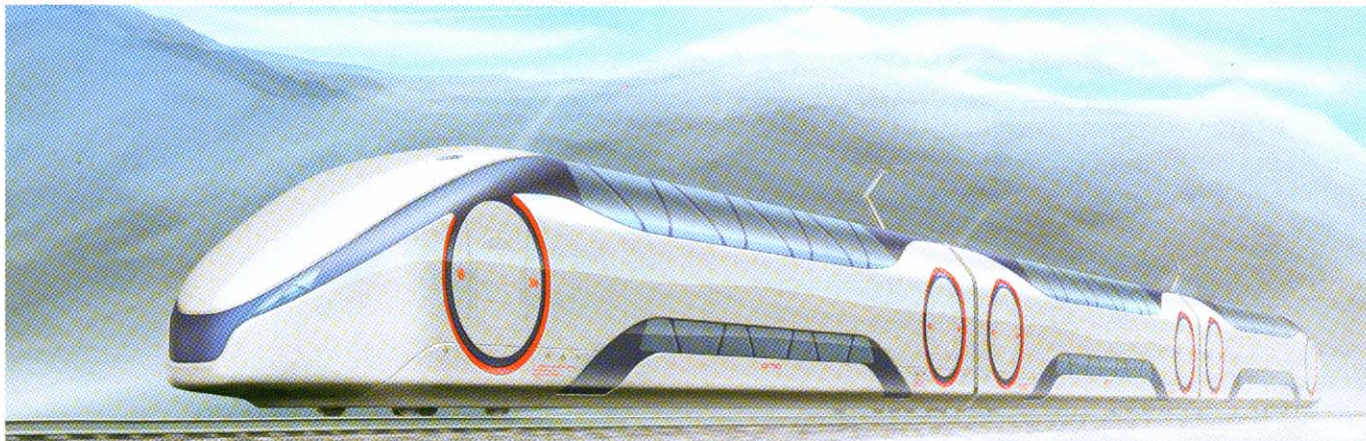


РОСЖЕЛДОР



**С Днем
железнодорожника!**

Железные дороги будущего



В настоящий момент остро стоит проблема в области создания совершенно нового типа железнодорожного подвижного состава. С чего начинается обычно решение такой проблемы за рубежом? С определения возможностей существующей производственной базы, перечня предприятий, обладающих новейшими технологиями, доведенными до потребительского качества, и достаточной базой для поточного производства. Формируется мнение всех компетентных заинтересованных лиц в области создания перспективного подвижного состава.

На основе анализа существующей ситуации определяется, какие новые предприятия необходимо построить для достижения поставленной цели. Что же может послужить отправной точкой для решения этой задачи?

Конечно дизайн-проект, ориентированный на применение всех самых новейших достижений в области железнодорожного подвижного состава. Центр дополнительного образования по дизайну транспортных объектов (ЦДО ДТО) Московского государственного университета путей сообщения сформировал коллектив дизайнерского бюро. В него вошли выпускники ЦДО ДТО МИИТа и Московского художественно-промышленного университета (МГХПУ) им. С.Г. Строганова. Этот коллектив способен предложить новую эстетику железнодорожного подвижного состава и обосновать расчетами принимаемое решение. В его составе есть опытные сотрудники, работавшие на предприятиях, производящих железнодорожный подвижной состав, к.т.н., обладающие знаниями в области расчета подвижного состава, получившие образование в области дизайна с присвоением квалификации «дизайнер в области подвижного состава железнодорожного транспорта» и имеющие опыт работы с зарубежными фирмами. Создавался коллектив по образу дизайн-бюро, работающего с фирмой ALSTOM.

Предлагается сформированный коллектив из 10 человек, в который входят дизайнеры в области архитектуры и промышленного дизайна, утвердить как межотраслевое дизайн-бюро «Центр дизайна транспортных объектов». Компетентность членов группы дизайнеров и целеустремленность на создание железнодорожного подвижного состава нового поколения дает возможность ориентировать производство, без чего нельзя принять правильное решение в стратегии развития отрасли. Бюро технического дизайна сможет пополняться выпускниками как ЦДО ДТО МИИТа, так и МГХПУ им. С.Г. Строганова.

В предыдущем номере были опубликованы дипломные работы выпускников ЦДО ДТО МИИТа в области архитектурной среды железнодорожного транспорта. В этом номере предлагается дипломная работа выпускника МГХПУ им. С.Г. Строганова Дмитрия Назарова. Тема диплома: Поезд «Сочи – Красная Поляна».

Он является членом дизайнерской группы ЦДО ДТО МИИТа. Предложенный вашему вниманию проект Дмитрия Назарова дает возможность определить уровень подготовки выпускников отечественной дизайнерской школы. Такая подготовка позволяет им работать в зарубежных компаниях.

Хочется верить, что руководители отечественной промышленности понимают, что слишком расточительно обеспечивать лучшими дизайнерами зарубежную промышленность, оставляя свою на голодном пайке. Может быть стоит развивать отечественное производство, не копируя разработки зарубежных фирм, на которых работают российские дизайнеры? Проблему утечки мозгов в области промышленного дизайна может решить только достаточное финансирование отечественных промышленных дизайн-бюро за счет государственного финансирования и вложения частного капитала.

В России уже существуют холдинги, заинтересованные в использовании услуг отечественных дизайнеров (производство холодильного оборудования и др.) на уровне бытовой техники, но в области крупных промышленных объектов такая практика отсутствует. Решение дизайнера в транспортной отрасли не является обязательным к исполнению. Его могут корректировать сколько угодно раз, а в результате мы имеем то, что мы имеем.

Дизайнерская группа ЦДО ДТО, сформированная по принципу «разработали и подтвердили расчетом», позволяет компетентно принимать и отстаивать принятые решения. Хочется верить, что коллектив, созданный на основе вышеназванного принципа и обладающий высоким творческим потенциалом, сможет не только работать на частные зарубежные компании, но и в отечественной транспортной промышленности скажет свое слово.

Директор Центра дополнительного образования по дизайну транспортных объектов МИИТа О.П. Захарова

Проект пассажирского электропоезда «Сочи-2014»

Дипломный проект пассажирского электропоезда «Сочи-2014» предназначен для челночного сообщения между олимпийскими объектами в районе Красной Поляны и международным аэропортом города Сочи.

Предлагаемое проектное решение — результат проведения анализа запросов потенциальных заказчиков и потребителей, а также изучения существующих аналогов. Учитывая важность зимних Олимпийских игр Сочи-2014 для имиджа России, проект демонстрирует последние достижения науки и техники, заботу страны об окружающей среде. Данное условие позволяет использовать дорогие, высокотехнологичные и экологически чистые материалы, сложные конструкции и инновационные инженерные решения, такие как: автоматическое управление, пространственная рама, панорамное остекление и т. д.

Уникальная природа Сочи и предгорья Кавказа, гуманистический посыл Олимпийских игр определяют стилистическую концепцию проекта. За основу пластического решения экстерьера и интерьера взяты сочетания обтекаемых бионических форм дельфина-афалины и архитектурно-символических элементов — кольцевые арки дверных проемов ассоциируются с олимпийской атрибутикой. Особенностью проекта является отказ от остекления головной части поезда, дополнительно подчеркивающий наличие автоматических систем управления движением, не требующих контроля машинистом.

Архитектура вагонов поезда представляет собой двухэтажную конструкцию с панорамным остеклением второго этажа (высота, ширина и форма поперечного разреза соответствуют

российским и международным стандартам для поездов с шириной колеи 1520 мм).

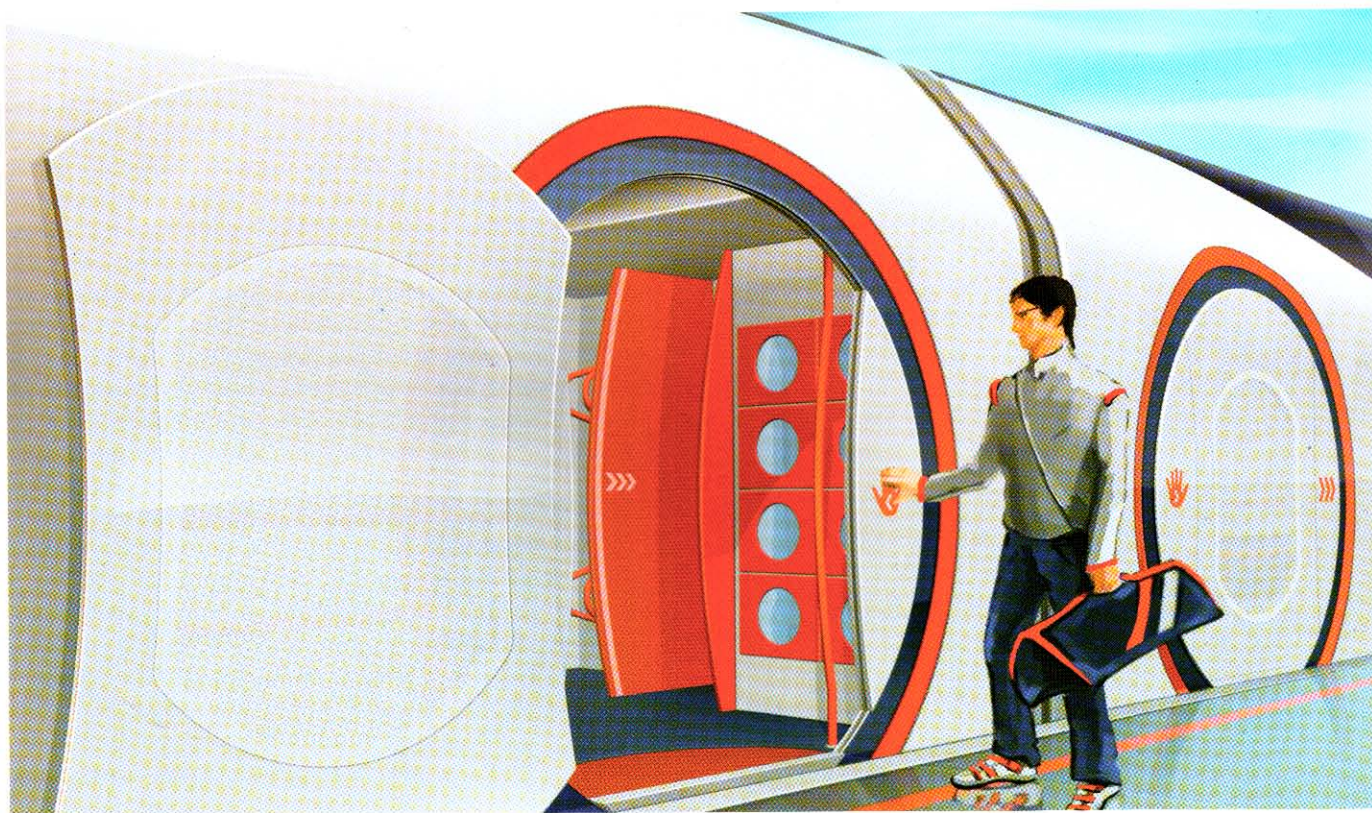
Все вагоны разделены на функциональные зоны: пассажирские салоны, тамбуры, зоны для размещения багажа, туалетные комнаты и технические отсеки.

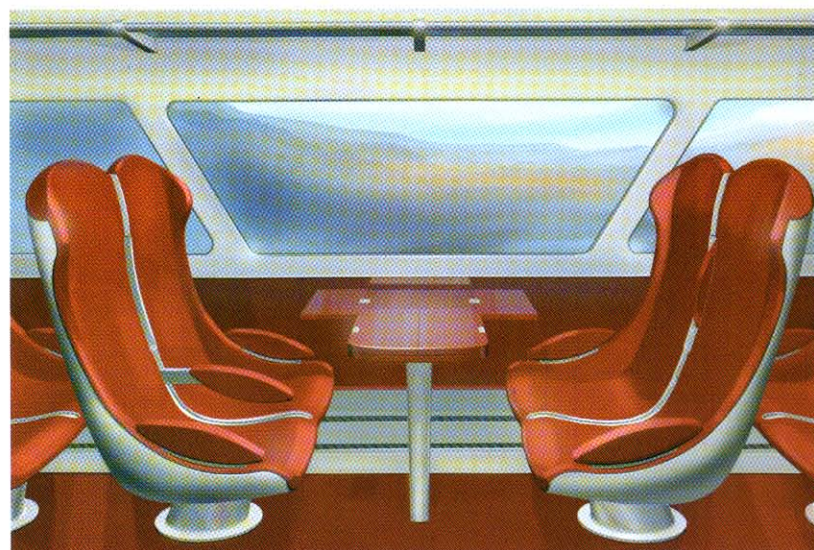
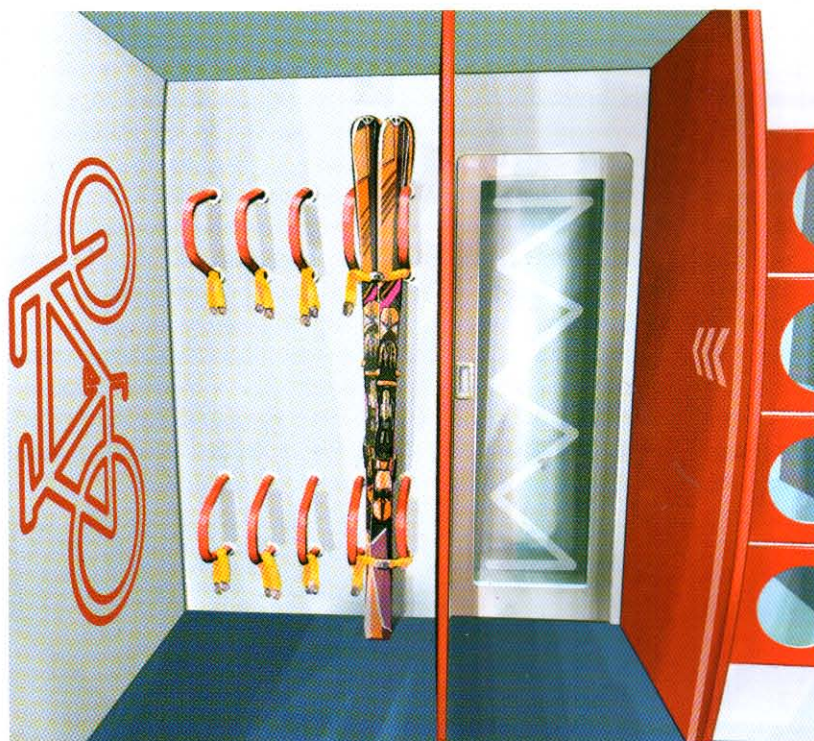
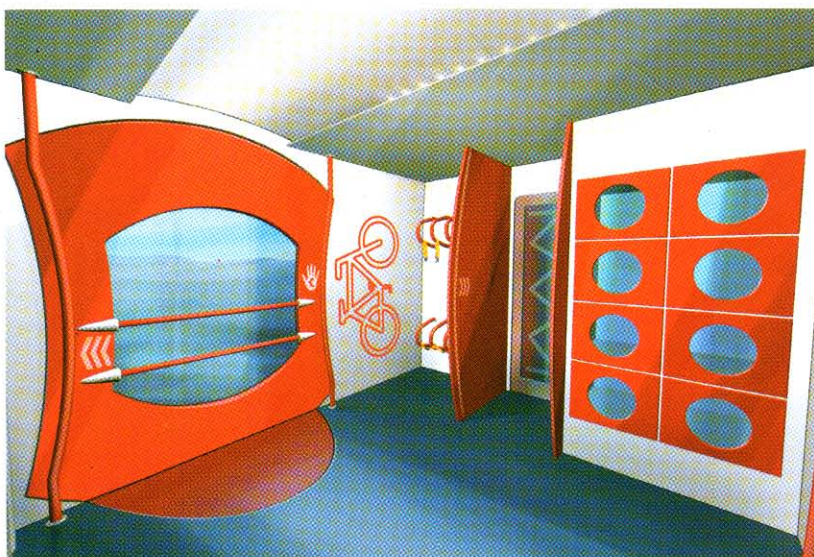
В головном и хвостовом вагонах располагается кабина автоматического управления с возможностью доступа оператора-машиниста. Над ней расположена радарная установка и стереоскопические камеры, отвечающие за автоматическое движение поезда.

Вход с платформы осуществляется через широкую одностворчатую автоматическую дверь, которая имеет увеличенную ширину и высоту для удобного входа и выхода с крупногабаритным снаряжением (1540 x 2300 мм). Снаружи и изнутри дверь открывается нажатием сенсорной кнопки в виде символа ладони. Пол тамбура расположен на уровне стандартной платформы.

В тамбурах с одной стороны располагаются камеры хранения, предназначенные для крупногабаритного багажа, открывающиеся магнитным проездным билетом, с другой расположены универсальные крепления для лыж, сноубордов и велосипедов.

Две лестницы, ведущие в панорамный салон первого класса на верхнем этаже и салон экономического класса на нижнем, снабжены поручнями и подсветкой ступенек. В вагонах с кабиной управления лестницы первого этажа снабжены лифтом для инвалидов-колясочников.





Эргономическое решение соответствует российским и международным требованиям и стандартам пригородных железнодорожных перевозок. Суммарная пассажировместимость состава из трех вагонов составляет 288 человек, что соответствует средней вместимости современных широкофузеляжных лайнеров (А-340 и др.).

Салон первого этажа (экономический класс) вмещает 56 человек. Сиденья установлены попарно по схеме 2+2 и снабжены подлокотниками, подголовниками, выдвигаемыми столиками с подстаканниками, сетками для газет и небольшими мусорными корзинами.

В центре салона кресла располагаются лицом друг к другу. Между ними установлен широкий раскладной столик, удобный для работы с ноутбуком. Эти места, в первую очередь, предназначены для людей, путешествующих в группе: семей и компаний друзей, коллег по работе и т. д.

Над рядами кресел на алюминиевых кронштейнах установлена сквозная полка для легкой поклажи из закаленного стекла (багаж можно разместить и в специальных нишах под сиденьями). Алюминиевый бортик, предотвращающий падение предметов с полки, с нижней стороны имеет встроенные лампы персонального освещения и громкоговорители.

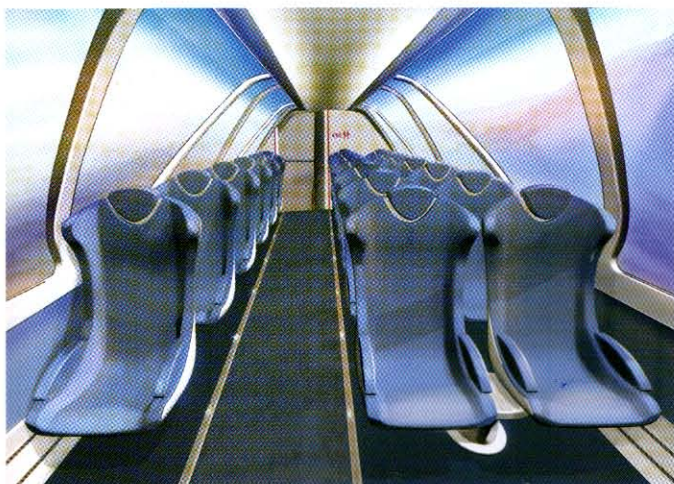
В одном из концов салона располагается специальное место с креплением для коляски инвалида или детской коляски. Дальше у лестницы располагается площадка с герметичными отдельными мусорными бачками, а напротив – просторная туалетная кабина с автоматической сдвижной дверью и широким проемом для инвалидной коляски.

Салон второго этажа (первый класс) вмещает 40 чел. Сиденья первого класса установлены по схеме 2+1 с увеличенным шагом. Панорамное остекление большой площади не ограничивает обзор вверх и в стороны, открывая замечательный вид на горный ландшафт и долину реки. В дополнение к оборудованию первого этажа, кресла имеют отдельные подголовники с развитой боковой поддержкой, подножки и отдельные подлокотники для каждого пассажира. Окна у каждого пассажира оборудованы системой обогрева и имеют встроенные солнцезащитные шторы.

Электропоезд «Сочи-2014» – имиджевый проект. В основе его конструкции предполагается использование самых современных высокотехнологичных материалов: легких сплавов, композитных материалов, карбона и т. д.

В основе кузова каждого вагона – жесткий несущий пространственный каркас из стали и алюминиевых сплавов типа «птичья клетка», установленный на двусосные моторные тележки.

Снаружи кузов обшит панелями из алюминия, нержавеющей стали. Головной обтекатель выполнен из композитного материала.



В торцах кузова расположены стандартные сцепные устройства типа СА-3 или аналогичные, пригодные с переходником к использованию с СА-3. В вагоне с кабиной управления сцепка установлена на выдвигном подрамнике, в нерабочем положении убрана и закрыта крышкой-обтекателем.

Экстерьер и интерьер выполнены в одной цветовой гамме, включающей оттенки синего, красного и белого цвета. Решение основано на трехцветье Государственного флага Российской Федерации, позволяет легко применять любые цветографические схемы: логотипы и символику Олимпиады, города Сочи и РФ. Цвет пола и сидений соответствует классу салона и совпадает с цветом билета (бордовый – эконом-класс, синий – первый класс).

Цветовая схема:

- 1) белый – цвет корпуса, стен, потолка и сидений;
- 2) дополнительные цвета: голубая тонировка окон, отделка сидений салона первого класса; темно синий – пол первого класса и тамбуров; бордовый цвет пола и сидений салона второго класса;
- 3) сигнально-информативный ярко-красный цвет: запасные выходы, ручки, кнопки, поручни, крепления, дверцы камеры хранения.

ОСНОВНЫЕ ДОСТОИНСТВА, НОВИЗНА И ОРИГИНАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТНОГО РЕШЕНИЯ

1. Двухэтажный поезд при равной длине и ширине с одноэтажным имеет большую вместимость примерно на 50%, что позволяет сократить длину платформы и сэкономить на общей площади, занимаемой вокзалом. При аналогичной вместимости с одноэтажным, двухэтажный поезд имеет меньшую массу. Сокращается количество тележек, сцепок и других элементов оборудования.

Ширина колеи, мм:	1520
Длина, мм:	
по буферам	24500 (27400)*
по торцовым стенкам	24100 (27200)*
Ширина по обшивке, мм:	3246
Высота над УГР, мм:	
верха крыши	4650
нижнего края обшивки кузова	140
пола верхнего этажа	2540
пола нижнего этажа	340
пола тамбура	1150
Высота салонов в свету, мм:	
нижнего	2100
верхнего	2050
Расстояние между шкворнями тележек, мм:	20 000
База тележки, мм:	2500
Диаметр колес, мм:	900
Масса тары, т	40 (42)*
Общая мощность двигателей поезда, кВт:	6x200
Максимальная скорость, км/ч	200
Общее число мест для сидения (для состава из трех вагонов):	
Первого класса	120
Экономического класса	168

* В скобках даны размеры головных вагонов

2. Панорамное остекление – дополнительный элемент комфорта, обеспечивающий приятное и интересное времяпрепровождение в поездке.

3. Система автоматического управления позволяет сократить интервалы движения и оградить людей от монотонной и напряженной работы.

4. Применение облегченной конструкции типа «птичья клетка» обеспечивает прочность и безопасность поезда, снижает вес и энергопотребление.

5. Установка широких сводчатых одностворчатых дверей, облегчающих посадку и высадку пассажиров.

6. Установка специальных креплений и автоматизированной камеры хранения с электронным доступом решает проблему размещения крупного багажа.

