Трудящиеся оценивают методы снижения выбросов на предприятии и в отрасли
  - Переподготовка кадров для работы по зеленым технологиям



## Часть 3: Стратегия – Транспортные профсоюзы и защита климата



- Формирование движения и альянсов
  - Политические партии
  - «Сине-зеленые» инициативы
  - Контакты с другими движениями за устойчивое развитие
  - Внутренний отбор активистов по защите климата, вопросам С-П-П и качества жизни