

Создание высокоскоростных магистралей – залог успеха страны в настоящем и будущем



А. С. Цыденов,
заместитель министра
транспорта
Российской Федерации

Строительство высокоскоростных железнодорожных магистралей в России представляет собой не только закономерное развитие транспортной отрасли. Это качественный скачок для экономики нашей страны, новое системообразующее решение для ее модернизации, привлечения инноваций и инвестиций.

«Ренессанс» железных дорог

Развитие железных дорог в России, ее экономика и благосостояние общества связаны между собой самым непосредственным образом. Одно из ключевых направлений – расширение полигона скоростных и высокоскоростных перевозок между крупнейшими агломерациями страны. Становление высокоскоростных железнодорожных магистралей (ВСМ) – несомненный приоритет развития транспортных систем в целом.

Сегодня нет необходимости приводить новые аргументы в пользу ВСМ, так как мировая практика убедительно показала широкую востребованность этого вида транспорта. Более того, с развитием высокоскоростного движения железные дороги мира в настоящее время переживают ренессанс, выходя на новый виток в истории науки и техники.

Первый отечественный опыт высокоскоростного движения на линии Москва – Санкт-Петербург поездами «Сапсан», запущенными в 2009 г. и развивающими скорость до 250 км/ч, свидетельствует о популярности этого вида транспорта и его неограниченном потенциале в нашей стране.

Напомню, что в СССР проблемой высокоскоростного железнодорожного сообщения начали заниматься по инициативе Министерства путей сообщения в 1970-е годы, а на правительственном уровне задача создания ВСМ впервые была поставлена в 1988 г. в Государственной научно-технической программе «Высокоскоростной экологически чистый транспорт». Весьма символичен и тот факт, что XXV конгресс Международного союза железных дорог, на котором обсуждались вопросы коренной перестройки деятельности железнодорожного транспорта, в част-

ности принципиального увеличения скорости движения поездов, прошел в 1989 г. именно в Москве.

К сожалению, неблагоприятная историческая ситуация не позволила своевременно реализовать эти планы в России. Однако сегодня у нас есть все необходимые предпосылки для строительства и эксплуатации высокоскоростных железных дорог: технические, коммерческие, социальные, кадровые, ментальные и др. Задача создания нового вида транспорта приобрела общегосударственный стратегический характер. В частности, в ходе реализации Транспортной стратегии РФ на период до 2030 г. была актуализирована и Программа организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения в России.

«Одним из наиболее перспективных направлений считаю развитие высокоскоростного железнодорожного сообщения. Уже согласованы параметры совместного финансирования высокоскоростной магистрали «Москва – Казань», в строительство которой мы планируем инвестировать совместно с китайскими партнерами более одного триллиона рублей. Рассчитываем, что новая магистраль заработает уже к 2020 г. и станет модельным проектом для российско-китайского взаимодействия в области транспорта и инфраструктуры», – констатировал в одном из своих выступлений Президент РФ В. В. Путин.

Два комплекса системных мероприятий

В рамках Программы организации скоростного и высокоскоростного железнодорожного сообщения предусмотрена реализация 20 проектов создания высокоскоростных и скоростных магистралей. Это позволит сформировать более



Рис. 1. Стратегия развития скоростного и высокоскоростного сообщения в России

50 скоростных маршрутов, по которым будет совершаться не менее 84 млн поездок в год. Общая протяженность таких линий превысит 7000 км (рис. 1).

Программа развития железнодорожного транспорта предусматривает два комплекса системных мероприятий, направленных на повышение скорости движения:

- 1) организацию высокоскоростного движения по специализированным магистралям со скоростью движения поездов до 300–400 км/ч;
- 2) организацию скоростного железнодорожного движения на существующей инфраструктуре между крупными региональными центрами с максимальной скоростью 160–200 км/ч.

На первом этапе реализации этих планов ключевым проектом стало строительство ВСМ «Москва – Нижний Новгород – Казань». Согласно материалам обоснования инвестиций проекта, функциональные показатели магистрали соответствуют прогнозу Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г., Транспортной стратегии на период до 2030 г., а также Стратегии развития

железнодорожного транспорта до 2030 г., способствуют удовлетворению потребностей населения в транспортных услугах, росту его мобильности.

Напомним, проект ВСМ «Москва – Казань» предусматривает, что на первом этапе протяженность магистрали составит около 770 км, скорость движения поездов будет достигать 400 км/ч, на трассе будут организованы остановки через каждые 50–70 км. Время в пути от Москвы до Казани составит 3,5 ч. К 2020 г. ежегодный ожидаемый пассажиропоток на линии оценивается как 10,5 млн человек.

Создание ВСМ относится к числу немногих проектов национального масштаба, результаты которых предопределяют историческое развитие государства. Речь идет не только о росте мобильности населения и ускоренном экономическом развитии. Строительство разветвленной инфраструктуры скоростного и высокоскоростного движения меняет традиционные представления людей о пространстве, консолидирует нацию. Это залог успеха страны в нашем настоящем и будущем.

Высокоскоростные магистрали вызовут следующие позитивные эффекты в жизни государства, общества и граждан:

- создание новых рабочих мест;
- повышение связанности территорий и мобильности населения;
- рост производительности труда за счет агломерационных эффектов;
- локализацию в России высокотехнологичных производств;
- заказ для науки и промышленности;
- развитие внутреннего туризма.

Создание и развитие логистических центров и транспортно-пересадочных узлов

Важнейший элемент строительства ВСМ – создание современных мультимодальных пересадочных узлов на базе возводимых вокзальных комплексов (рис. 2). При этом необходимо заложить как новую эстетику строящихся объектов, так и современный функционал в плане зонирования комплексов, распределения пассажиропотоков, обеспечения фидерного подвоза пассажиров к вокзалу, развития прилегающих терри-



Рис. 2. Создание и развитие логистических центров и транспортно-пересадочных узлов



Рис. 3. Вокзальные комплексы. Архитектурные решения ТПУ Казань-2 ВСМ



Рис. 4. Типы перевозок

торий, включая освоение нового пространства для развития городов.

Узлы скоростных магистралей должны стать центрами с участием разных видов транспорта и предполагают такие институциональные составляющие в своей миссии, как развитие, инфраструктуру, информатизацию, доступную среду, сервисы и др.

При этом вокзальные комплексы и другие архитектурные сооружения должны воплощать принципиально новые решения не только в технико-технологическом, но и в культурно-историческом плане. Все вокзалы для ВСМ будут возводиться с нуля и являть собой

современные сооружения (рис. 3), обладающие полным комплексом услуг, необходимых пассажиру.

Вокзалы станут хабами, где пассажиры смогут беспрепятственно перебраться на другой вид транспорта и с удобством добраться до пункта назначения. Транспортно-пересадочные узлы будут оборудованы новейшими системами продажи билетов, навигации, местами отдыха.

Типы перевозок

Важно отметить, что на ВСМ возможно курсирование различных видов поездов (рис. 4). Например, в рамках городских

агломераций предусматривается создание так называемого межрегионального метро. Поезда такого типа, предназначенные для расстояния до 300 км, будут передвигаться со скоростью до 200 км/ч.

В радиусе до 1000 км целесообразно использовать региональные высокоскоростные поезда. Развивая скорость до 400 км/ч, они будут преодолевать маршрут за три часа.

Кроме того, предусмотрено обращение «отелей на колесах». Эти комфортабельные экспрессы будут проезжать за ночь до 2500 км.

Наконец, ВСМ предусматривают сообщение не только пассажирских поездов, но и облегченных контейнерных. Ввиду увеличения объема товаров, поставляемых из стран Азии, это потенциально востребованное направление грузовых перевозок. В частности, перспективной услугой ВСМ являются перевозки грузов для электронной торговли. И здесь мы можем иметь в виду не только таких мировых «акул» электронной торговли, как китайская Alibaba, но и нашу «Почту России», которая недавно анонсировала далеко идущие планы по развитию торговли через Интернет с участием своих многочисленных почтовых отделений по всей стране. Нет сомнения, что линии ВСМ будут востребованы как основные пути для доставки товаров народного потребления наряду с авиационным и автомобильным транспортом.

Подвижной состав

Инвестиции в проекты ВСМ обеспечат масштабную поддержку российской промышленности, прежде всего,

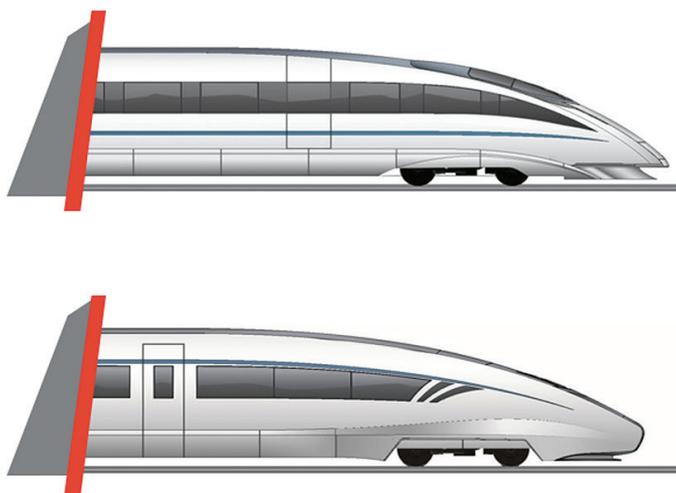


Рис. 5. Подвижной состав ВСМ «Москва – Казань»

Параметр	Вариант 1	Вариант 2	
КЛЮЧЕВЫЕ СВОЙСТВА ПОДВИЖНОГО СОСТАВА	Основной вариант составности	12 ВАГОНОВ	
	Дополнительный вариант составности	8 ВАГОНОВ	
	Скорость при эксплуатации	360 км/ч	360 км/ч
	Скорость на испытаниях	385 км/ч	400 км/ч
	Температура в средах	ОТ -50°С ДО +40°С (ПРИ КОНКРЕТНОМ УСЛОВИИ)	
	Стандарт	GOST 9238	
	Ширина колеи	1520 мм	
	Электропитание	AC25kV (50Hz) / DC3kV	
	Длина	310 м	
	КОЛИЧЕСТВО МЕСТ	Общее количество сидений	689 +/- 1
Сидений первого класса		18 +/- 1	
Сидений бизнес-класса		96	
Сиденья второго класса		176	
Сиденья туристического класса		305	
Сиденья экономического+ класса		54	

металлургии, машиностроения, производства строительных материалов. Как подчеркнул министр транспорта М. Ю. Соколов, в данном случае нам предстоит реализовать целый комплекс решений, инноваций – и это связано не только с моторвагонным подвижным составом, следующим со скоростью до 400 км/ч, но это и соответствующая инфраструктура, и система управления, и безопасность движения.

Говоря о высокоскоростных поездах, нужно отметить, что проект ВСМ предполагает создание самого современного подвижного состава (рис. 5) по безопасности, комфорту пассажиров и качеству услуг. Необходимо отметить, что в России созданы все условия для производства подвижного состава требуемого уровня.

Нужно иметь в виду, что проекты ВСМ дадут возможность представителям промышленности и строительства для развития бизнеса в различных отраслях экономики. Сегодня для ВСМ «Москва – Казань» определена потребность в материалах для реализации проекта, разработан ресурсный план (см. таблицу).

В последнее время была проделана очень большая работа по подготовке конкурса на производство подвижного состава. Согласно сформированным техническим условиям, это должен быть самый современный высокоскоростной поезд. Определены и условия локализации производства подвижного состава. При этом важно подчеркнуть, что техзадание разрабатывалось не для какого-то конкретного производителя, поэтому все ведущие компании мира могут принять участие в конкурсе.

Мы не скрываем, что приоритет будет отдан тем производителям, которые будут параллельно работать и в области подвижного состава, и в области инфраструктуры: для ВСМ эти вещи неразделимы. Китайская компания CRRC совместно с группой «Синара» уже подготовила свои предложения, и в настоящее время эти компании, а также РЖД и Китайские железные дороги разрабатывают соглашение о сотрудничестве по вопросу локализации производства не только высокоскоростного подвижного состава, но и всего комплекса железнодорожного оборудования.

Важный вопрос – место размещения производства. Понятно, что регионы в этом весьма заинтересованы, многие готовы предложить самые выгодные условия, в частности, по аренде, выкупу земли, налогообложению.

Дороги	Материалы	Единицы (на весь проект)	Итого	
МАТЕРИАЛЫ С ВЫСОКОЙ ДОЛЕЙ ЛОГИСТИКИ В СТОИМОСТИ, >10 %	Щебень строительный	тыс. м ³	5148	
	Щебень балластный	тыс. м ³	994	
	Бетон сборный	тыс. м ³	5241	
	Бетон монолитный	тыс. м ³	3568	
	Сборный железобетон (за исключением мостовых конструкций)	тыс. м ³	2125	
	Кирпич	тыс. шт.	24 245	
	Лесоматериалы	м ³	7745	
	Грунты для отсыпки насыпи	тыс. м ³	98 704	
	МАТЕРИАЛЫ С НИЗКОЙ ДОЛЕЙ ЛОГИСТИКИ В СТОИМОСТИ, <10 %	Кабель разный	км	1439
		Полиэтиленовые трубы	км	3860
Стрелочные переводы		компл.	684	
Рельсы		тыс. тонн	168	
Металлоконструкции		тыс. тонн	618	
Мостовые стальные конструкции		тыс. тонн	354	

Объем необходимых ресурсов для реализации проекта ВСМ «Москва – Казань»

Искусственные сооружения

При строительстве ВСМ «Москва – Казань» предполагается возвести 795 искусственных сооружений, в том числе 131 мост, 49 эстакад, 161 путепровод. Это большой заказ для нашей промышленности.

В целях обеспечения технологического и ценового единства проектных решений разработаны унифицированные конструкции искусственных сооружений. Эти решения (рис. 6) включают элементы для участка ВСМ с реализацией скорости 350 км/ч.

Стоимость заказа на поставку строительной продукции для проекта составляет 270 млрд руб. Прежде всего, это

такие актуальные для наших промышленных предприятий продукты, как щебень, песок, кирпич, бетон, металлоконструкции, трубы.

В целом сырье, материалы и оборудование отечественного производства будут составлять в проекте 85 %, доля импортных составляющих – оборудования СЦБ и связи, техники для строительства безбалластного пути и др. – 15 %.

Финансово-экономический инструментарий

В настоящее время уже очень многое сделано в плане не только технического проектирования ВСМ «Москва – Казань», но и коммерческой стороны



ОБЪЕКТЫ	Железобетон, м ³	Металл, т
Водопропускные трубы		
металлические гофрированные	--	3 178
железобетонные	66 738	--
Средние мосты	462 330	42 750
Большие и внеклассные мосты	249 895	30 340
Эстакады	2 757 570	201 518
Железнодорожные путепроводы	184 932	16 150
Автомобильные путепроводы	652 399	60 325
ИТОГО	4 373 864 м³	354 261 тонн

Рис. 6. Искусственные сооружения ВСМ «Москва – Казань»

проекта. Его экономическая форма определена как концессия. С нашими китайскими партнерами по проекту согласованы объемы финансирования и обязательства. Инвестиции со стороны Китая составят порядка 500 млрд руб. При этом предполагается использовать разные финансовые инструменты, включая заемные средства, вклад в капитал и др.

Продолжается обсуждение ряда конкретных вопросов, в частности, объема использования китайских технологий в рамках их локализации в России, условий предоставления средств. После окончания проектирования и уточнения параметров проекта решение о реализации соглашения будет приниматься Правительством.

В настоящий момент закончено проектирование на участке до г. Владимира, проведена ведомственная экспертиза, документация передана для технологического и ценового аудита, который проведет Ernst & Young вместе с другими консультантами. В ближайшее время документы по этому участку должны быть переданы в Главгосэкспертизу.

Важно отметить, что к проекту ВСМ проявили интерес и другие

инвесторы, в частности консорциум «Немецкая инициатива», который выразил намерение софинансировать проект в размере 2,7 млрд евро. В то же время немецкие партнеры хотели бы добиться максимального использования в проекте технологий и техники из Германии, что, разумеется, не всегда отвечает нашим приоритетным требованиям по локализации производств. Тем не менее, переговоры будут продолжаться, и, надеюсь, мы найдем взаимоприемлемые решения.

Системообразующая стройка для всей страны

В заключение необходимо отметить, что для развития скоростного и высокоскоростного транспорта в России необходимо решить целый ряд задач. Это связано, прежде всего, с новаторством данного проекта.

Огромное значение будет иметь разработка новых технологий и материалов в транспортном строительстве для обеспечения продолжительного жизненного цикла объектов транспортной инфраструктуры, снижения затрат на строительство и эксплуата-

цию объектов транспорта.

Это предполагает системную увязку развития федеральной, региональной, муниципальной транспортной инфраструктуры и транспортных систем разного уровня.

В настоящее время Минтранс подготовил и внес в правительство специальный законопроект для строительства ВСМ «Москва – Казань», некий аналог закона об олимпийской стройке. Чтобы создать этот уникальный объект, нужно внести изменения в земельное и градостроительное законодательство, обозначить руководящую инициативу государства по целому ряду вопросов.

Нет сомнений, необходима скорейшая реализация этого проекта, а также работа над другими проектами создания высокоскоростных железнодорожных линий в России. Это организация скоростного, а в дальнейшем и высокоскоростного движения на участке Самара – Тольятти, ВСМ «Екатеринбург – Челябинск», а в обозримой перспективе – и формирование высокоскоростного международного коридора «Москва – Пекин» с целой сетью прилегающих линий. ■



АО «ВНИИЖТ» (АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»)



АО «ВНИИЖТ» - крупнейший научно-исследовательский и испытательный центр пространства 1520.

Осуществляет комплексное научное сопровождение национальной транспортной системы России и государств-партнеров через разработку базовых технологий для железнодорожного транспорта, проведение научных исследований, обеспечение эффективных испытаний новой техники и объектов железнодорожной инфраструктуры, нормотворческую, методологическую и экспертную поддержку реализуемых и перспективных проектов железнодорожной и смежных отраслей.

129626, г. Москва,
ул. 3-я Мытищинская, 10

тел. +7-495-687-65-55
email: press@vniizht.ru

факс: +7-499-262-00-70
сайт: www.vniizht.ru



**союз строителей
железных дорог**

ОБЪЕДИНЯЯСЬ, СТАНОВИМСЯ СИЛЬНЕЕ!

- Содействие формированию благоприятных условий для деятельности предприятий строительного сектора железных дорог
- Повышение инвестиционной привлекательности отрасли
- Создание условий для повышения безопасности, качества, конкурентоспособности строительных услуг, изделий и материалов
- Обеспечение международного сотрудничества

WWW.SSZD.RU