

О стандартизации пассажирского подвижного состава в Северной Америке

Федеральная транспортная администрация США (ФТА) и Американская ассоциация общественного транспорта (АРТА) готовят документацию по новому стандартизированному подвижному составу рельсового транспорта облегченного типа. Возможно, это позволит создать не менее удачные вагоны, чем выпускавшиеся в 1930–1950-х годах трамваи семейства РСС. Проблемы стандартизации важны также и для компании Amtrak, выполняющей междугородные пассажирские перевозки.

Специалисты уверены в положительной роли стандартизации как для компаний-изготовителей, так и для операторов. Однако некоторые внешние факторы, в том числе физические, психологические и политические, наряду с неизбежным процессом развития технических средств и технологий существенно затрудняют создание стандартизированного пассажирского вагона для систем городского рельсового транспорта Северной Америки. Поэтому перспективы очередной попытки решения этой задачи остаются неопределенными.

Стандартизации может препятствовать, например, наличие в отдельных городах (в частности, в Бостоне, Чикаго, Нью-Йорке и Торонто) систем со сформировавшимися специфическими требованиями, обусловленными местными особенностями, включая размеры вагонов, на которые, в свою очередь, влияют геометрия пути, габариты тоннелей, характеристики систем электроснабжения и сигнализации. Влиять на эти параметры достаточно трудно.

Определенное значение имеют также субъективные предпочтения

лиц, принимающих решения. В случае рассмотрения вопроса о создании новой транспортной системы это может проявляться при выборе между рельсовым транспортом облегченного типа, традиционным трамваем, метрополитеном или автобусом. Например, на представителей какой-либо местной администрации произвела впечатление успешная работа новой линии рельсового транспорта облегченного типа в Портленде, и на этом основании принимается решение о сооружении подобной транспортной системы. Однако вопрос о стандартизации при этом не рассматривается.

Тем не менее, даже если удастся преодолеть все эти препятствия, в случае увеличения стоимости подвижного состава при заключении контрактов прежде всего имеют значение сроки и условия поставок, а не технические требования.

Преимущества стандартизации

В качестве довода в пользу стандартизации можно отметить по меньшей мере одно несомненное достижение: успех вагонов трамвая

семейства РСС (Presidents' Conference Committee). В 1930-х годах они появились во многих городах Северной Америки и превосходно показали себя в течение нескольких десятилетий эксплуатации. В Питтсбурге трамваи семейства РСС эксплуатировались до 1999 г., в Ньюарке — до 2001 г. В Сан-Франциско (рис. 1), Бостоне и Филадельфии несколько вагонов данного семейства работают до сих пор. Конструкция вагонов семейства РСС оказала значительное влияние на развитие трамваестроения не только в Северной Америке, но и в Европе и бывшем СССР.

Кузова вагонов РСС выпускали компании St. Louis Car, Pullman Standard и Canadian Car and Foundry. Комплекующие изделия для них поставляли многочисленные промышленные компании, в том числе такие известные, как General Electric и Westinghouse.

Учитывая успешный опыт производства и эксплуатации вагонов РСС и принимая во внимание, что трамвай и рельсовый транспорт облегченного типа в США и Канаде продолжают быстро развиваться, можно надеяться, что стандартизация имеет более высокие шансы в этой подотрасли рельсового подвижного состава по сравнению с остальными.

Стандартизация не означает обязательности изготовления полностью идентичных изделий. Однако она позволит удовлетво-



Рис. 1. Трамвайный вагон семейства РСС в Сан-Франциско

ритель наиболее общие требования заказчиков.

Поставщики могут опасаться, что стандартизация не позволит им в полной мере реализовать собственные предложения и в силу этого будет невыгодна для них с экономической точки зрения. Однако такие опасения не имеют достаточных оснований. Следует понимать сущность различия между стандартным подвижным составом и стандартными требованиями к подвижному составу. Выбор подвижного состава можно начать, приняв за основу образцы, уже освоенные производством.

Значение субъективного фактора, по-видимому, также преувеличено. Напротив, стандартизация призвана помочь лицам, принимающим решения, поскольку обеспечивает равные условия для участников рынка. Стандартизация позволит разрушить стереотип, что подвижной состав трамвая для данного конкретного города может выпускать только определенная компания-изготовитель, и будет способствовать развитию свободной конкуренции.

Безусловно, города отличаются своими специфическими потребностями. Например, Сиэтл, Миннеаполис и Шарлотт приняли решение о создании систем рельсового транспорта облегченного типа

примерно в одно и то же время, и соответствующие технические требования к подвижному составу для этих городов на первый взглядажутся практически одинаковыми. Однако в дальнейшем неизбежно возникают некоторые различия — так, вагон для находящегося на севере США Миннеаполиса должен быть оснащен системой отопления, а вагон для южного Финикса — эффективной системой кондиционирования воздуха.

Пример Торонто

Позиция администрации этого крупнейшего города Канады в отношении перспектив рельсового транспорта неоднократно менялась в пользу развития то метрополитена, то рельсового транспорта облегченного типа с преимущественно наземными линиями. Пример ситуации в Торонто может стать дополнительным аргументом в поддержку стандартизации.

Нынешний парк подвижного состава трамвая Торонто состоит из 195 вагонов типа CLRВ (несочлененных) и 52 более новых вагонов типа ALRV (сочлененных двухсекционных; рис. 2). Все вагоны имеют кузова шириной 2,5 м, одну кабину управления, двери с одной стороны, низкий пол на 100% площади салона. Они получают питание от контактной сети постоянного тока напряжением 600 В с помощью штанговых токоприемников, поскольку контактная подвеска рассчитана на применение токоприемников именно такого типа. В Торонто принята отличная от нормальной ширина колеи — 1495 мм. На сети имеются кривые минимальным радиусом 11 м и уклоны до 8%.

В то же время программа расширения сети рельсового транспорта облегченного типа Transit City в Торонто предполагает эксплуатацию подвижного состава со значительно отличающимися характеристиками. Это должны быть современные

вагоны, предназначенные преимущественно для движения не в общем транспортном потоке, а по обособленным путям, в том числе в тоннелях. Вагоны новых типов с кузовами шириной 2,65 м будут иметь две кабины, двери с обеих сторон и получать питание от контактной сети напряжением 750 В с помощью пантографных токоприемников. Они рассчитываются на прохождение кривых с минимальным радиусом 25 м и уклонов с максимальной крутизной 50%.

Из-за столь существенных различий связь между новыми участками сети и ныне действующими (по крайней мере, на начальном этапе) будет невозможна. По-видимому, в течение некоторого времени в Торонто будут параллельно существовать как прежняя трамвайная система, так и новая современная сеть рельсового транспорта облегченного типа. Отчасти это может быть связано с тем, что в других городах провинции Онтарио также рассматривается возможность создания систем рельсового транспорта облегченного типа с финансированием главным образом из собственных средств провинции, и в этом случае стандартизированный подход позволит сократить затраты.

В настоящее время в Торонто актуален вопрос о формировании стандартных требований к подвижному составу с учетом масштаба потребности в заказах для существующих и новых линий: для старой трамвайной системы необходимо 204 вагона, для новой — 182. Это, кстати, намного больше потребности в подвижном составе для других новых систем рельсового транспорта в Северной Америке. Так, для первой очереди трамвая в Шарлотте потребовалось 18 вагонов, в Норфолке — 9.

Планы создания новых систем рельсового транспорта, как крупных, так и не очень, в разных городах Северной Америки могут способствовать ускорению стандартизации. Возможность стан-



Рис. 2. Трамвайный вагон типа ALRV в Торонто

дартизации имеется как для вагонов традиционного трамвая, так и для современных систем рельсового транспорта облегченного типа, однако во втором случае вероятность выше, поскольку такие системы развиваются быстрее, чем любой другой вид городского рельсового транспорта. АРТА при поддержке ФТА планирует в ближайшее время опубликовать свои рекомендации относительно стандартизации подвижного состава рельсового транспорта облегченного типа. Затем подобные документы должны быть разработаны и для других систем рельсового транспорта, при этом следующим по очереди должен стать подвижной состав пригородных или региональных сообщений.

Стандартизация в Amtrak

Возраст подвижного состава, эксплуатируемого Amtrak (национальной компанией междугородных пассажирских железнодорожных сообщений США; рис. 3), составляет в среднем 25 лет, а в ряде случаев достигает 60 лет. К 2040 г. компания планирует увеличить численность эксплуатируемого ею подвижного состава в 2 раза, приобретая новые вагоны небольшими партиями, что позволит как Amtrak, так и компаниям-изготовителям облегчить планирование и обеспечить стабильность поставок.

Вряд ли такой подход сможет способствовать ускорению стандартизации. Кроме того, эксплуатируемый Amtrak парк, в силу географических и иных факторов, весьма разнороден, что в еще большей степени усложняет эту задачу. Проблема заключается еще и в том, что производство подвижного состава пассажирского рельсового транспорта не является массовым. При массовом производстве вопрос о целесообразности стандартизации



Рис. 3. Поезд сообщения Cascades Ванкувер (Канада, провинция Британская Колумбия) – Юджин (США, штат Орегон) компании Amtrak вблизи Уинлока (США, штат Вашингтон)

был бы более уместен. Возникает вопрос, при каких именно объемах производства стандартизация имеет смысл. Например, по мнению некоторых экспертов, в Северной Америке для этого необходимо выпустить в общей сложности не менее 250 пассажирских вагонов междугородных сообщений в год. Фактически же в 2010 г. Amtrak заказала компании CAF USA 130 одноэтажных пассажирских вагонов.

Что касается планируемого в США развития высокоскоростных железнодорожных сообщений, то здесь препятствий для стандартизации, возможно, еще больше, в частности, в связи с тем, что из-за значительных трудностей с федеральным финансированием основная часть расходов на планирование, проектирование и собственно строительство приходится на отдельные штаты, прежде всего на Калифорнию и Флориду.

В то же время такой подход может дать высокоскоростной программе США реальное преимущество по сравнению с традиционными моделями развития высокоскоростного сообщения, ис-

пользовавшимися в Японии, или более разнообразными европейскими вариантами. Вопрос о том, будет ли это способствовать созданию стандартизированных типов подвижного состава для высокоскоростных магистралей, остается открытым.

Не исключено, что это возможно, в частности, применительно к Северо-восточному коридору Amtrak, который можно назвать предшественником высокоскоростных магистралей в США. Технические достижения требуют пересмотра любых стандартов каждые несколько лет, и это заставляет всех операторов, работающих в Северо-восточном коридоре, совместно выявлять имеющиеся потребности и определять наиболее выгодные варианты решения для каждого из партнеров. Чем больше участников процесса, тем большее влияние они могут оказать на принятие стандартизированного подхода.

D.J. Bowen. *Railway Age*, 2011, № 2, p. 38–40; материалы АРТА (www.aptastandards.com) и ФТА (www.fta.dot.gov).