

*Суворова Т.А., соиск., ассистент,
Приднепровская государственная академия строительства и
архитектуры, Украина*

КОМФОРТ ДЛЯ ВСЕХ ПАССАЖИРОВ СКОРОСТНОГО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Аннотация: рассмотрен ряд проблем связанных с вопросами формообразования интерьеров скоростного железнодорожного пассажирского транспорта, в особенности с точки зрения приспособленности для пассажиров с ограниченными физическими возможностями. Проведен анализ состояния вопроса на примере интерьеров современных скоростных составов. Рассмотрены примеры новых технологий, отвечающих современным эксплуатационным требованиям.

Ключевые слова: дизайн, скоростные железнодорожные поезда, интерьеры, вагон, оборудование, эргономика.

Постановка проблемы. Требования современных пассажиров к поездке распространяются на безопасность, чистоту, удобство, точность и скорость при приемлемой цене. В этот перечень входят базовые требования, которые операторы должны обеспечивать для сохранения постоянных пассажиров, но для привлечения новых их выполнения недостаточно.

Чтобы пассажирский вагон использовался эффективно, следует обратить внимание не только на оптимизацию отдельных зон, но и на общую комфортность поездки. Для этого необходимо учитывать все возможные требования пассажиров и пересмотреть с учетом возможности их выполнения принципы планировки салонов и других зон.

Сегодня все большее распространение получает функциональная модернизация подвижного состава, а не его радикальная переделка. В таких случаях основное внимание уделяется не существенному улучшению технических характеристик, а повышению уровня комфорта для пассажиров.

Выполнение в полном объеме требований законодательства в отношении приспособления подвижного состава для пассажиров с ограниченными физическими возможностями создает отдельную проблему для железных дорог.

Наиболее значительны затраты на обеспечение соответствия установленным требованиям о доступности туалетов, ширине дверных проемов, высоте расположения поручней, расположении кнопок экстренного открывания дверей и наборе функций систем информирования пассажиров.

Анализ последних достижений и публикаций. Анализ материалов

исследований по рассматриваемому вопросу показал, что в большинстве стран, где проводились опросы, потребители в оценках степени удовлетворенности предоставляемым обслуживанием отдавали предпочтение компаниям воздушного транспорта и только в трех странах их опередили железнодорожные компании [1]. В исследованиях А. Roden, К. Cathelin, V. Cunu рассматривали данный вопрос [3,4,5]. То, что хотя бы в нескольких странах предпочтение все же отдано железным дорогам, говорит о реальности задачи по выходу на столь же высокий уровень для железнодорожных компаний других стран.

Формулирование целей статьи. Сформулировать общие представления об особенностях организации внутреннего пространства высокоскоростных поездов с учетом комфортного пользования пассажирами всех категорий и возрастов.

Оновная часть. Железнодорожные компании ориентированы на обеспечение надежного, точного, дружественного для пассажиров обслуживания. Предпринимаются усилия по техническому и технологическому обеспечению удобств и комфорта поездок.

Изменения в пассажирских салонах. Планы замены кресел новыми с кожаной обивкой в первом классе встретили понимание, а намерение отказаться от столиков во втором классе с увеличением числа кресел «самолетного» типа вызвало опасения из-за возможного уменьшения пространства для ног и роста платы за проезд.

В действительности опасения оказались напрасными. Кроме того, выяснилось, что многим пассажирам не нравится расстановка кресел, при которой пассажир сидит лицом к лицу с тремя незнакомыми попутчиками. Поэтому особое внимание было уделено конструкции кресел, расставленных по схеме 2 + 2 последовательно. Увеличение расстояния для ног по сравнению с прежними конструкциями, пассажирам с ноутбуками предоставили возможность удлинить откидной столик за счет выдвижных панелей (рис.1).

Большая часть пассажиров, 72 %, считают, что поездка с багажом — существенная причина не пользоваться железнодорожным транспортом. Две трети опрошенных готовы путешествовать по железной дороге, если будут созданы более комфортные условия следующим с объемным или тяжелым багажом. Это ведет к занятию багажом находящихся рядом мест, предназначенных для других пассажиров. Если есть возможность, некоторые могут позволить себе положить ноги на противоположное сиденье, чтобы принять удобную позу. Это только два примера, которые показывают, как число занятых мест оказывается больше числа вошедших пассажиров. Этой проблеме ранее не уделяли должного внимания.



Рис. 1. MDB design

Багажные полки во многих вагонах устроены высоко над головой. Многие пассажиры не могут поднять багаж на такую высоту и предпочитают устроить его ниже или на полу. Крупногабаритный багаж оставляют в проходе, перед или за своим креслом. Это и ведет к тому, что, как правило, только 80 % имеющихся мест заняты пассажирами, а остальные их багажом.

Увеличение числа мест для определенного круга лиц. Железнодорожные компании вводят места, предназначенные для инвалидов, пожилых пассажиров, будущих матерей и пассажиров с малолетними детьми, постоянно увеличивая их количество и четкость обозначения. Все это позволяет повысить удобство и комфортность поездок указанных лиц[2].

Создаются служебные вагоны с размещением купе для проезда семей с детьми, возраст которых не требует приобретения отдельных билетов. В этих купе смонтированы дополнительные одно или два места для детей, а рядом устроен небольшой салон с банкетками и специальным покрытием пола, в котором дети могут играть под «слуховым» контролем родителей, для чего перегородки устроены не на полную высоту (рис.2).

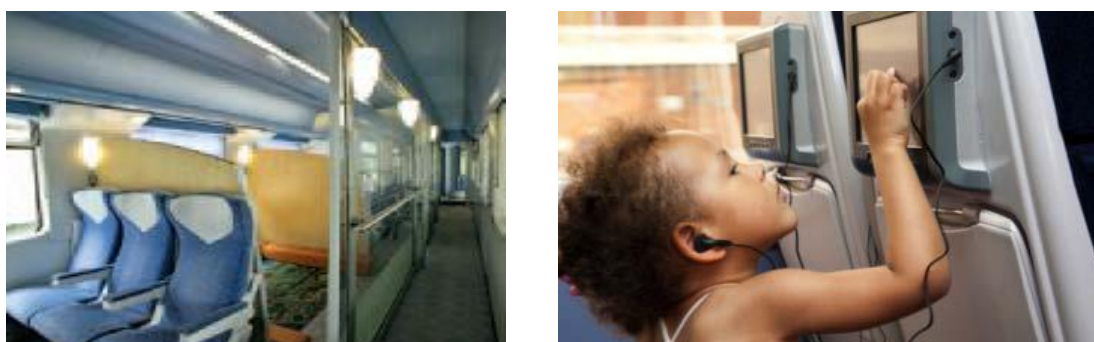


Рис. 2. Семейные купе

Информация в вагонах поездов. С расширением сферы передачи текстовых сообщений, распространением социальных сетей и электронной почты все больше пассажиров отдают предпочтение поездке, во время которой они получат возможность использовать портативные устройства.

Вагоны нового поколения снабжаются системой информирования

пассажиров с жидкокристаллическими дисплеями, которые в реальном времени представляют информацию о пути, остановках и времени прибытия на следующую станцию, отвечая ожиданиям современного общества (рис.3).



Рис. 3. Системы информации и мультимедийного развлечения

Комфортабельные кресла, откидные столики и бортовой Wi-Fi обеспечивают высокоскоростным поездам значимое преимущество с точки зрения пассажиров, планирующих использовать в дороге компьютеры или другие устройства с экранами на жидких кристаллах.

Многофункциональные туалеты. Подобно общественным туалетам, которые являются объектом постоянной критики части пользователей, туалеты высокоскоростных поездов, характеризующиеся ограниченной площадью, но часто посещаемые пассажирами, также, к сожалению, не избежали этой участи. Не является новостью тот факт, что пассажиры при анкетировании самую низкую оценку дают именно этому аспекту поездки.

Были внесены изменения, касающиеся окраски туалетов, освещения и т.п., иначе говоря, в тех аспектах, которые непосредственно влияют на ощущения пользователей; все это было предложено в разных вариантах оформления[3].

Учитывая увеличение доли пассажиров пожилого возраста и инвалидов и тенденции к повышению мобильности этих лиц, фирмы изготовители высокоскоростного подвижного состава ориентируются на использование многофункциональных туалетов, удобных для пользования всем пассажирам, включая инвалидов, пожилых и едущих с маленькими детьми.

В туалетах устанавливаются специальные устройства для повышения качества воды, используемой пассажирами. Обработка воды осуществляется путем впрыскивания с помощью дозирующего насоса определенного количества (пропорционально потреблению воды) реагента на базе перекиси водорода из небольшой расходной емкости[4].

Эти туалеты имеют поручни, унитазаы и смывные устройства, удобные не только для инвалидов на колясках, но и для пассажиров всех категорий и возрастов. Кроме того, для грудных детей предусмотрены пеленальные столики (рис.4).



Рис. 4. Многофункциональные туалеты нового поколения

Устройства для пассажиров с нарушениями зрения и слуха. Для облегчения перемещения по вагону пассажиров с нарушениями зрения или слуха усовершенствуются используемые знаки и указатели, устанавливаются направляющие системы с надписями, выполненными рельефно точечным шрифтом по методу Брайля, или со звуковыми сигналами предупреждения.



Рис. 5. Контрастная окраска элементов интерьера

По всему вагону снаружи и внутри применена контрастная окраска отдельных элементов (рис.5). Так, пороги и края ступеней окрашены в желтый цвет, хорошо различимы номера на дверях и кнопки экстренного вызова, на местах, предназначенных для лиц с ограниченной мобильностью, имеются соответствующие логотипы, и т.п. [5]

Условия посадки и высадки пассажиров–инвалидов. Одним из основных слабых мест в настоящее время является место перехода с пассажирской платформы в вагон. При использовании традиционных вагонов пассажиры на инвалидных колясках просто не могут без посторонней помощи попасть в поезд.



Рис. 6. Вспомогательные устройства для подъема пассажиров в вагон на инвалидных колясках

Все другие категории пассажиров с ограниченными возможностями перемещения (лица с некоторыми нарушениями опорно–двигательного аппарата, пожилые люди, пассажиры с тяжелым багажом или с детскими колясками и т. д.) также испытывают серьезные трудности при посадке в поезд и высадке (рис.6).

Для решения проблемы доступа пассажиров разработаны различные вспомогательные устройства, которые устанавливаются либо на подвижном составе, либо на пассажирской платформе и предназначены в основном для подъема в вагон пассажиров на инвалидных колясках.

Современные железные дороги сталкиваются с острой конкурентной борьбой, поэтому эффективность эксплуатации является важным фактором процветания железных дорог. В пассажирских перевозках эффективность зависит от возможности перевозить больше пассажиров при тех же затратах, чтобы уменьшить удельные расходы на обслуживание одного пассажира. Это же направление актуально и в вагоностроении, где увеличение числа мест для сидения в вагоне означает снижение удельных расходов.

Причины низкой фактического заполнения пассажирами вагона объясняются индивидуальными требованиями к комфортности проезда, которые могут определить характер их поведения. Если пассажир недоволен предоставляемым на время поездки пространством, он пытается найти выход из этой ситуации и создать для себя благоприятную обстановку.

Выводы: важно для роста объемов перевозок оптимизировать решение интерьеров пассажирских вагонов с учетом требований комфортности перевозок различных целевых групп, также при дизайн– проектировании обратить внимание на коммуникативную рекламу в вагонах поездов, устройства для пассажиров с нарушениями зрения и слуха, многофункциональные туалеты, условия посадки и высадки пассажиров– инвалидов, тощо.

Перспективы дальнейших исследований. Совершенствование оптимизации решений интерьеров пассажирских вагонов.

Литература

1. Железнодорожный и воздушный транспорт — конкуренция или сотрудничество?//Железные дороги мира. — 2009. — № 11. — С.20–24.
2. U. — M. Hua. Revue Generale des Chemins deFer, — 2005, №143, p. 7—15.
3. A. Roden. International Railway Journal, 2009, № 8, p. 38 – 39; Revue Generale des Chemins de Fer, 2009, № 185, p. 62 – 64.
4. K. Cathelin. Revue Generale des Chemins deFer, 2006, №153, P. 33–43.
5. V. Cuny. Revue Generale des chemins de Fer, 2009, № 185, p. 57 – 61.

Анотація

Розглянуто ряд проблем, пов'язаних з питаннями формоутворення інтер'єрів швидкісного залізничного пасажирського транспорту, особливо з точки зору пристосованості для пасажирів з обмеженими фізичними можливостями. Проведено аналіз стану питання на прикладі інтер'єрів сучасних швидкісних потягів. Розглянуто приклади нових технологій, що відповідають сучасним експлуатаційним вимогам.

Ключові слова: дизайн, швидкісні залізничні потяги, інтер'єри, вагон, устаткування, ергономіка.

Abstract

T. Suvorova . Comfort for all passengers of speed railway transport .

A number of problems in the field of forming interiors of speed railway passenger transport is considered, particularly in the aspect of adjusting for disabled people. The state of the question is analyzed on the example of interiors of modern speed trains. Examples of new technologies corresponding to modern operating requirements are considered.

Key words: design, high–speed railway trains, interiors, the car, the equipment, ergonomics