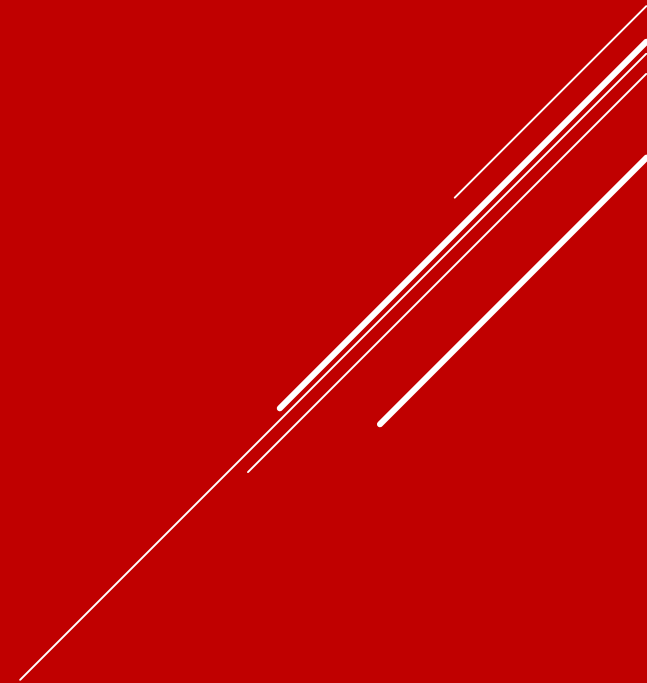


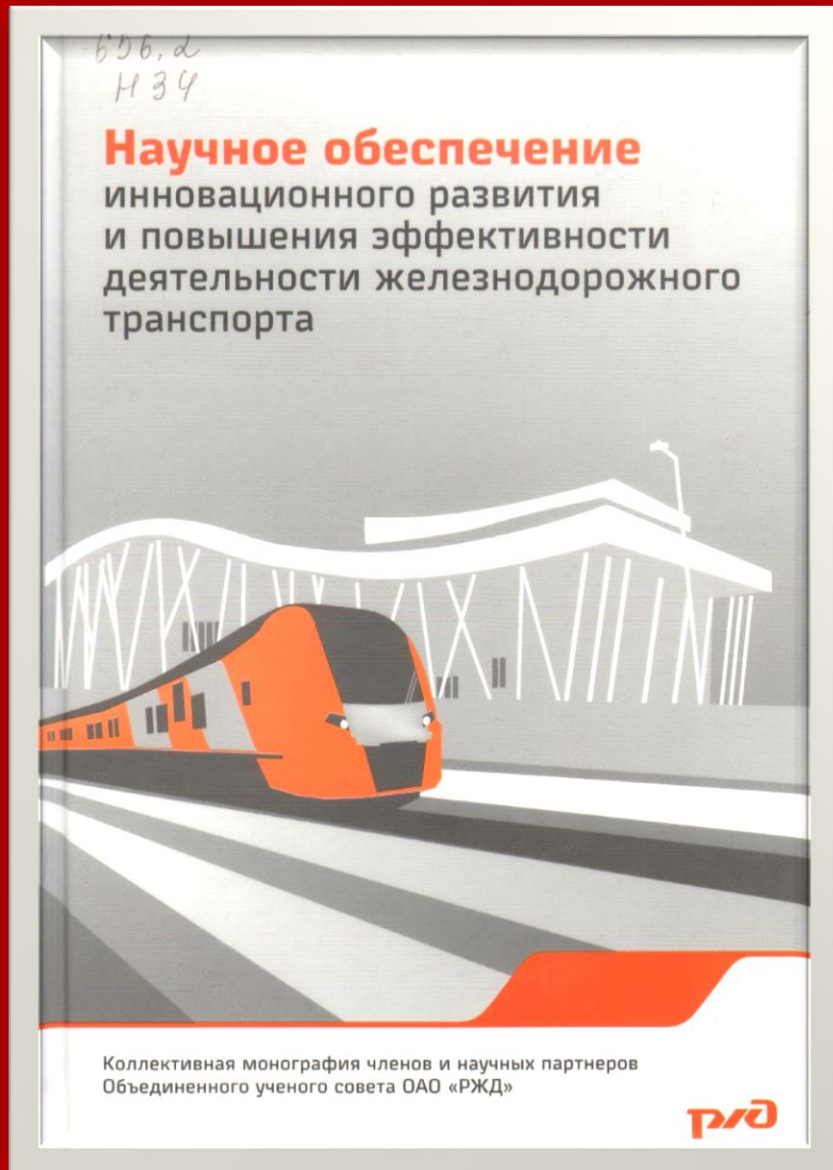
***ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ  
ТРАНСПОРТ:  
ФИЛОСОФИЯ  
БУДУЩЕГО***



**Вашему вниманию предлагается обзор новых книг по железнодорожному транспорту. Две книги этого обзора посвящены высокоскоростному железнодорожному транспорту.**

**Россия вплотную подошла к сооружению ВСМ. На государственном уровне приняты решения, определяющие перспективы отечественного железнодорожного транспорта, в том числе и высокоскоростного железнодорожного движения. Они сформулированы в «Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года» и в Указе Президента Российской Федерации «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в Российской Федерации» (2010 г.)**

**Все издания, представленные в обзоре, нашли отражение в Электронном каталоге НТБ СамГУПС.**



Научное обеспечение инновационного развития и повышения эффективности деятельности железнодорожного транспорта: коллективная монография членов и научных партнеров Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» /под ред. Б. М. Лapidуса. - М.: Mittel Press, 2014. - 288 с.

В коллективной монографии отражены ключевые вопросы научной поддержки инновационного развития и повышения эффективности деятельности железнодорожного транспорта.

В контексте общемировых тенденций рассмотрены системные вопросы научного обеспечения инноваций на железнодорожном транспорте, открывающих новые возможности для роста его эффективности.

Монография предназначена для преподавателей, докторантов, аспирантов и студентов университетов путей сообщения и других высших учебных заведений.

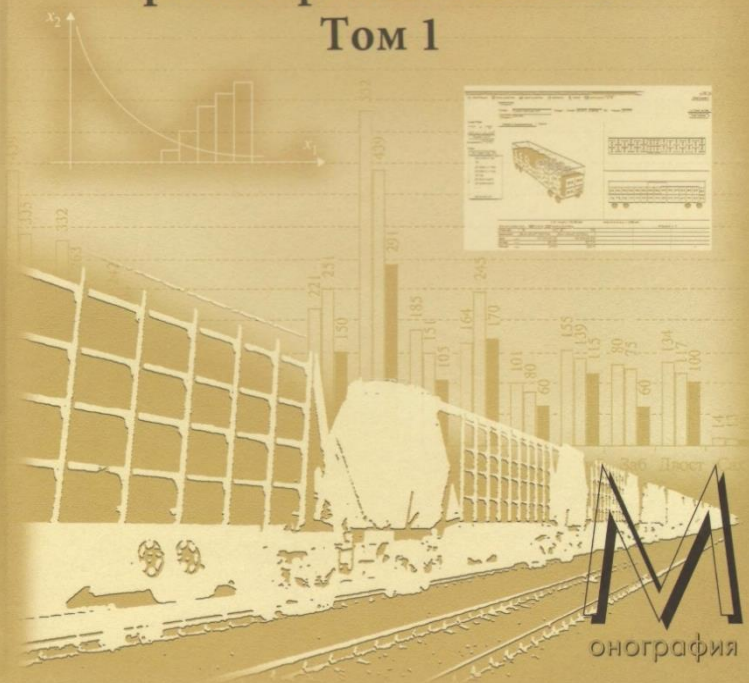


*Фундаментальные исследования для долгосрочного развития железнодорожного транспорта: сб. трудов членов и научных партнеров Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» / под. ред. Б. М. Лapidуса. – М.: Интекст, 2-13. – 280 с.*

В рамках реализации приоритетных направлений научных исследований Объединенного ученого совета ОАО «РЖД» рассмотрен широкий спектр актуальных вопросов функционирования и развития железнодорожной отрасли, таких как совершенствование управления перевозками и логистики, развитие инфраструктуры, модернизация и совершенствование подвижного состава, повышение надежности и ресурса технических средств, развитие высокоскоростного движения.

658,7  
И 66

Инновационные процессы  
логистического менеджмента  
в интеллектуальных  
транспортных системах  
Том 1



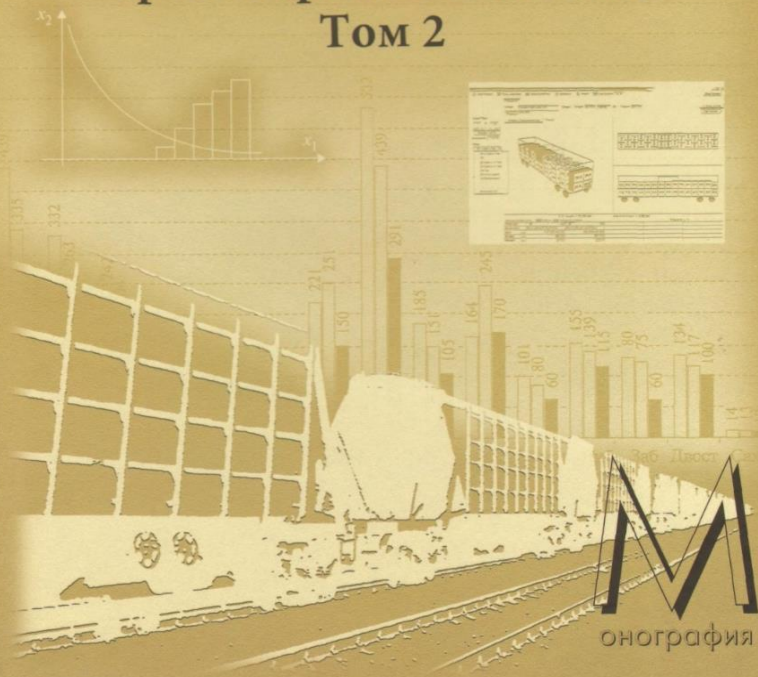
*Инновационные процессы логистического менеджмента в интеллектуальных транспортных системах: монография: в 4 т. / под ред. проф. Б. А. Левина и проф. Л. Б. Миротина. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.*

*Т. 1.: Инновационные процессы в рамках транспортного менеджмента, - 336 с.*

В первом томе рассматриваются вопросы инновационных процессов в сфере транспортного менеджмента, такие как тенденции развития транспортной отрасли и разработка концепций, моделей и механизмов логистического менеджмента интеллектуальной транспортной системой.

658.7  
И68

Инновационные процессы  
логистического менеджмента  
в интеллектуальных  
транспортных системах  
Том 2

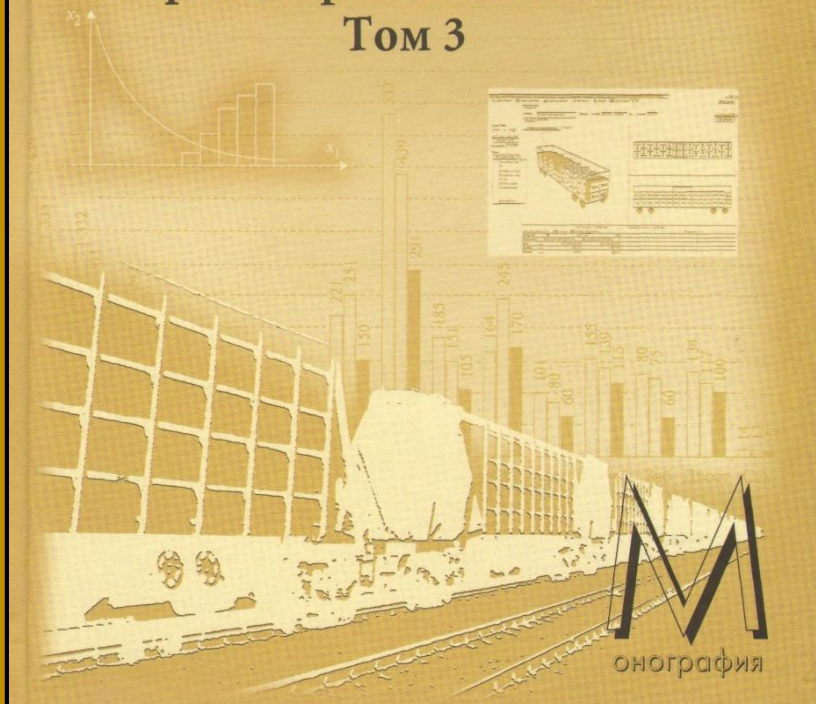


*Инновационные процессы логистического менеджмента в интеллектуальных транспортных системах: монография: в 4 т. / под ред. Проф. Б. А. Левина и проф. Л. Б. Миротина. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.*  
*Т. 2: Формирование отраслевых логистических интеллектуальных транспортных систем. – 343 с.*

Во втором томе описаны процессы формирования отраслевых логистических интеллектуальных транспортных систем, рассмотрены такие направления, как корпоративные логистические центры на железнодорожном транспорте, системы управления международными перевозками, технология перевозок мелких отправок в контейнерах, а также отражены результаты оптимизации объемов партии поставок в мультимодальных сообщениях.

058.7  
УДК

**Инновационные процессы  
логистического менеджмента  
в интеллектуальных  
транспортных системах  
Том 3**



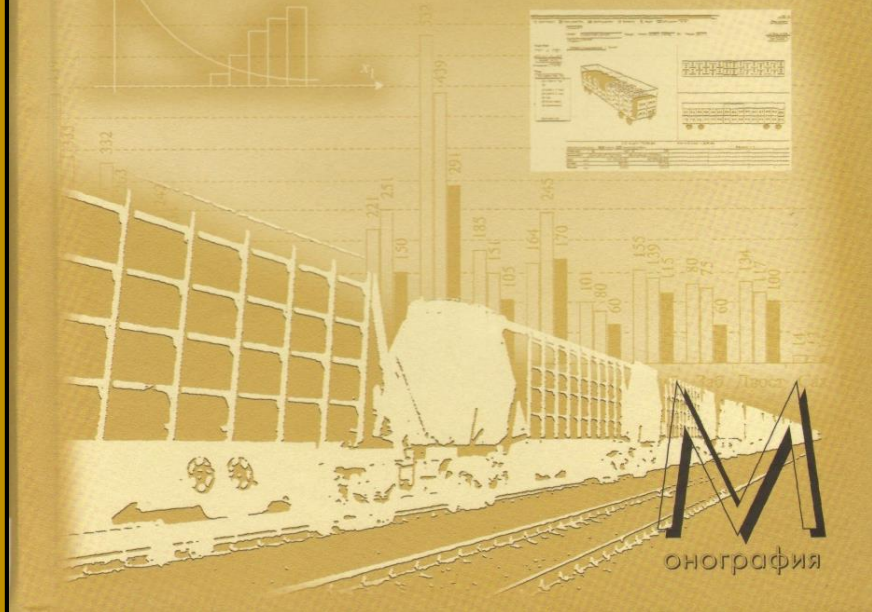
*Инновационные процессы логистического менеджмента в интеллектуальных транспортных системах: монография: в 4 т. / под ред. проф. Б. А. Левина и проф. Л. Б. Миротина. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.*

*Т. 3: Новые крупные инновационные разработки конкретных задач в области логистического менеджмента. – 374 с.*

**В третьем томе более детально раскрываются вопросы практической реализации инновационных проектов в сфере логистического менеджмента на примере международного транспортного коридора «Север-Юг».**

658.7  
И 06

**Инновационные процессы  
логистического менеджмента  
в интеллектуальных  
транспортных системах  
Том 4**



*Инновационные процессы логистического менеджмента в интеллектуальных транспортных системах: монография: в 4 т. / под ред. проф. Б. А. Левина и проф. Л. Б. Миротина. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2015.*

*Т. 4: Наиболее крупные инновационные разработки конкретных задач в области логистического менеджмента. – 499 с.*

В четвертом томе приведены данные о результатах формирования и управления мультимодальной транспортной системой поставок нефти в Каспийско-Черноморском регионе, развития транспортно-логистических систем экспортных поставок зерна, ускоренных мультимодальных перевозок, высокоскоростной обработки грузов.



65В.2  
В93

# ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

ОБЩИЙ КУРС

Том 1



*Высокоскоростной железнодорожный транспорт. Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. / под ред. И. П. Киселева. – М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2014.*

*Т. 1. – 308 с.*

Освещены основные этапы развития и современное состояние высокоскоростных железных дорог в мире и России; изложены вопросы проектирования и сооружения высокоскоростных железнодорожных магистралей (ВСМ); рассмотрены конструкционные особенности стационарных устройств, социально-экономические и экологические аспекты создания и эксплуатации ВСМ, в том числе проведено сравнение с нетрадиционными системами высокоскоростного сухопутного транспорта.

Предназначено для студентов и аспирантов транспортных вузов, специалистов в области транспорта.

## ***Экологические аспекты сооружения и эксплуатации высокоскоростных железных дорог***



**Головной вагон опытного поезда «Мобильная испытательная платформа». КНР, 2012 г.**

Для защиты от шума при сооружении ВСМ используется и традиционные способы, применение которых началось уже на первых железных дорогах: путь прокладывается в выемках, отгораживается земляным валом, покрывается лесопосадками. В пригородных зонах городов проведение мероприятий по шумозащите часто совмещают с рекультивацией территории после строительных работ по сооружению ВСМ.

Все перечисленные меры позволяют на практике создавать высокоскоростные железнодорожные магистрали как «дружественные» к окружающей среде транспортные системы – именно так их сегодня определяют во многих развитых в техническом отношении странах.

## *Искусственные сооружения на высокоскоростных железнодорожных магистралях*



**Виадук и тоннель на Восточной ВСМ. Франция. 2010 г.**

Наряду с мостами, тоннели являются сложными и дорогостоящими искусственными сооружениями. Стоимость постройки одного погонного метра транспортного тоннеля, как правило, выше стоимости строительства погонного метра моста.

Однако существует закономерность: с увеличением общей длины сооружения стоимость одного погонного метра тоннеля уменьшается, а моста – возрастает. Кроме того, как показывает практика, прокладка тоннелей на скоростных и высокоскоростных железных дорогах часто оказывается более приемлемой в связи с высокой ценой земли и требованиями к охране окружающей среды.

Устройство тоннелей нередко предпочтительнее сооружения эстакад при проходе через историческую городскую застройку.



Сочетание тоннелей, мостов, эстакад позволяет осуществлять трассирование ВСМ по кратчайшим направлениям при пересечении больших водных преград и горных массивов.

**Трехъярусная эстакада ВСМ в черте городской застройки Токио. Япония. 1990 г.**

*Системы электрификации и устройства электроснабжения высокоскоростных железных дорог*



**Контактная подвеска на ВСМ с максимальной скоростью движения 300 км/ч в районе воздушной стрелки. Франция.**



**Контактная сеть в двухпутном тоннеле на ВСМ «Кюсю».  
Япония . 2010 г.**

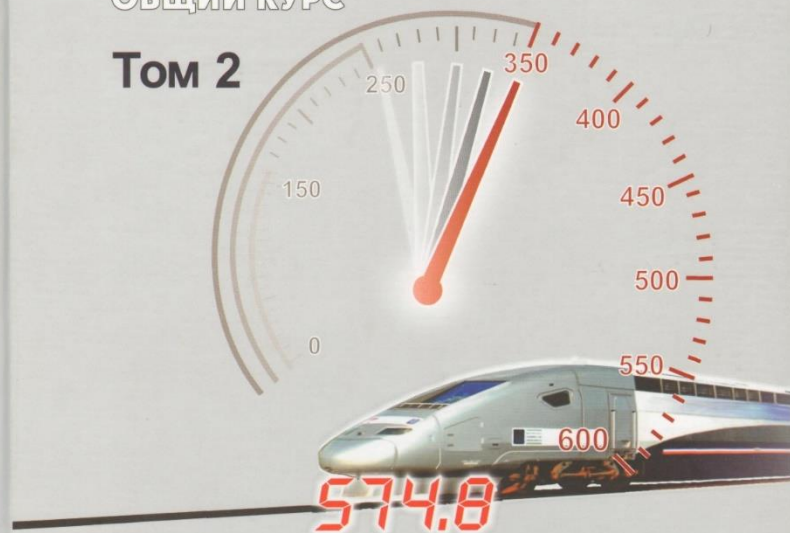
Определенная специфика имеется при устройстве контактной сети в тоннелях. Как правило, контактный провод подвешивается на консоли, кронштейны особой конструкции и формы, при этом учитывается, что в тоннелях на большинстве ВСМ скорость движения в настоящее время по соображениям аэродинамики и безопасности ограничивается значением 200-250 км/ч. В некоторых случаях, например, в тоннелях на подходах к подземным вокзалам скорость ограничивается до более низких значений, а вместо контактного провода используются жесткие токопроводящие шины из алюминия.

656.2  
В93

# ВЫСОКОСКОРОСТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ

ОБЩИЙ КУРС

Том 2



*Высокоскоростной железнодорожный транспорт:  
Общий курс: учеб. пособие: в 2 т. /под ред. И. П. Киселева.  
– М.: ФГБОУ «Учебно-методический центр по  
образованию на железнодорожном транспорте», 2014.  
Т. 2. – 372 с.*

Во втором томе учебного пособия рассмотрено понятие высокоскоростного подвижного состава, приведено краткое описание высокоскоростных поездов, используемых в России; освещены особенности управления и обслуживания инфраструктуры и подвижного состава высокоскоростных железных дорог; рассмотрены вопросы обеспечения безопасности движения на высокоскоростных магистралях, подготовка квалифицированного персонала.

Предназначено для студентов и аспирантов транспортных вузов, специалистов в области транспорта.

## *Особенности конструкции высокоскоростных поездов «Сапсан»*



Поезд «Сапсан». 2009 г.

Сложными задачами при разработке поезда для России явились: обеспечение российских требований к электромагнитной совместимости с устройствами связи и СЦБ, санитарно-гигиенических и противопожарных требований.

Таким образом, электропоезда «Сапсан» с технической точки зрения имеют существенные отличия от широко распространенных в Германии электропоездов ICE3 и отличаются от испанского и китайского варианта поездов Velaro.





Поезд Sm6 «Аллегро»

Электропоезд Sm6 «Аллегро» является одной из последних модификаций скоростных поездов серии ETR600. Их производство было начато в 2008 г. При создании поезда «Аллегро» в качестве базовой была взята модель поезда Pendolino Sm3, эксплуатируемая на железных дорогах Финляндии.

Поезд «Аллегро» состоит из двух секций, одна из которых имеет три вагона, другая – четыре, в каждой из них есть концевой вагон с кабиной управления.

Поезда «Аллегро» можно эксплуатировать в сдвоенном варианте – два состава с управлением по системе многих единиц.

## **Обслуживание пассажиров. Вокзальные комплексы**



**Главный вокзал Берлина: перронные пути  
верхнего уровня**

Пространство Главного вокзала Берлина, перекрытое большими застекленными арочными крышами, организовано в трех уровнях: верхний – пути и пассажирские платформы высокоскоростных, региональных поездов и городской железной дороги; средний – уровень дневной поверхности – распределительные залы и переходы; нижний (подземный) – также пути и пассажирские платформы высокоскоростных, региональных поездов и городской железной дороги.



**Высокоскоростной поезд у платформы нижнего уровня Главного вокзала Берлина**



*Лapidус Б. М., Лapidус Л. В. Железнодорожный транспорт: философия будущего. – М.: Прометей, 2015. – 232 с.*

На страницах этой книги вы найдете мировоззренческие взгляды авторов о будущем транспортной отрасли с позиций развития мировой транспортной научной мысли и познакомитесь с кажущимися пока еще фантастическими прорывными транспортными проектами, а также узнаете, что важно сделать сегодня, чтобы светлое железнодорожное будущее становилось реальностью и открывало новые возможности для компаний железнодорожного бизнеса и железнодорожников.

Книга может быть полезна научным работникам, инженерам, специалистам транспорта, аспирантам, студентам.

## *Поезд на 300 км/ч мы могли бы иметь еще в 1935 году*



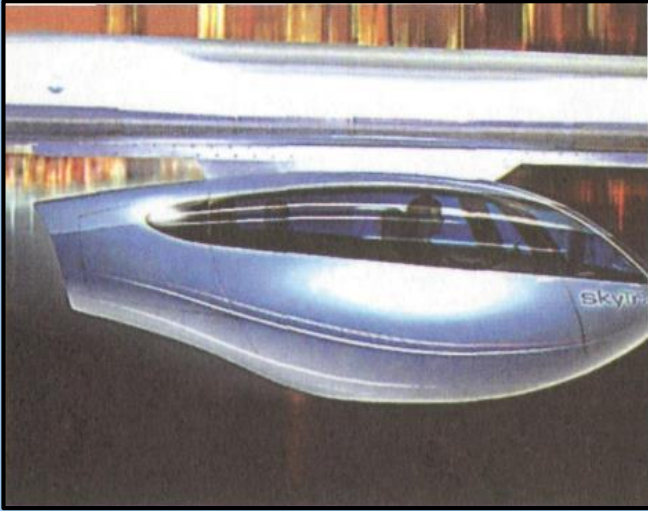
В 1932 году инженер Ярмольчук изобрел поезд, который должен был ездить на шарах вместо колес. Изобретатель назвал его шаропоездом. Для него нужна была специальная дорога – лоток полукруглой формы, поднятый на опорах над землей.

Каждое колесо его поезда представляло собой гигантский шар высотой с человеческий рост. Обтекаемый шаропоезд должен был развить скорость более 300 км/ч. Ярмольчук предусмотрел в нем, кроме традиционных, воздушные тормоза – выдвигающиеся щитки.

В 1933 году изобретатель вместе с коллегами построил действующую модель – в пять раз меньшую нормального состава. Деревянный отполированный желоб причудливой формы змей извивался на подмосковном полигоне.

Творение Ярмольчука получило широкую огласку в западной прессе. Сейчас в Интернете можно увидеть кинохронику экспериментальной поездки шаропоезда-модели.

## ***Транспорт будущего: в 2015 году SkyTran запустит первое летающее такси***

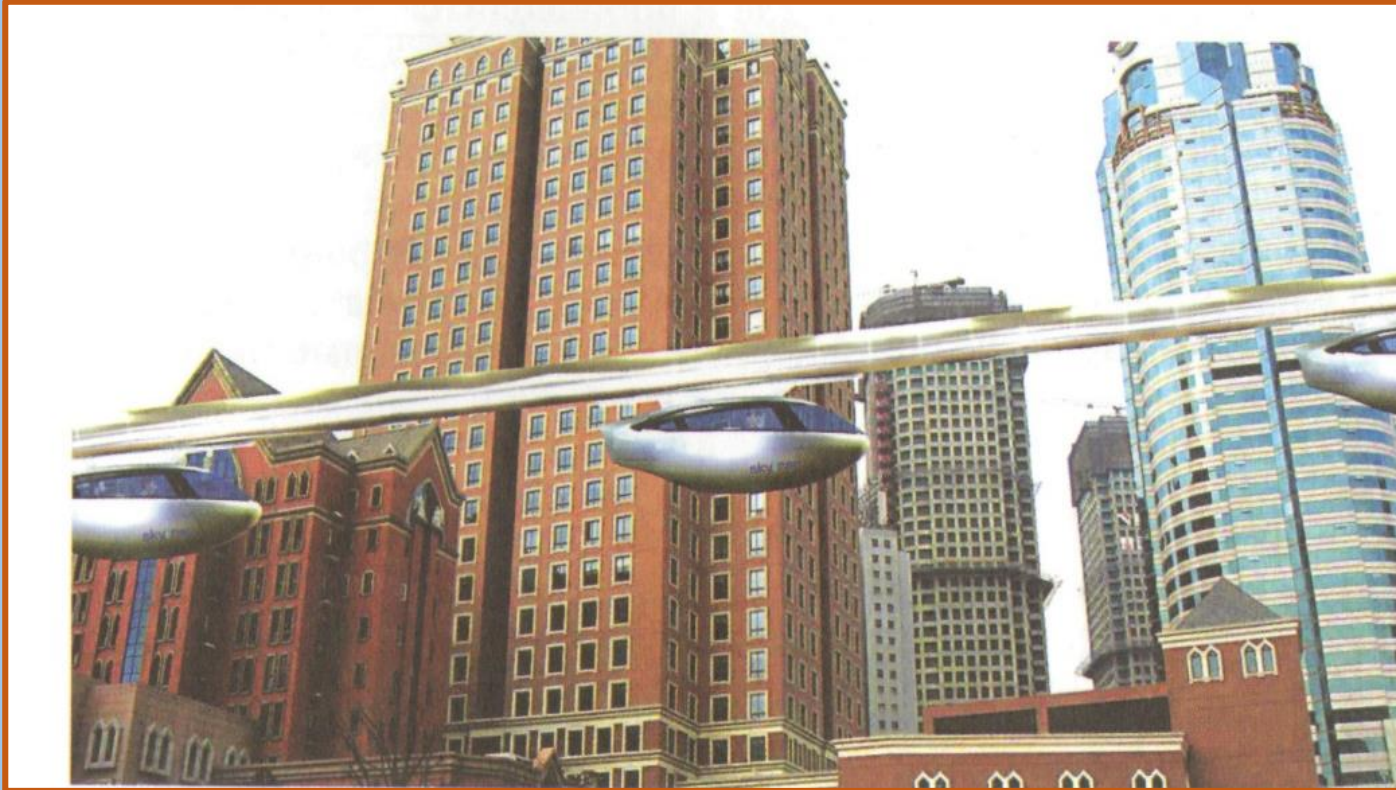


**Проект Skytran**

Проект SkyTran предусматривает прокладку специального монорельса в нескольких метрах над землей, по которому будут передвигаться компактные такси, используя принцип магнитной левитации.

В теории такие транспортные средства, рассчитанные на перевозку двух человек, смогут развивать скорость до 240 км/ч. Для вызова кабинки пассажиры смогут воспользоваться специальным мобильным приложением для смартфонов и планшетов.

Посадка и высадка будет осуществляться на станциях, находящихся на ответвлении от основной линии: это позволит избежать заторов, дав возможность другим такси двигаться без снижения скорости.



**Монорельс Skytran**

**Лежащая в основе транспортной системы SkyTran идея заключается в том, чтобы снизить зависимость от автомобилей. После того как пассажир сел в капсулу, предварительно введя желаемый пункт назначения, она доставит его практически к порогу.**

**Это означает, что SkyTran сможет решить проблему «последнего километра», перед которой бессильны другие системы пассажирского транспорта.**

**По словам главы SkyTran Джерри Сандерса, с течением времени SkyTran можно будет оснастить солнечными батареями, что сделает систему практически независимой от электросети городской транспортной системы.**

## *Концепция объединения самолета с поездом: Clip-Air*



Проект самолета Clip-Air

Данный проект – это пока скорее концепция воздушного транспорта будущего, нежели сам транспорт. Кроме борьбы за быстроту и удобство перемещения, экологичности, проект сулит большие выгоды в том, что касается стоимости.

Однако при всех экологических и экономических плюсах трудностей тоже хватает, и они очевидны. Аэродинамика трех капсул, подвешенных под общим крылом, несколько хуже, чем у однофюзеляжного самолета классической компоновки.



Пока рано говорить о том, что выйдет из проекта, слишком многое нужно доработать. Тем не менее идеи модульности и мультимодальности, заложенные в концепции, потенциально действительно очень интересны и при достойной конструкторской реализации могут произвести революцию в современных авиаперевозках.



Капсулы поезда-самолета Clip-Air

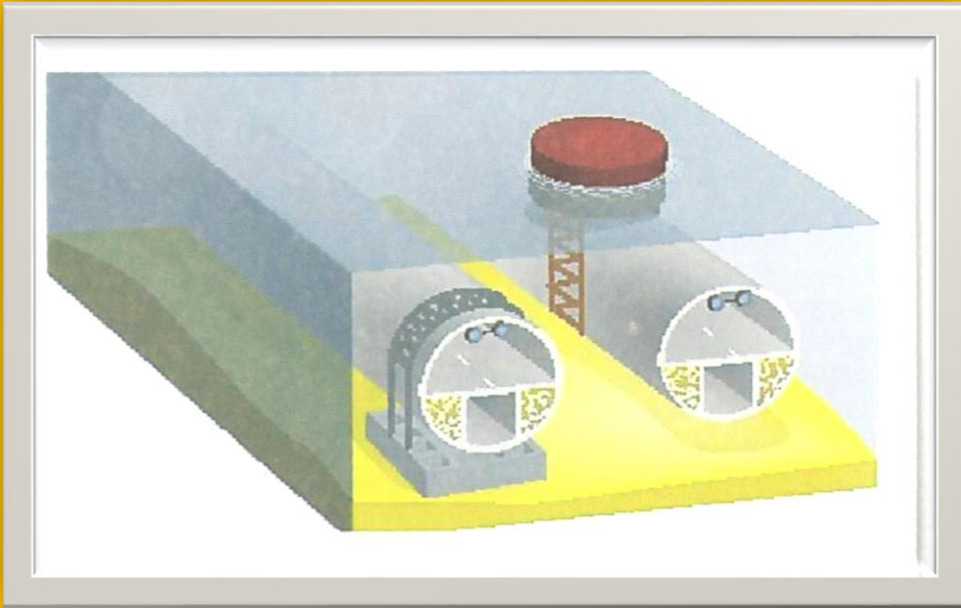
**Железнодорожный канал представляет собой систему транспортировки для перевозки судов с помощью железных дорог.**

**Время транспортировки с использованием железнодорожного канала может быть снижено на 50%, а сама инфраструктура может использоваться другими наземными транспортными средствами. Расходы на строительство составляют 60%, а на техническую поддержку 10% от уровня затрат по обычному судоходному каналу.**



**Железнодорожный канал: новая концепция сухого канала**

## *Плавающий тоннель*



Макет плавающего тоннеля

**Один из проектов транспортного пути под Атлантикой предусматривает использование технологии «погружного плавающего тоннеля», или «архимедова моста».**

**Такой тоннель может иметь вид герметичной трубы, погруженной в воду и имеющей на глубине 50-60 м нейтральную плавучесть.**

**Уважаемые читатели!**  
**С полными текстами**  
**представленных изданий и**  
**другой литературой по данной**  
**тематике Вы можете**  
**ознакомиться в НТБ СамГУПС.**