

# Высокоскоростной железнодорожный транспорт и перспективы его развития в мире



**И. П. Киселев,**  
инженер путей сообщения,  
доктор ист. наук,  
профессор Петербургского  
государственного  
университета путей  
сообщения

(Окончание.  
Начало в № 40–41)

Последние годы были не самыми простыми в социальном и экономическом развитии большинства стран мира. Тем не менее практически во всех странах, где строятся высокоскоростные магистрали, каких-либо значительных отсрочек или отмены реализации проектов не произошло. Успешно развиваемый высокоскоростной железнодорожный транспорт выполняет важнейшую системообразующую функцию в масштабах стран и крупных регионов. Это доказано в Японии, в Европе. На путь строительства ВСМ встали Южная Корея, КНР, Турция, ряд других стран, включая Саудовскую Аравию, Марокко. Первый шаг в этом направлении сделали и США.

**В** настоящее время общая длина высокоскоростных железнодорожных магистралей (ВСМ) в мире составляет около 17 тыс. км, скоростные поезда обращаются на полигоне реконструированных линий протяженностью около 25 тыс. км. По данным МСЖД на 1 июля 2012 г., наибольшую протяженность имеют ВСМ КНР (более 6 тыс. км), Японии (2664 км), Испании (2656 км), Франции (2036 км), Германии (1334 км), Италии (923 км) [1].

Важной чертой современного этапа развития высокоскоростного железнодорожного движения в мире является то, что в ряде стран вплотную подошли к освоению в коммерческой эксплуатации нового диапазона скорости —

300–350 км/ч. Во Франции, Республике Корея (Южная Корея), КНР повышение максимальной скорости движения поездов на специализированных магистралях до 360–380 км/ч рассматривается как практическая задача. В англоязычной литературе все чаще наряду с привычным определением «высокоскоростные железные дороги» (англ. high speed railways), к которым относят линии с диапазоном скорости 251–300 км/ч, используется новое понятие «железные дороги с очень высокой скоростью» (англ. very high speed railways) (например, в материалах Международного союза железных дорог (МСЖД) [2]). В данном случае имеются в виду магистрали и поезда для движения со скоростью более 300 км/ч. По-русски их, с точки зрения автора, правильнее всего было бы назвать сверхскоростными железными дорогами.

## Европейские сети ВСМ

На схеме (рис. 1), отражающей состояние ВСМ в Европе в 2012 г., видна складывающаяся высокоскоростная железнодорожная сеть континента с диагональными протяженными маршрутами от Лондона до Салерно и Бари в Италии, от Берлина до Малаги и Севильи в Испании, а также широтный от Лиссабона до Венеции.

Основными компонентами этой сети являются ВСМ Франции, Германии, Италии, стран Бенилюкс, а также Испании. Планы создания высокоскоростных железных дорог в этих странах близки к завершению. В Германии идет сооружение магистрали Берлин — Нюрн-



Рис. 1. Состояние высокоскоростных железнодорожных магистралей в Европе, 2012 г. Ист.: МСЖД

**Азиатские магистрали**

За пределами Европы наибольшее распространение высокоскоростной железнодорожный транспорт получил в КНР (подробнее об этом ниже) и Японии.

Протяженность японских ВСМ составляет 2664 км. Высокоскоростные магистрали в этой стране выдержали экзамен катастрофического землетрясения 11 марта 2011 г. магнитудой 9 по шкале Рихтера. В поездах ВСМ, находившихся в момент подземного толчка на линиях, в отличие от поездов обычных железных дорог, никто не погиб и не получил тяжелых травм. Успешно сработала система регистрации землетрясения и экстренной остановки поездов на ВСМ. Выстояли и искусственные сооружения магистралей: мосты, виадуки, тоннели, подпорные стенки. На них были отмечены лишь небольшие повреждения, которые не привели к катастрофическим последствиям. Тем не менее после этого землетрясения был проведен анализ состояния объектов ВСМ, по результатам которого подверглись переработке и сейчас вводятся в действие строительные нормы и правила, относящиеся к объектам высокоскоростных железных дорог [4].

Близка к завершению базовая высокоскоростная железнодорожная сеть Японии. Из важнейших проектов отметим сооружаемую в сложной горной местности ВСМ Нагано — Канадзава (260 км, окончание — в 2015 г.). В отдаленной перспективе намечено продлить эту линию через город Цуруга до Киото (или Нагоя), соединив с первой японской ВСМ Токайдо, тем самым замкнув кольцевой маршрут на Токио с западной стороны. В 2016 г. планируется закончить участок ВСМ длиной 260 км от Аомори до Хакодате (остров Хоккайдо) с использованием самого длинного в мире подводного тоннеля Сейкан под проливом Цугару (Сангарский). Впоследствии эта линия будет продлена на 211 км до Саппоро.

На юге, на острове Кюсю, в стадии проектирования и подготовки строительства ответвления от ВСМ к городу Нагасаки (118 км, директивный срок окончания еще не назван).

По мнению японских специалистов, дальнейшее значительное увеличение протяженности сети ВСМ в стране уже нецелесообразно с экономической точки зрения, поскольку высокоскоростным движением охвачены практиче-



фото: МСЖД

Рис. 2. Высокоскоростной поезд ETR500. Италия

берг — Мюнхен, в Италии создается Т-образная высокоскоростная сеть Генуя / Турин — Милан — Венеция, Милан — Рим — Неаполь — Салерно / Бари. Для включения ВСМ Италии в общеевропейскую сеть планируется строительство соединительных линий Марсель — Ницца — Генуя, Лион — Турин, Милан — Цюрих.

В качестве приоритетных проектов развития сети ВСМ Франции до 2025 г. рассматриваются направления Париж — Бордо, а также ВСМ Северо-Западного направления. Одна из них — к тоннелю под Ла-Маншем, которая будет дублировать в обход Лилля существующую Северную ВСМ. Подсчитано, что в связи с ростом пассажиропотока между континентом и Лондоном, а также Парижем, Брюсселем и Амстердамом Северная ВСМ вскоре исчерпает резервы пропускной способности.

Первая французская ВСМ Париж — Лион также близка к пределу своей провозной способности. В конце 1990-х гг. вместо поездов первого поколения TGV PSE здесь начали использовать высокоскоростные поезда серии TGV Duplex с двухэтажными вагонами, имеющими большую вместимость. Тем не менее уже сегодня в сутки здесь проходит около 130 пар поездов. Ожидается, что в ближайшие десятилетия на этом направлении будет расти спрос не только на пассажирские, но и на грузовые высокоскоростные перевозки почтовыми поездами TGV. Таким образом, актуальным становится вопрос о сооружении во втором-третьем десятилетии текущего столетия новой ВСМ Па-

риж — Лион. Ведется предварительное рассмотрение нескольких вариантов трассы этой магистрали [3].

Развитие высокоскоростного железнодорожного движения в Великобритании после сооружения магистрали от западного портала тоннеля под Ла-Маншем до вокзала Сейнт-Панкрас пока сводится к первым проработкам проекта ВСМ Лондон — Бирмингем протяженностью 360 км; предполагается, что ввод ее в эксплуатацию произойдет не ранее 2025 г.

Обладающая самой протяженной сетью ВСМ в Европе Испания (2656 км), несмотря на экономический кризис, лидирует по темпам строительства высокоскоростных железнодорожных магистралей. На конгрессе 2012 г. представители этой страны весьма оптимистично высказывались о продолжении и завершении строительства начатых объектов. Испанское правительство с 2003 г. значительно увеличило государственные инвестиции в железные дороги, как высокоскоростные, так и обычные. Вложения в железнодорожный транспорт превышают инвестиции в автомагистрали и составляют не менее 4 млрд евро в год (приблизительно 0,6 % ВВП страны). Строительство ВСМ развивается на основе государственно-частного партнерства, в том числе используются схемы контрактов жизненного цикла. 19 % инвестиций в железные дороги обеспечивают частные и государственные фонды, 18 % — фонды Евросоюза, 16 % — займы, 12 % — частные капитальные вложения, 29 % — вклады имуществом. В 2012 г. планируется ввести в эксплуатацию около 1400 км новых ВСМ.



ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЯПОНСКАЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ КОМПАНИЯ

Рис. 3. Высокоскоростной поезд серии N700. Япония

ски все районы страны с относительно высокой плотностью населения. Перспективы развития высокоскоростного транспортного обслуживания тех районов, где нет ВСМ, но есть обычные железные дороги нормальной для Японии узкой колеи 1067 мм, связывают с использованием подвижного состава, имеющего колесные пары с изменением расстояния между колесами для перехода с одной колеи на другую. Испытания прототипа такого поезда вступило в завершающую стадию.

Между тем сейчас вновь, как и в конце 1950-х гг., обостряется транспортная ситуация в самом густонаселенном и наиболее развитом в экономическом отношении регионе Японии между городами Токио, Нагоя и Осака на острове Хонсю. Первая японская ВСМ Токио — Осака, после того как претерпела несколько модернизаций и на ней начали использовать поезда серии N700 (из числа наиболее совершенных на сегодня), практически вышла на предел своей провозной способности. На ней обращается до 193 пар поездов [5] в сутки, а в пиковые периоды суток в каждом направлении в час проходит до 15 поездов; за год перевозится до 141 млн пассажиров. На этом маршруте прогнозируется устойчивый рост пассажиропотока, с которым уже через 20–25 лет нынешняя транспортная система, включая ВСМ, железную дорогу узкой колеи, авиацию и автомобильный транспорт, не справится.

В качестве вариантов развития транспортной системы этого региона рассматривается строительство новой высокоскоростной железнодорожной магистрали Токио — Нагоя — Осака по прямой трассе через Японские Альпы (общее название трех горных хребтов

в центре острова Хонсю) или сооружение по этой же трассе первой в мире высокоскоростной магистрали для транспортных средств на магнитном подвешивании по японской технологии с использованием сверхпроводящих материалов (маглев). В средствах массовой информации появились сообщения о возможном строительстве первого участка маглев-магистрали Токио — Нагоя к 2027 г., а всей магистрали Токио — Осака — к 2045 г.

В Республике Корея (Южная Корея) продолжается строительство ответвления от введенной на всем протяжении (412 км) в эксплуатацию в 2010 г. ВСМ Сеул — Тэгу — Пусан. Линия Тэджон (Осонг) — Мокпхо (порт на южной оконечности Корейского полуострова) протяженностью 235 км строится в два эта-

па. Первый, Осонг — Кванджу (186 км), планируют ввести в эксплуатацию в 2014 г., второй (49 км) до Мокпхо еще находится в стадии проектирования.

С точки зрения распространения технологий высокоскоростного железнодорожного транспорта в мире, в частности в Передней Азии, примечательным является проект ВСМ Haramain (известный так же как Западная железная дорога) в Саудовской Аравии. Магистраль протяженностью 449,2 км, рассчитанная на движение поездов со скоростью до 320 км/ч, соединит два священных для мусульман города Мекку и Медину. В регионе Мекки проживает около 1,7 млн человек, ежегодно сюда прибывает 2 млн паломников. Власти Саудовской Аравии в последние десятилетия много сделали для развития транспортной инфраструктуры. В 2003 г. правительство страны одобрило давно разрабатываемый проект ВСМ, который будет финансироваться инвестиционными фондами королевства.

Трасса ВСМ проходит от Мекки через экономический и финансовый центр страны на побережье Красного моря — город Джидду и международный аэропорт им. Короля Абдаллы Азиза.

Строительство магистрали разбито на два этапа, она должна быть полностью введена в эксплуатацию в 2014 г. Первый этап включает в себя строительство пути, искусственных сооружений, второй — станций и станционных сооружений, в том числе вокзальных



Рис. 4. Высокоскоростные поезда Talgo 350

комплексов. Работы выполняются садовскими строительными компаниями, но на втором этапе для строительства и монтажа сложных технических устройств (систем электроснабжения и контактной сети, устройств СЦБ и связи, депо для обслуживания подвижного состава) будет привлечен консорциум испанских компаний, в том числе Renfe, Adif, Talgo и др. Компания Talgo также поставит 36 поездов Talgo 350 с конструкционной скоростью 350 км/ч. Кроме того, консорциуму поручается обслуживание магистрали и подвижного состава в течение 12 лет [6].

В последние годы значительного прогресса в освоении высокоскоростного железнодорожного движения добилась Турция. Здесь создание сети высокоскоростных сообщений является частью плана модернизации всего железнодорожного транспорта страны до 2023 г. — года празднования 100-летнего юбилея Турецкой Республики.

К началу XXI в. железнодорожная сеть страны общей протяженностью около 8 тыс. км перестала удовлетворять потребности быстро развивающейся экономики, важным сектором которой является международный туризм. В пассажирских перевозках внутри страны лидирующую роль играют автобусы — страна располагает неплохой сетью автомобильных дорог, включая несколько автострад. Однако в 2003 г. правительство страны поставило перед Турецкими государственными железными дорогами задачу в течение 20 лет создать сеть высокоскоростных железных дорог, отвечающих современным высоким стандартам, — так, чтобы соединить крупнейшие города страны железнодорожными сообщениями со временем в пути не более 3–3,5 ч.

Государственное бюджетное финансирование, выделяемое на создание сети в ВСМ в период 2005–2023 гг., должно составить 32,59 млрд долл. США. Предусмотрено, что к 2023 г. общая протяженность железнодорожной сети страны увеличится до 25,9 тыс. км [7]. Будет построено 4 тыс. км новых обычных железных дорог и 10 тыс. км ВСМ, причем к 2015 г. введут в эксплуатацию от 2666 до 3000 км ВСМ, по пессимистичному и оптимистичному прогнозам соответственно [8]. Техничко-экономические расчеты показали, что для большинства маршрутов протяженностью 200–600 км на территории страны целесообразно принять максимальную

ФОТО: HTTP://EN.WIKIPEDIA.ORG/WIKI



Рис. 5. Поезд серии TCCD HT65000 на ВСМ Анкара — Койя, Турция

скорость движения поездов 250 км/ч, что обеспечит поездам ВСМ конкурентоспособность на рынке транспортных услуг по отношению к автотранспорту и самолетами. При этом создание ВСМ и подвижного состава для максимальной скорости движения 250 км/ч обойдется значительно дешевле, чем для скорости 300 км/ч и тем более 350 км/ч.

Первую ВСМ Анкара — Стамбул (533 км) начали строить в 2004 г. и в 2009 г. ввели в эксплуатацию участок Анкара — Эскишехир (212 км). Сейчас продолжается строительство этой ВСМ на участках Эскишехир — Стамбул, Анкара — Сивас (405 км) и Белисек — Бурса (106 км). Завершено сооружение ВСМ Анкара — Кония (212 км). Ведется проектирование магистрали Сивас — Эрцинкан (235 км).

Важной составляющей высокоскоростной магистрали Анкара — Стамбул является подводный железнодорожный тоннель Мармарай под проливом Босфор, движение по которому планируют открыть в 2013 г. Тоннельное пересечение имеет общую длину 13 558 м (подводная часть — 1387 м) и является многофункциональным: планируется его использование в сети городского, пригородного рельсового транспорта, а также для связи азиатской и европейской частей железнодорожной сети Турции.

Подводная часть этого двухпутного тоннеля (каждый путь проложен в отдельной трубе, которые объединены в одну секцию) строилась путем погружения бетонных блоков в траншею,

вырытую на дне пролива. Укладка всех секций тоннеля была закончена еще в 2008 г., сейчас завершается обустройство подходов тоннелей, строятся три подземные станции. Подходные тоннели береговой части сооружаются трехпутными с обгонными съездами, что позволит увеличить пропускную способность всего тоннельного перехода.

Завершение строительства участка ВСМ Эскишехир — Стамбул ВСМ Анкара — Стамбул планируется к концу 2013 г., регулярная эксплуатация начнется ориентировочно в 2014 г., после чего время в пути по ВСМ длиной 533 км между двумя крупнейшими городами страны будет занимать около 3 ч.

Всего до 2023 г. в Турции планируется построить около 10 тыс. км ВСМ, которые соединят между собой все основные города страны. Более того, высокоскоростная железнодорожная сеть Турции, а также тоннель под проливом Босфор станут частью нового важного транспортного коридора в обход постсоветского железнодорожного пространства с выходом в Центральную и Западную Европу. В настоящее время на разных стадиях находятся работы по строительству новых или усилению существующих железнодорожных линий Карс — Тбилиси — Баку.

В настоящее время основным подвижным составом турецких ВСМ являются высокоскоростные поезда производства испанской компании CAF (Construcciones y Auxiliar de Ferrocarriles) серии TCCD HT65000. Они представля-

ют собой шестивагонные электросекции со всеми моторными вагонами, предназначенными для эксплуатации на участках, электрифицированных на переменном токе частотой 50 Гц напряжением 25 кВ. Суммарная тяговая мощность поезда 4800 кВт обеспечивает конструкционную скорость 250 км/ч. Вместимость поезда — 419 пассажиров. Могут эксплуатироваться одиночные и сдвоенные составы из 12 вагонов с управлением по системе многих единиц из одной головной кабины машиниста.

За основу конструкции поезда была взята хорошо зарекомендовавшая себя в Испании модель поезда серии 120/121 производства компании CAF, однако поезд, предназначенный для Турции, был существенно упрощен (в Испании он оборудуется тележками с изменяемым расстоянием между колесами на оси для перехода с колеи 1668 мм на колею 1435 мм и обратно, в чем нет необходимости на железных дорогах Турции).

### Первая в Африке

Знаменательным событием ближайшего пятилетия станет открытие первой ВСМ на Африканском континенте — высокоскоростной магистрали Рабат — Танжер в Марокко.

Королевство Марокко с населением 32 млн человек ежегодно посещают 11 млн туристов. Железнодорожная сеть

страны протяженностью 2110 км имеет две магистральные линии (Танжер — Маракеш и ответвление от Рабата на восток), а также несколько железнодорожных веток. В плане развития железнодорожной сети предусмотрено за 20 лет увеличить ее протяженность на 2740 км и в дополнение построить 1,5 тыс. км высокоскоростных магистралей.

Строящаяся в настоящее время ВСМ Танжер — Рабат длиной 200 км, рассчитанная на максимальную скорость движения поездов 350 км/ч, является первым участком будущей высокоскоростной сети королевства. Проектно-исследовательские работы на трассе велись с 2009 г., в начале 2011 г. состоялся тендер на строительные работы, и в том же году началось строительство. После ввода ВСМ в эксплуатацию время в пути между конечными пунктами сократится с 3 ч 45 мин до 1 ч 10 мин, а на маршруте Танжер — Касабланка в смешанном варианте использования ВСМ и существующей железной дороги — с 4 ч 45 мин до 2 ч 10 мин.

Дорога спроектирована французскими специалистами с ориентацией на французские технологии. В качестве подвижного состава будут использоваться поезда, созданные на основе французских TGV Duplex с двухэтажными вагонами, конструкция которых переработана с учетом жаркого кли-

мата пустыни, и с усиленной защитой оборудования поездов от всепроникающего песка. Ожидается, что ВСМ Танжер — Рабат будет перевозить 6–8 млн пассажиров в год (в настоящее время по существующей железной дороге проезжают около 3 млн пассажиров в год).

### Перспективы Китая

Предыдущий VII Всемирный конгресс по высокоскоростному железнодорожному движению (Пекин, декабрь 2010 г.) прошел под знаком триумфа китайской программы высокоскоростного железнодорожного строительства. На том этапе движение со скоростью более 200 км/ч в КНР осуществлялось на 7,5 тыс. км построенных и реконструированных железнодорожных линий. 30 апреля 2012 г. была введена в строй самая протяженная ВСМ в мире Пекин — Шанхай (длиной 1318 км).

Однако нельзя не упомянуть трагедию, потрясшую железнодорожный мир 23 июля 2011 г., когда на ВСМ в районе станции Веньчжоу столкнулись поезда и погибли 40 человек. Это была первая в истории высокоскоростного железнодорожного движения катастрофа такого масштаба на специализированной ВСМ. Пока нам не удалось увидеть официального заключения о причинах катастрофы. Из разрозненных источников поступает информация, что таковых было



ФОТО: КОМПАНИЯ «СИФАНГ»

Рис. 6. Опытный высокоскоростной поезд с конструкционной скоростью 380 км/ч. КНР

две: ненадлежащее управление движением поездов и дефекты в оборудовании систем СЦБ. После катастрофы в стране протяженность линий, на которых к тому времени была разрешена скорость движения поездов более 200 км/ч, сократили с 9,6 тыс. до 6 тыс. км, приостановили сдачу в эксплуатацию ряда ВСМ.

Тем не менее в выступлениях высоких должностных лиц Министерства железных дорог (МЖД) КНР на VIII Всемирном конгрессе не было ни намека на отход от принятых решений в области высокоскоростного железнодорожного транспорта. Наоборот, подчеркивалось, что по-прежнему будут продолжены работы по плану развития национальной скоростной железнодорожной сети, реализовать который предполагается до 2015 г. Отмечалось, что сейчас в КНР действуют 6,6 тыс. км ВСМ и в процессе строительства находятся магистрали протяженностью около 10 тыс. км [9].

В числе важнейших объектов, намеченных к сдаче в текущем году, ВСМ Пекин — Ухань протяженностью 1125 км, рассчитанная на максимальную скорость 350 км/ч. По расписанию поезда будут двигаться со скоростью до 300 км/ч. Путь следования по железной дороге из столицы страны до одного из крупнейших городов в Центральном Китае сократится с 10 до 4 ч. Новая ВСМ соединится с существующей высокоскоростной магистралью, идущей на юг страны в Гуаньчжоу и Шеньчжень. Сейчас из Гуаньчжоу идет небольшая по протяженности соединительная линия, по которой часть высокоскоростных поездов доходит до Гонконга. Таким образом, формируется важная вертикальная высокоскоростная транспортная ось протяженностью около 2,5 тыс. км между столицей страны и ее южными районами, включая такой важный пункт как Гонконг.

Второй крупной магистралью, намеченной к сдаче в эксплуатацию в текущем году, является линия Харбин — Далянь протяженностью 904 км. С ее открытием время в пути между этими пунктами должно сократиться с 9 до 3 ч. Несмотря на то, что строительство этих и ряда других ВСМ завершено, о точных датах их открытия пока не объявляется. МЖД КНР отмечает, что комиссия приемки работ, включая различные динамические испытания, может продлиться до полугода, после чего еще не менее 3 месяцев магистрали

ФОТО: О. НАЗАРОВ



Рис. 7. Высокоскоростной поезд Acela

будут эксплуатироваться в тестовом режиме без пассажиров. Эти работы находятся в ведении вновь учрежденного в статусе департамента Министерства железных дорог Главного центра управления проектами, который осуществляет контроль над строительством всех ВСМ и других важных железнодорожных объектов. Создание центра и изменение порядка приемки объектов ВСМ было реакцией на трагедию на Веньчжоу [10].

### Калифорнийский шанс

В настоящее время единственной линией, где в США осуществляется высокоскоростное движение, является реконструированная в конце прошлого столетия магистраль Нью-Йорк — Вашингтон. На ней с 2000 г. со скоростью до 240 км/ч обращаются поезда Acela.

Энергичные действия администрации президента Б. Обамы по продвижению проектов высокоскоростного железнодорожного транспорта в стране не могли не натолкнуться на сопротивление автомобильных и авиационных промышленников, владельцев бензозаправочных станций и компаний, связанных с автодорожным строительством. Ближайший к осуществлению проект ВСМ Тампа — Орlando во Флориде был закрыт: пришедший на пост губернатора Флориды Р. Скотт аннулировал все договоренности о получении штатом федерального гранта в 2,39 млрд долл. на сооружение ВСМ, а также отказался от обязательств штата по этому проекту в сумме 280 млн долл. [11].

Наиболее вероятна в ближайшие десятилетия организация высокоско-

ростного железнодорожного движения в Калифорнии. Исследования по созданию здесь ВСМ велись еще с 1970-х гг. В 1981 г. в штате было создано Управление высокоскоростного железнодорожного транспорта Калифорнии (California High Speed Rail Authority). Разработанный им проект ВСМ после многих лет экспертиз и обсуждений был поддержан и законодательной, и исполнительной властью штата. В 2008 г. штат выпустил облигации для сбора средств на сооружение ВСМ — начал действовать первый в стране механизм финансирования подобных проектов. В том же 2008 г. Калифорния получила первые деньги по федеральной программе высокоскоростных междугородних перевозок, причем обещанная сумма увеличилась в связи с отказом от проектов ВСМ штатов Огайо, Висконсин и Флорида.

5 июля 2012 г. законодательное собрание штата Калифорния одобрило план строительства государственной ВСМ. Активно поддерживает проект и губернатор штата Дж. Браун, избранный в 2010 г. [12]

Проект создания высокоскоростного железнодорожного транспорта в Калифорнии будут реализовать в несколько этапов, и его полное завершение намечено к 2029–2030 гг.

Первоначальная стоимость проекта ВСМ между Лос-Анджелесом, Сан-Франциско и Сакраменто общей длиной 836 км была определена в 98 млрд долл. США. После экспертиз проект был пересмотрен, и его стоимость сократили до 68,4 млрд долл. [12]; этого удалось достигнуть за счет решения не строить



ФОТО: АМТРАК



Рис. 8. Внешний вид будущего высокоскоростного поезда компании Amtrak. США

участки новой ВСМ, а реконструировать для скорости движения до 200 км/ч существующие пригородные линии, принадлежащие городским железнодорожным компаниям.

Калифорнийская ВСМ не будет новой цельной магистралью — такой, какие строят в Японии, Франции, Испании или КНР. Это будет вариант, более близкий к германскому, где отдельные участки ВСМ, рассчитанные на максимальную скорость движения 300 км/ч, включают в общий маршрут с реконструированными линиями, предназначенными для максимальной скорости до 200 км/ч.

Трасса будущей ВСМ пойдет от Лос-Анджелеса в глубь материка (для скоростного движения будут реконструированы пригородные линии) на железную дорогу Бейкерсфилд — Сакраменто. В районе Сан-Франциско планируется реконструировать пригородные участки, к которым подойдет новая ВСМ.

После 2020 г. будет решаться вопрос о сооружении второго U-образного участка ВСМ Мадера — Сан-Франциско / Сакраменто, ввод которого в эксплуатацию намечается на 2029 г.

Как уверяли автора американские коллеги, сегодня, после принятия решения на уровне законодательного собрания штата Калифорния, полная отмена проекта ВСМ, как это случилось во Флориде, маловероятна. Однако со всей определенностью можно говорить пока только о строительстве первого участка длиной 209 км, на что уже имеются

средства. Дальнейшее развитие проекта зависит от того, насколько успешной окажется эксплуатация первого участка.

### Всемирный интерес

В сентябре 2012 г. в Берлине состоялась очередная выставка InnoTrans 2012. Это крупнейшая мировая площадка, где представляют образцы самой передовой железнодорожной техники и новейшие технологии. Она еще раз подтвердила большой интерес мирового сообщества к высокоскоростному железнодорожному движению. Не было ни одной крупной компании — участницы выставки, выпускающей железнодорожную технику, которая бы обошла вниманием тематику, связанную со строительством или

эксплуатацией ВСМ, с производством высокоскоростного подвижного состава и другой специальной техники.

Благодаря выставке в обществе углубилось понимание того, что высокоскоростной железнодорожный транспорт — это важный компонент современной транспортной системы, экологически чистая и ресурсосберегающая альтернатива автомобилизации и развитию авиационных перевозок.

Высшее руководство, политические партии во многих странах признали, что именно ВСМ являются сегодня политическим и социальным инструментом объединения и развития территорий на основе экологически чистого транспорта.



ФОТО: ИГОРЬ КИСЕЛЕВ

Рис. 9. Новый высокоскоростной поезд Avtil, представленный компанией Talgo (Испания) на Международной выставке InnoTrans 2012. Берлин



ФОТО: ИГОРЬ КИСЕЛЕВ

Рис. 10. Макет головного вагона перспективного высокоскоростного поезда ETR 1000 Frecciarossa («Красная стрела») в натуральную величину. Совместная разработка компаний AnsaldoBreda (Италия) и Bombardier (Канада). Международная выставка InnoTrans 2012. Берлин

В докладе МСЖД отмечалось, что высокоскоростной железнодорожный транспорт выполняет ту же системообразующую миссию в масштабах стран и крупных регионов, что и метрополитены в крупных городах.

### Планы ждут реализации

1 октября 2012 г. в Общественной палате Российской Федерации состоялись слушания на тему «Развитие скоростного и высокоскоростного движения в Российской Федерации», в которых приняли участие члены Общественной палаты, депутаты Государственной думы и Совета Федерации, руководители Минтранса России, ОАО «РЖД», ведущие ученые и специалисты в области транспорта, представители средств массовой информации.

С поразительным единодушием все выступающие — представители разных организаций, профессиональных сообществ, политических партий и течений — отмечали своевременность и необходимость создания в России передового по мировым меркам высокоскоростного железнодорожного транспорта. В выступлениях были представлены конкретные планы, программы, обоснованные обращения к правительству, касающиеся строительства первой в России специализированной магистрали Москва — Санкт-Петербург и параллельной подготовки предложений по ВСМ восточного направления. Выступающие констатировали, что сегодня определены основные технические,

технологические, организационные аспекты создания ВСМ в стране, а также финансово-экономическая модель реализации проекта.

Формирование положительного мнения широкой российской общественности о проектах ВСМ — важнейшая, но непростая задача. Но именно по этому пути шли во всех странах, успешно реализовавших у себя проекты высокоскоростных магистралей.

Мировой опыт однозначно показывает, что для успешного строительства ВСМ необходима воля политических лидеров страны, ясная и безусловная демонстрация их убежденности в неотложности создания высокоскоростного железнодорожного движения для страны. ■

### Литература

1. High Speed lines in the World. UIC High Speed Department Updated 1st July 2012.
2. Necessities for future high speed rolling stock / Report. Paris: UIC, 2010. 42 p.
3. Delaborde F. Takin Saturation into account in investment projects: Case study on Paris — Lion line // Презентация доклада на VIII Всемирном конгрессе по высокоскоростному железнодорожному транспорту. Филадельфия. 2012.
4. Murolo Y. Rout Planning of High Speed Rail with Seismic Design // Презентация доклада на VIII Всемирном конгрессе по высокоскоростному железнодорожному транспорту. Филадельфия. 2012.

5. Matsumoto H. Training System for Shinkansen Drivers, the Backbone of Safe and Reliable Transport // Презентация доклада на VIII Всемирном конгрессе по высокоскоростному железнодорожному транспорту. Филадельфия. 2012.
6. Cheikh M. Haramain High Speed Rail // Презентация доклада на VIII Всемирном конгрессе по высокоскоростному железнодорожному транспорту. Филадельфия. 2012.
7. High speed at center of Turkish revival // International Railway Journal. 2012. № 7. P. 25.
8. Cevik J. High Speed Lines in Turkey TCDD Case // Презентация доклада на VIII Всемирном конгрессе по высокоскоростному железнодорожному транспорту. Филадельфия. 2012.
9. Jianping Z. Planning and Development of High-Speed Rail Network in China // Презентация доклада на VIII Всемирном конгрессе по высокоскоростному железнодорожному транспорту. Филадельфия. 2012.
10. Chinese high speed: in the wake of Wenzhou // International Railway Journal. 2012. № 7. P. 22.
11. Californian dream edges closet to reality // International Railway Journal. 2012. № 7. P. 28.
12. Umberg T., Morales J. California High-Speed Rail Corridor Statewide Improvement // Презентация доклада на VIII Всемирном конгрессе по высокоскоростному железнодорожному транспорту. Филадельфия. 2012.