

**Работы по направлению «Транспортная экология и энергоэффективность», выполненные ОАО «НИИАТ» в 2011-2012 гг.**

## **Проект Концепции экологической безопасности транспортного комплекса РФ**

## Цель концепции

**Создание экологически устойчивой транспортной системы** – такой системы, которая на всех стадиях своего жизненного цикла:

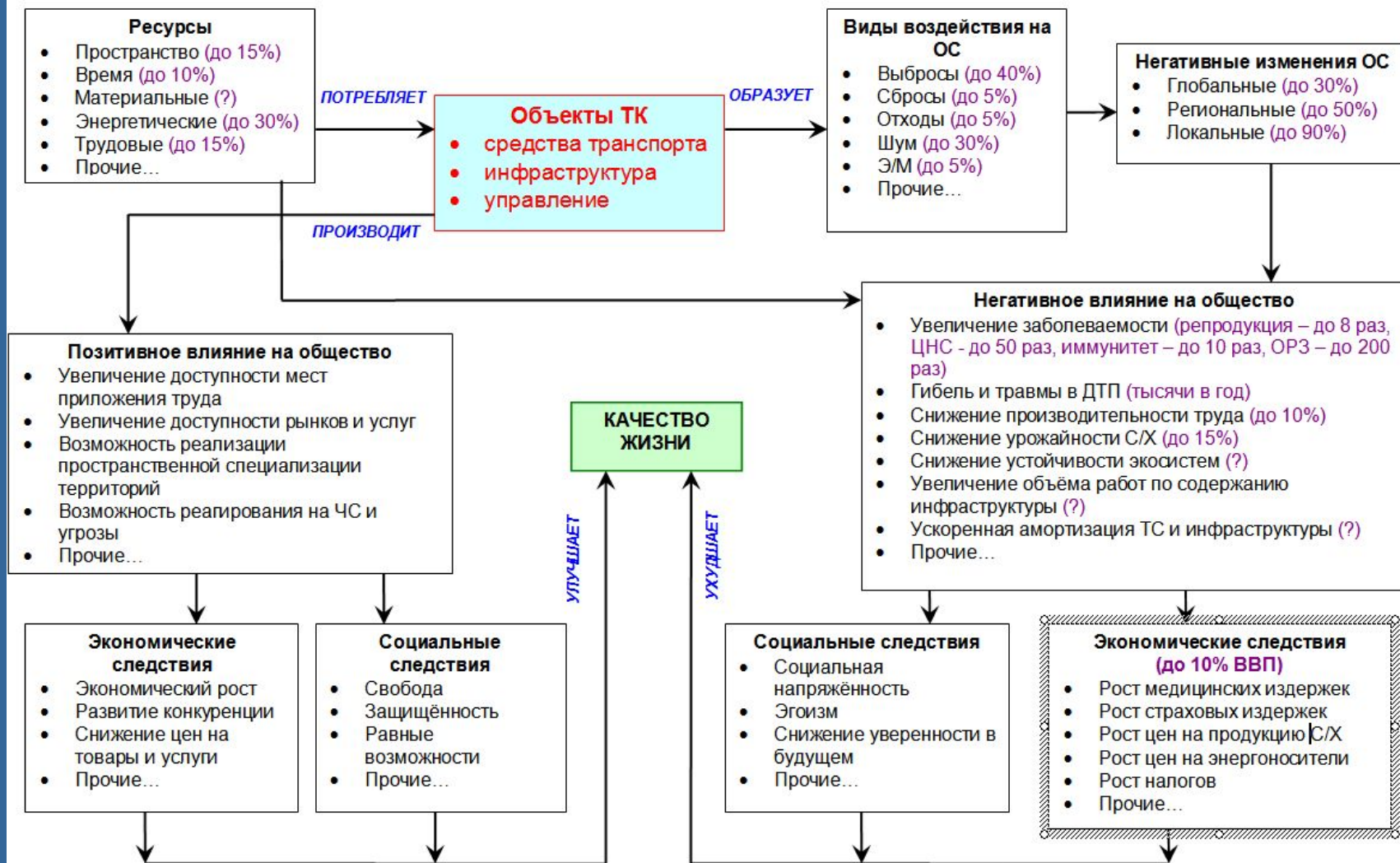
1. Обеспечивает соблюдение общепринятых критериев качества здоровья населения и окружающей среды;
2. Не нарушает целостности экосистем;
3. Не приводит к усилению негативных глобальных феноменов.

---

**Концепция** — комплекс ключевых положений (идей, взглядов, принципов), дающих целостное представление о каком-либо явлении, позволяющих более глубоко понять существо проблемы, определяющих методологию и организацию практической деятельности .

Разработка Концепции экологической безопасности транспортного комплекса РФ:

## Схема влияния экологических аспектов функционирования транспортного комплекса на качество жизни



**Цель экологизации транспорта – снизить негативные аспекты взаимодействия транспорта, общества и окружающей среды**

## Основные направления государственной политики в области обеспечения экологической безопасности транспорта

- Техническое совершенствование транспортных средств и диверсификация топлив;
- Переключение перевозок на более экологически чистые виды транспорта;
- Снижение нагрузок на территории, связанных со строительством и эксплуатацией объектов транспортной инфраструктуры;
- Обеспечение максимально полной замкнутости материальных потоков в транспортном комплексе;
- Повышение эффективности работы единой транспортной системы;
- Управление потребностями в мобильности за счёт создания таких структур в экономике и в территориальном планировании, которые являлись бы менее «транспортноёмкими»;
- Минимизация вреда от аварий и ЧС;
- Адекватная информационная поддержка принятия решений.

В сфере  
ТС

В сфере  
инфра-  
структуры

В сфере  
управ-  
ления

## Основные инструменты для реализации государственной политики в области экологизации транспорта

- Совершенствование и гармонизация технических регламентов, распространяющихся на транспортную отрасль, с учётом мнений всех заинтересованных сторон и международного опыта.
- Совершенствование механизма ОВОС и усиление роли ГЭЭ и ОЭЭ в транспортном комплексе.
- Внедрение СЭО в транспортном комплексе.
- Государственное регулирование транспортных тарифов и платежей с целью стимулирования наиболее экологически чистых видов транспорта.
- Внедрение институтов экологической ответственности и экологического страхования в транспортном комплексе;
- Создание и применение системы экономических рыночных инструментов, стимулирующих использование экологически чистых технологий и топлив на транспорте, экологически ответственное поведение пользователей транспорта;
- Просветительская деятельность.

Адми-  
нистра-  
тивные

Эконо-  
мичес-  
кие

Убеж-  
дения

Разработка Концепции экологической безопасности транспортного комплекса РФ:

## План мероприятий по реализации Концепции

В состав плана вошли:

- Общетранспортные мероприятия - 35;
- Специальные мероприятия в области автомобильного транспорта – 22;
- Специальные мероприятия в области дорожного хозяйства – 26;
- Специальные мероприятия в области Ж/Д транспорта – 23;
- Специальные мероприятия в области водного транспорта – 12;
- Специальные мероприятия в области воздушного транспорта – 13.

№	Наименование мероприятия	Цель	Тип	Сроки	Исполнители	Финансирование	Ключевые показатели	Приоритет
10.	Разработка и внедрение системы индикаторов для оценки эффективности мер, реализуемых в области обеспечения экологической безопасности на транспорте, гармонизированных с аналогичными индикаторами стран ЕС (система индикаторов TERM). Внедрение данных индикаторов в систему оценки эффективности работы органов управления транспортом, региональных и местных органов власти. Разработка методики составления и представления ежегодных докладов по обеспечению экологической безопасности (см. разд. 1.4)	все	3.4 (все), 3.5 (h,n)	2015, ежегодная актуализация	Минтранс России, МПР России, Росстат, МВД России и др.	ФБ	Транспортная ёмкость ВВП, экологический ущерб от транспорта	***



Разработка Концепции экологической безопасности транспортного комплекса РФ

## Ожидаемые результаты реализации Концепции

- Формирование комплексной системы обеспечения экологической безопасности транспортной отрасли на основе:
  - создания эффективной структуры государственного управления;
  - предъявления современных экологических требований;
  - реализации эффективных механизмов контроля.
- Перевод транспортного комплекса на модель «устойчивого» развития, обеспечивающего удовлетворение транспортных потребностей экономики и населения при соблюдении критериев качества окружающей среды и здоровья населения.
- Реализация на транспорте современной, международно признанной интегрированной политики в области транспорта, землепользования, охраны окружающей и здоровья.
- Создание условий для достижения целевых показателей Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года в сфере обеспечения экологической безопасности транспортного комплекса.
- Снижение всех видов негативного воздействия ТК на окружающую среду и здоровье населения к 2030 года на 20-40%.

**Работы по направлению «Транспортная экология и энергоэффективность», выполненные ОАО «НИИАТ» в 2011-2012 гг.**

**ПРОЕКТ КОНЦЕПЦИИ  
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ И  
ПОВЫШЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ В  
ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ**



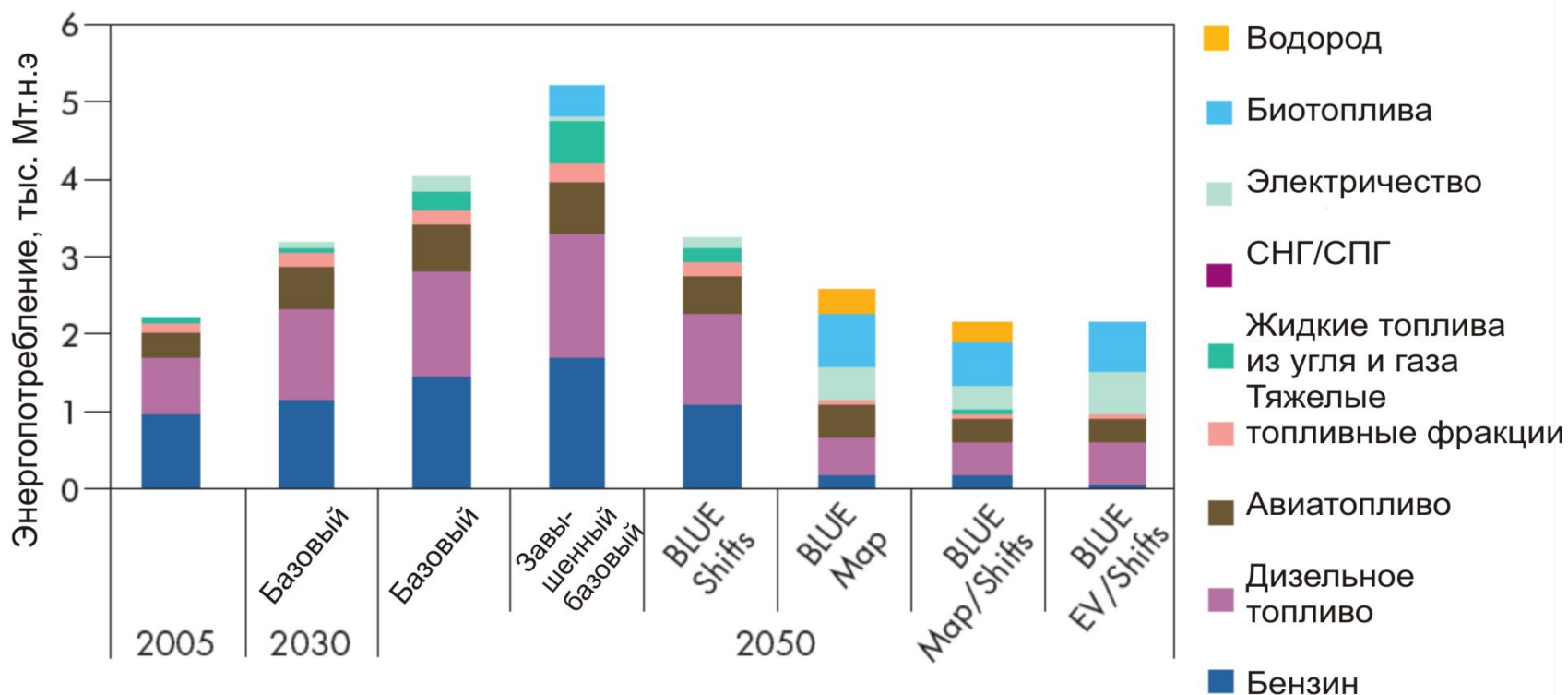
## Цель концепции повышения энергоэффективности транспорта России

***Обеспечение надёжного, экономически и экологически приемлемого энергообеспечения транспортной отрасли за счёт реализации мероприятий по повышению энергоэффективности и диверсификации источников используемой энергии.***

## Основные направления (принципы) повышения энергоэффективности транспорта в мире

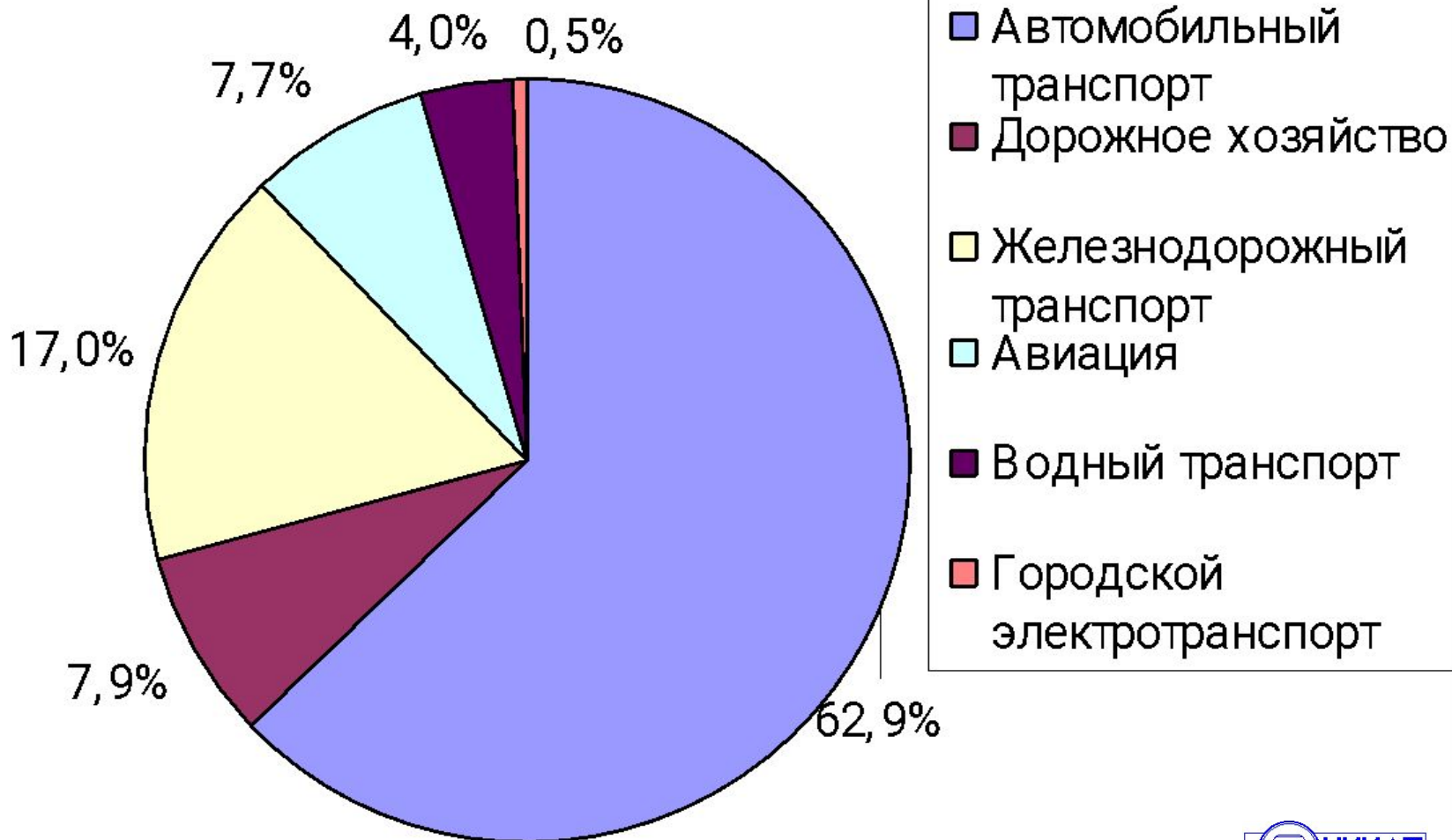
- **Эффективность** - снижение объектами транспортного комплекса удельных объёмов (на единицу полезной работы) потребления традиционных нефтяных топлив.
- **Рациональность** - сокращение избыточного, нерационального, необоснованного перемещения грузов и сдерживание гипермобильности населения.
- **Диверсификация** - увеличение доли использования объектами транспортного комплекса альтернативных (в том числе возобновляющихся) источников энергии, характеризующихся меньшими выбросами парниковых газов с учётом полного жизненного цикла.

# Потенциал сокращения энергопотребления в странах ОЭСР по видам топлива для различных сценариев развития транспорта



Разработка Концепции повышения энергоэффективности ТК РФ:

## Доля энергопотребления по видам транспорта в общем потреблении энергоресурсов в транспортном секторе, 2009 г.



## Барьеры, сдерживающие развитие энергоэффективности

- недостаток мотивации (слабые стимулы к эффективным перевозкам, предпочтение потребителями неэффективных видов транспорта);
- недостаток информации на всех уровнях принятия управленческих решений;
- недостаток опыта финансирования проектов повышения энергоэффективности;
- недостаток организации и координации (отсутствие комплексной политики в отношении транспорта);
- низкое качество общественного транспорта.

# Структура концепции повышения энергоэффективности транспорта России



## Политические меры

(охватывают сферу деятельности всех видов транспорта и носят межсекторальный характер)

1. Стимулирование использования более энергоэффективных видов транспорта и немоторизованных видов транспорта.
2. Приоритет комплексного развития систем общественного пассажирского транспорта.
3. Диверсификация использования различных источников энергии на транспорте.
4. Комплексное планирование землепользования и транспортной инфраструктуры.
5. Управление спросом на транспортные услуги.
6. Устранение «узких мест» существующей транспортной инфраструктуры, приоритетное развитие интермодальных проектов, развитие транспортной инфраструктуры темпами, соответствующими обоснованному росту транспортной мобильности.



## Административно-управленческие меры (оказывают прямое непосредственное влияние на деятельность субъектов транспортных отношений)

1. Утверждение стандартов на топливную экономичность транспортных средств.
2. Реорганизация системы технического осмотра транспортных средств.
3. Внедрение обязательной маркировки энергетической эффективности для новых и находящихся в эксплуатации транспортных средств и оборудования.
4. Совершенствование системы мониторинга энергопотребления на транспорте.
5. Проведение добровольных и обязательных энергетических обследований транспортных организаций, внедрение механизма энергосервисных контрактов.
6. Совершенствование схем организации движения транспортных средств.
7. Программы обучения эконождению.
8. Стимулирование установки на транспортные средства устройств, облегчающих реализацию экономичного стиля управления транспортным средством.
9. Создание единой национальной автоматизированной системы диспетчеризации грузовых перевозок.
10. Внедрение системы маркировки сопротивления качению шин дорожных транспортных средств.

## Экономические меры

(создают рыночные стимулы для воздействия на экономические интересы и экономическое поведение субъектов транспортной деятельности)

1. Установление налоговых льгот производителям транспортных средств, дорожных машин и оборудования объектов инфраструктуры, соответствующих высшим классам энергоэффективности.
2. Финансовая государственная поддержка программ, направленных на вывод из эксплуатации устаревших неэффективных транспортных средств и оборудования.
3. Финансовая государственная поддержка производителей альтернативных топлив и соответствующей инфраструктуры.
4. Финансовая государственная поддержка программ развития общественного транспорта и немоторизованных видов транспорта.
5. Финансовая поддержка программ развития схем «коллективного владения» автомобилями, проката автомобилей.
6. Предоставление государственных гарантий РФ по кредитам на реализацию проектов по повышению энергоэффективности транспорта.
7. Финансовая государственная поддержка научных исследований в области повышения энергоэффективности транспорта.
8. Введение на принципах фискальной нейтральности долгосрочной программы постепенного повышения цен на топливо и энергоносители за счёт введения «энергетического» или более предпочтительного «углеродного» налога.
9. Введение на принципах фискальной нейтральности долгосрочной программы постепенного повышения цен на топливо и энергоносители за счёт введения дифференцированного по регионам «налога на заторы».

## Информационные меры

(обеспечивают принятие решений и формируют общественное мнение)

1. Совершенствование информационной базы и качества сбора данных, необходимых для оценки прогресса в области энергоэффективности транспорта.
2. Улучшение информированности общественности.
3. Вовлечение максимально возможного количества заинтересованных лиц.
4. Софинансирование обучения ответственных лиц.
5. Поощрение изменения стереотипов транспортного поведения населения.
6. Включение вопросов повышения энергоэффективности транспорта в образовательные стандарты.

## Целевые показатели снижения энергоёмкости транспорта

- Валовое потребление на транспорте различных видов топлива – определено текущее состояние, предложена процедура установления.
- Средняя удельная энергоёмкость грузовых и пассажирских перевозок, Дж/ткм (Дж/пкм) – сокращение к 2030г. на 25...30% от уровня 2009г, предложена процедура установления.
- Энергоэффективность новых транспортных средств - сокращение к 2030г. на 20...30% от уровня 2009г.
- Доля транспортных средств и оборудования в парке, соответствующих определённым классам энергоэффективности, % – предложена процедура установления.
- Доля использования возобновляющихся источников энергии в общем объёме энергопотребления транспорта, % – предложена процедура установления.
- Оценки энергопотребления в ЖЦ транспортных средств и объектов инфраструктуры – предложена процедура установления.
- Другие (всего 6 общетранспортных, 14 в сфере автомобильного транспорта, 9 в сфере дорожного хозяйства, 13 в сфере ЖД транспорта, 9 в сфере воздушного транспорта и 13 в сфере водного транспорта).

Разработка Концепции повышения энергоэффективности транспортного комплекса РФ:

## План мероприятий по реализации Концепции

В составе плана предложено:

- 26 общетранспортных мероприятий;
- 20 мероприятий в области автомобильного транспорта;
- 15 мероприятий в области дорожного хозяйства;
- 17 мероприятий в области железнодорожного транспорта;
- 5 мероприятий в области воздушного транспорта;
- 9 мероприятий в области водного транспорта.

№	Наименование мероприятия	Ожидаемый результат	Скорость реализации	Уровень затрат	Источники финансирования	Приоритет
<i>Мероприятия в сфере нормативно-правового регулирования</i>						
1.	Подготовка и внесение изменений в Федеральный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» в части дополнения перечня критериев энергоэффективности транспорта и перечня мероприятий по повышению энергоэффективности транспорта по результатам данной НИР.	Более полный учёт возможностей повышения энергоэффективности на транспорте.	Высокая	Низкая	ФБ	***

**Работы по направлению «Транспортная экология и энергоэффективность», выполненные ОАО «НИИАТ» в 2011-2012 гг.**

«АНАЛИТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В ГОСДОКЛАД «О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» ЗА 2011 ГОД

**Виды негативного воздействия АТ в городах**

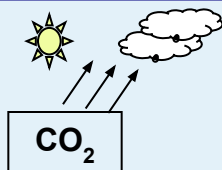
**Выбросы вредных веществ: CO, CH, NO<sub>x</sub>, PM, SO<sub>2</sub>**

- 60-80% суммарного загрязнения
- Превышение ПДК<sub>сс</sub> вдоль магистрали в 1,4-2 раз по сравнению с жилыми территориями



**Выбросы парниковых газов: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O**

До 20% суммарных выбросов ПГ в городе

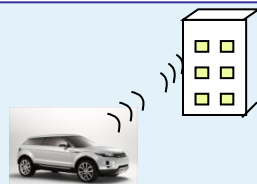


**Влияние на здоровье**

Заболевания дыхательной и сердечно-сосудистой систем, онкология  
Гиподинамия, стрессы, ожирение

**Шум, вибрация, электромагнитное излучение**

30-40% территории в зоне сверхнормативного шумового загрязнения



**Отходы, сбросы**

- Утилизация только 50% образующихся отходов
- Загрязнение земли и воды

**Отчуждение земли под транспортную инфраструктуру и стоянки**

- Потеря до 60-70% внутри дворовых территорий
- Разрушение естественных ландшафтов
- 15-20% территорий города использовано под транспортную инфраструктуру



**Работы по направлению «Транспортная экология и энергоэффективность», выполненные ОАО «НИИАТ» в 2011-2012 гг.**  
**«АНАЛИТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В ГОСДОКЛАД «О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» ЗА 2011 ГОД**

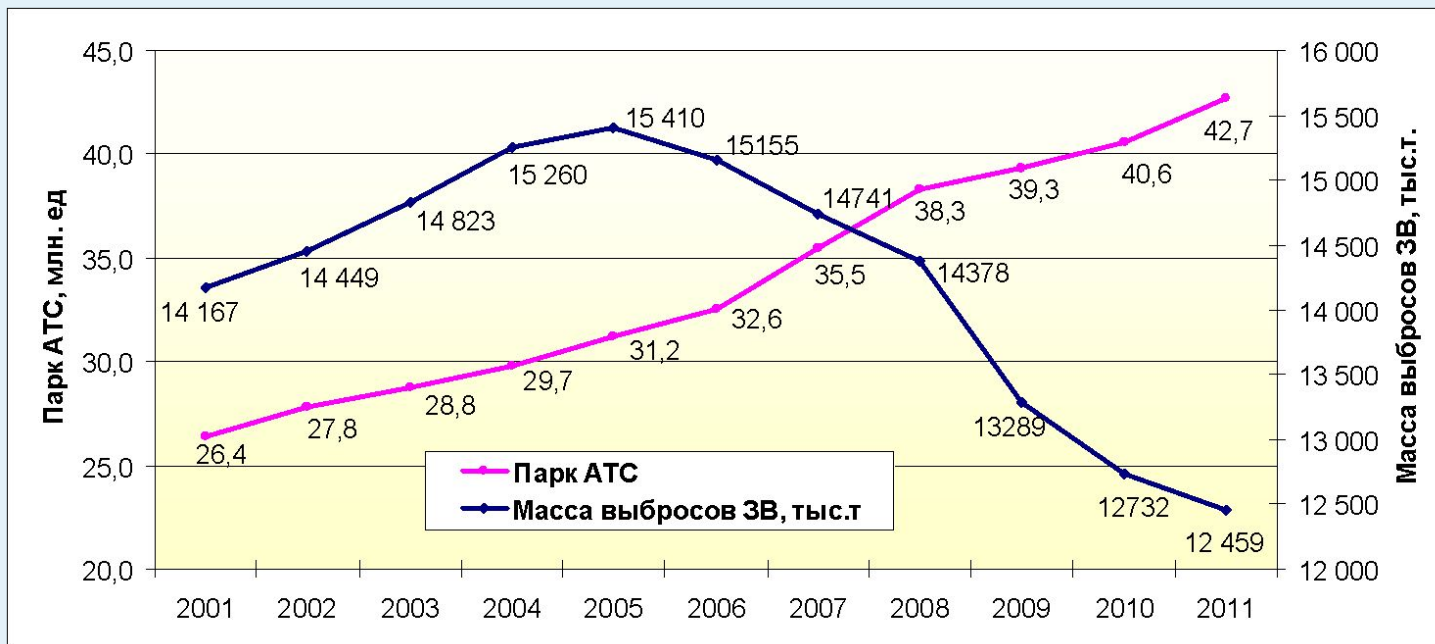
**Формирование расчетных типов АТС, используемых для оценки выбросов загрязняющих веществ**





**Работы по направлению «Транспортная экология и энергоэффективность», выполненные ОАО «НИИАТ» в 2011-2012 гг.**  
**«АНАЛИТИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ В ГОСДОКЛАД «О СОСТОЯНИИ И ОБ ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» ЗА 2011 ГОД**

**Динамика выбросов загрязняющих веществ в атмосферу автомобильным транспортом России**



Объем валовых выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) от автомобильного транспорта (АТ) в течение последних 6 лет, начиная с 2006 года, снижается. В 2011 году отмечено снижение валовых выбросов по отношению к 2005-му на 19%, обусловленное качественным улучшением экологической структуры парка АТС.

