

Трамвай пассажирский

Промышленный образец представляет собой трамвай, предназначенный для обслуживания пассажирских внутригородских перевозок. Основным режимом эксплуатации вагона – автоматический. Но в передней и задних частях вагона предусмотрены небольшие выгородки для водителя, который может управлять вагоном при отказе систем автоматики, при движении вагона в парк, при движении в депо и на территории трамвайного парка в пилотируемом режиме.

Известен трамвайный вагон модели 71-409 завода Уралтрансмаш (<http://www.uraltransmash.com/index.php/produksiya/tramvainye-vagony/tramvajnyj-vagon-71-409>).

Трамвайный вагон модели 71-409 – это трехсекционный сочлененный вагон на двух ходовых тележках, с низким уровнем пола. Художественно-конструкторское решение корпуса трамвая определено технологией изготовления, основанной на листовой гибке конструкционных материалов и точечной сварке. Металлические части составного корпуса соединены со стеклопластиковой маской кабины скругленной формы и такой же задней частью вагона. Корпус выполнен четырехдверным, двери двухстворчатые. Трамвай выполнен по низкопольной схеме. Бортовые съемные кожухи закрывают ходовые тележки с обеих сторон вагона. Трамвайный вагон модели 71-409 взят за прототип.

Трамвай пассажирский характеризуется выполнением кузова из двух сочлененных секций, соединенных между собой переходным модулем, обеспечивающим беспрепятственный проход пассажиров по всей длине вагона. Сочлененный кузов опирается на экипажную часть, состоящую из трех двухосных тележек, все оси которых ведущие. Подобная схема привода существенно улучшает тягово-сцепные характеристики подвижного состава и значительно сокращает время разгона и торможения вагона при эксплуатации в городских условиях.

Доминантой композиционного решения являются две унифицированные секции кузова, объединенные в единую систему шарнирным (замком) узлом, опирающимся на среднюю тележку. Для безопасного перехода пассажиров секции кузова соединены межсекционным гофрированным переходом – сильфоном. Секции симметричны относительно продольной и поперечной осей кузова.

Конструкция секций кузова решена на основе пространственной несущей силовой фермы с диагональными раскосами и образует стилизованный ажурный рисунок, что в сочетании с системой остекления, образует оригинальное художественно-конструкторское решение кузова. Силовая ферма при большом внутреннем объеме обеспечивает высокую жесткость кузова на кручение и изгиб, чем обеспечивается прочность всего кузова. Окна вагона с термоизолирующим тональным напылением установлены в проемах между наклонными силовыми стойками конструкции фермы. Для снижения массы вагона передние, боковые и задние окна предполагается изготавливать из прозрачного ударопрочного и термостойкого, стойкого к истиранию синтетического материала «лексан». Упорядоченное размещение диагональных раскосов фермы создает на внешней поверхности кузова единую динамическую линию. Динамика поддерживается дополнительными наклонными

межконными стойками. Симметричные диагональные стойки, выходящие с боковых сторон кузова соответственно на переднюю и заднюю части корпуса трамвая, образуют округлые переднюю и заднюю симметричные кабины, застекленные окнами большой площади.

Симметричная композиция, наличие двух дверей с каждой стороны, позволяют осуществлять реверсивное (без разворота на круге) движение вагона, что может использоваться на однопутных трассах, а также при незапланированных дорожных ситуациях. Нижняя часть несущей фермы, по условиям безопасности сидящих пассажиров (низкопольный трамвай), снабжена внутренними горизонтальными балками безопасности. Поэтому нижняя часть остекления корпуса выполнена непрозрачной с облицовкой из ударопрочного пластика. Все двери кузова выполнены двустворчатыми и акцентированы контрастным сигнальным цветом. Над каждой дверью расположено табло с указанием номера и конечными точками маршрута. Поворотные ходовые тележки закрыты трапециевидными защитными кожухами, придающими вагону зрительную устойчивость. Окантовка кожухов относится к конструкции кузова. Направление движения задаёт наличие токоприемника-пантографа на передней секции. Лобовая часть кабины акцентируется ярким молдингом под лобовым стеклом. Под лобовым стеклом имеется яркий указатель маршрута из светодиодов. Сединым объёмом лобового стекла зрительно контрастируют легкие вертикальные дворники очистки лобового стекла. В нижнем поясе кабины размещён массивный лобовой бампер-отбойник, прикрытый стеклопластиковым обтекателем. Цветовое решение основано на цветах: черный, темно-серый, серый, синий, красный. Дополнительные акценты цельному образу трамвая придают цветовые акценты в виде ярко окрашенных входных дверей, сигнальных, информационных и светотехнических систем на внешней поверхности сочленённого кузова.

Трамвай пассажирский производится на машиностроительных заводах из металлов и сплавов, соответствующих государственным стандартам. Может выполняться с использованием современных композитных материалов, обеспечивающих прочность конструкции современный внешний вид, позволяющий трамвайному вагону вписаться как в существующую городскую застройку, так и соответствовать перспективным архитектурным решениям новых городских районов.

Использование унифицированных секционных кузовов снижает затраты на производство и техобслуживание, создаёт стилевое единство для всей линейки подвижного состава. Заявляемое дизайнерское решение существенно повышает конкурентоспособность и экспортные возможности представленной транспортной машины, как на внутреннем, так и на внешнем рынке.