

*«Транспортная наука:  
инновационные решения для  
бизнеса»*



---

*Зайцев Анатолий Александрович*



# Неудовлетворенность транспортным обеспечением нарастает, это:

---

- Возрастающие затраты времени на перемещение (как грузов, так и пассажиров);
- Трудности в размещении заказа на перевозку;
- Рост цен на транспортные услуги;
- Катастрофическое ухудшение экологии;
- Невозвратные потери в заторах и пробках, в том числе и на рельсовом



# Инфраструктура – ключевое звено в цепи транспортных проблем:

---

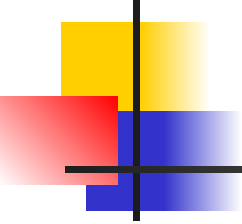
- Европейское научно-инженерное сообщество признает, что решение транспортных проблем надо искать на основе рельсового транспорта;
- «с неба и автомобиля – на железную дорогу» - лозунг ЕС на транспортном форуме в Берлине в 2010 году;
- По разным оценкам Россия нуждается в ежегодном приросте магистральных железнодорожных путей от 1 до 2 тысяч километров и в ежегодной модернизации от 10 до 15 тысяч км



# Ограничительные факторы для развития инфраструктуры

---

- Непонимание или незнание или неумение государственного экономического блока активно заниматься транспортной инфраструктурой;
- Отсутствие на государственном уровне условий для привлечения в развитие инфраструктуры частного капитала;
- Отсутствие глубоко проработанных комплексных транспортных проектов



# **Взаимоотношение фундаментальных и прикладной транспортных наук:**

---

- **Наука в союзе фундаментальных и прикладных исследований обязана дать решение транспортных проблем как в текущем, так и долговременном периодах;**
- **Основой для исследований, поиска научных, проектных, конструкторских решений должны стать комплексные транспортные проекты;**
- **Совмещенная транспортная система (железная и автомобильная дороги в одном створе) Адлер – Красная поляна есть приближение к комплексности в исследованиях, обоснованиях и практическом исполнении.**

**Такой подход по оценке В.И. Якунина дал экономию прямых затрат 30 млрд. рублей.**

# Комплексные проблемы для России – международные транспортные коридоры:



---

- Запад – восток на основе Транссиба;
- Север – юг с выходом к портам Ирана и Индии;
- «Белкамур».

На наш взгляд фундаментальные исследования по этим направлениям поставлены не плохо. Опубликован ряд монографий, защищено несколько докторских диссертаций



# Задачи прикладной науки по этим проектам:

---

- Обоснование конкретных объектов, входящих в комплексный проект (усиление инфраструктуры, обходы «узких» мест, грузовые и пассажирские терминалы, логистические центры и т. п.);
- Экономическое обоснование как отдельных элементов, так и проекта в целом;
- Предложения неотразимые по своей привлекательности для частного капитала;
- Насыщенность современными решениями в части комплексности современными организационными и технологическими решениями, новейшими и перспективными материалами и конструкциями.

# Финансовое обеспечение научных исследований комплексных транспортных проектов

- На наш взгляд, организацию прикладных исследований, их финансирование должны взять на себя бизнес-структуры, как более гибкие в решениях, чем государственный бюджет;
- ОАО «РЖД» вполне по силам такая деятельность, в том числе привлечение в проект бизнес-структур, в перспективе заинтересованных в той или иной части комплексного проекта;
- Здесь широкое поле деятельности для творческого подхода в привлечении денежных ресурсов частного капитала.





# Новая транспортная стратегия для мегаполиса

---

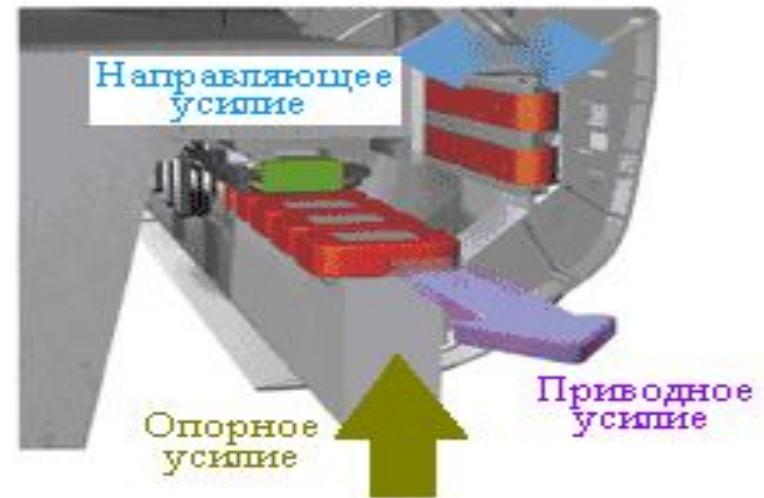
- Общественный транспорт на магнитном подвесе
- Создание на его основе многофункциональных бесперекрестных транспортных магистралей
- Поверхность земли освобождается для жителей города
- Качественно изменяется экологическая среда

# Основные отличия транспорта на магнитном подвесе от классической технологии колесо-рельс

Подвижной состав не имеет ни механического ни электрического контакта с путевой структурой



**Колесо/рельс**



**Магнитный подвес**



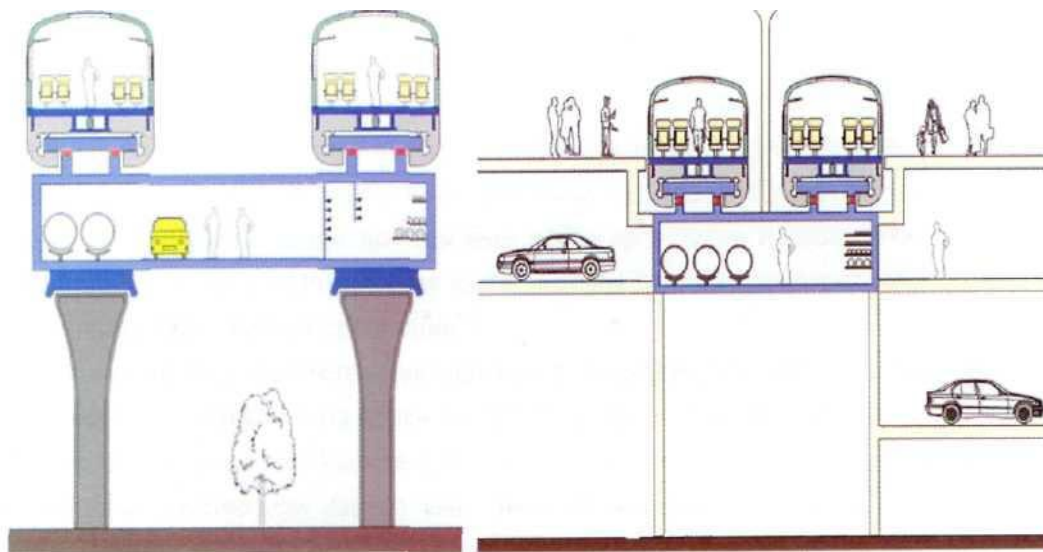
# Преимущества транспорта на магнитном подвесе

---

- Экологичность – не создает шума, нет выбросов в атмосферу
- Безопасность
- Высокие динамические свойства: набор скорости, торможение, устойчивый предел скорости свыше 550 км/час (за чертой центра мегаполиса)
- Комфорт в подвижном составе
- Значительно меньшие нагрузки на путевую структуру
- Эксплуатационные расходы составляют лишь 30% от расходов классической системы колесо-рельс

# Многофункциональная бесперекрестная транспортная инфраструктура

Варианты Берлинского института





# Инновационность проекта

---

Реализация проекта повлечет за собой разработку и применение в широких масштабах новых технологий, материалов, организационных форм управления:

- производство высокоточных крупногабаритных металлоконструкций сложной конструкции методом непрерывной сварки на сварочных станках;
- новые трансформаторные подстанции для всех сфер электроэнергетики;
- высоковольтные полупроводниковые преобразователи и другие электронные компоненты большей мощности;
- электромагниты, двигатели, высоковольтные выключатели, накопители электроэнергии индуктивного типа с элементами высокотемпературной сверхпроводимости;
- автономные источники энергии большой мощности и энергоемкости для бортовых источников питания, включая водородные топливные элементы и малые ядерные установки;
- материалы для высокотемпературной сверхпроводимости;
- системы управления движением, безопасности и контроля, в том числе космического мониторинга

# Комплексность и инновационность проектов – забота государства совместно с бизнесом (государственно-частное партнерство)

- **Вовлечение молодежи (студентов, аспирантов, специалистов) через создание в ВУЗах научно-образовательных центров по направлениям инновационной деятельности;**
- **Создание координационных советов для сопровождения транспортных проектов на стыке видов транспорта и регионов.**

На днях появилось сообщение о создании комиссии при Минтрансе по координации решений правительств Москвы и Московской области с целью создания единой транспортной сети Москвы и Подмосковья.

Появляется надежда, что в соответствии с рекомендациями науки начнется использование научных подходов в столь сложных системах, каковыми являются транспортные структуры.



*Транспортная наука:*  
*инновационные решения для бизнеса*

---

Благодарю за внимание

Начальник Октябрьской  
железной дороги в 1987-1998гг.,  
Министр путей сообщения РФ 1996-1997гг.,  
Д.Э.Н., профессор  
Анатолий Александрович Зайцев