

Аспекты создания интегрированной сети скоростного и высокоскоростного сообщения в Российской Федерации



А. С. Мишарин,
первый вице-президент
ОАО «Российские
железные дороги»

Строительство высокоскоростных магистралей (ВСМ) – принципиально новый шаг в развитии отечественной железнодорожной сети, который сыграет определяющую роль в стимулировании экономической и деловой активности, повышении связанности регионов, создании рабочих мест и внедрении высоких технологий. Первым этапом на этом пути является проект строительства высокоскоростной железной дороги Москва – Казань.

В прошлом году Правительство страны одобрило актуализированную Транспортную стратегию Российской Федерации на период до 2030 г., одним из приоритетов которой является развитие скоростного и высокоскоростного движения в России. В сочетании с пригородным движением это создаст интегрированную транспортную систему, предоставляющую максимально эффективную услугу по перевозке пассажиров в стране (рис. 1).

Общая численность населения в зоне действия сети ВСМ – более 100 млн чел., или почти 70 % населения страны.

Закладывая сегодня параметры будущей ВСМ, мы исходим из того, что магистраль должна стать основой для принципиально новой мультимодальной транспортной системы, объединя-

ющей железнодорожный, авиационный и автотранспорт.

Объединение состоится как на физическом уровне путем строительства единых пассажирских транспортно-пересадочных терминалов, так и на информационном, с взаимной интеграцией информационных систем управления перевозками и продажи услуг.

Синергетическим эффектом от объединения всех видов транспорта должна стать уникальная среда, позволяющая создать и предложить населению самые передовые услуги в отрасли.

Одной из них является возможность путешествия на нескольких видах транспорта по единому проездному документу.

Например, маршрут от Москвы до Арзамаса будет проходить до Нижнего Новгорода по ВСМ, а далее комфорта-



Рис. 1. Стратегия развития высокоскоростного и скоростного движения в Российской Федерации



Рис. 2. Высокоскоростная магистраль ВСМ-2 Москва – Казань

бельным электропоездом по традиционной железной дороге до города назначения, при этом система бронирования сама подберет удобные стыковки на вокзале Новгорода.

Такие же транспортные цепочки мы планируем реализовать с авиационным транспортом, что значительно расширяет географию маршрутов.

Создание интегрированной транспортной сети обеспечит положительный эффект по целому ряду направлений.

Прежде всего позволит повысить связность территорий России и мобильности населения. Время в пути между столицами регионов составит в среднем 1 ч, что будет способствовать экономической активности и трудовой миграции с увеличением уровня заработной платы в прилегающих к ВСМ регионах на 30–50 %.

ВСМ – это принципиально новый уровень техники, катализатор развития технологий проектирования и строительства, производства материалов, электроники, транспортного машиностроения, системы подготовки инженерных и научных кадров.

Реализация планов строительства интегрированной транспортной сети

означает снижение себестоимости перевозок и повышение их качества за счет разделения линий пассажирского и грузового движения, а также рост пропускных способностей загруженных направлений и снижение инвестиционных затрат на расширение существующей инфраструктуры. Станет возможен переход на ВСМ и скоростные линии части дальних и межрегиональных перевозок при гарантированном минимальном времени поездки с высоким сервисом и безопасностью. Все эти эффекты позволят максимально использовать транзитный потенциал территории, что будет способствовать реализации одного из стратегических приоритетов в позиционировании России на глобальном транспортном рынке.

Пилотный проект ВСМ-2

В качестве пилотного участка ВСМ выбрана трасса Москва – Владимир – Нижний Новгород – Казань (рис. 2).

Протяженность участка 770 км. Максимальная скорость – до 400 км/ч. Трасса проходит через территории 7 регионов России (Москвы, Московской, Владимирской, Нижегородской областей,

Республики Чувашии, Республики Марий Эл и Республики Татарстан).

В основу развития сети ВСМ закладываются принципы обеспечения часовой доступности крупных городов, пропорциональное развитие прилегающих регионов. Организация остановок на расстоянии 40–60 км «выравнивает» транспортную доступность в агломерациях. Такой подход будет способствовать не только росту миграции между Москвой и регионами, но и между другими регионами, прилегающими к ВСМ.

Время в пути от Москвы до Казани по новой линии составит 3,5 ч вместо 14 ч, от Москвы до Нижнего Новгорода – 2 ч вместо 4 ч. В часовой доступности от Нижнего Новгорода окажутся Чебоксары, путь до которых на поезде в настоящее время занимает более 6,5 ч.

Прогноз пассажиропотока показывает, что спрос на перевозку пассажиров по ВСМ будет достигать объема более 50 тыс. чел. в сутки.

В настоящее время прорабатывается конструкция графика движения поездов, обеспечивающая необходимый объем перевозок и удобное расписание.

Общественное мнение о ВСМ

Осознание того, что эффекты от создания высокоскоростных систем носят не эфемерный, а реальный характер, уже укрепилось в нашем обществе. Большинство россиян поддерживает строительство высокоскоростных железнодорожных магистралей в стране. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ) провел научное исследование. Респондентам в городах России задавали вопросы, стоит ли строить ВСМ, или нет, и если строить, то может ли государство позволить такие расходы. 80 % опрошенных по стране в целом считают, что высокоскоростные магистрали в России нужно строить. Если говорить о населении территории прохождения ВСМ, то эта цифра возрастает до 85 %.

При постановке вопроса, стоит ли строить ВСМ с учетом заявленной стоимости, 69 % опрошенных по стране в целом и 75 % опрошенных среди населения территории прохождения ВСМ сказали «да» (рис. 3).

Экономика ВСМ

Расчеты, проведенные консорциумом консультантов, доказывают, что эффекты от реализации проектов ВСМ действительно значительны (табл. 1).



Рис. 3. Большинство жителей России считают эффективным вложение средств в строительство ВСМ (по результатам исследования ВЦИОМ)

На стадии эксплуатации только за первые 12 лет совокупный эффект от реализации проекта ВСМ-2 на валовой выпуск экономики России составит более 16 трлн руб.

Рост объемов производства, обусловленный мультипликативными эффектами от реализации проекта, приведет и к увеличению налоговых поступлений как в федеральный, так и региональные бюджеты. Объем дополнительных налоговых поступлений в бюджеты всех уровней за период 2014–2030 гг. оценивается в размере 2 трлн 142 млрд руб., что кратно превышает полную стоимость реализации проекта.

Прирост валового регионального продукта (ВРП) по Владимирской области составит 38 % к 2025 г. и 58 % к 2030 г., что в денежном выражении составит 131 млрд руб. По Нижегородской области ожидаемый рост ВРП более значителен: к 2025 г. – 39 %, к 2030 г. – 76 %, или 496 млрд руб. Таким образом, уже за первые годы эксплуатации наблюдается внушительный рост валовых региональных продуктов. При этом следует подчеркнуть, что эксплуатироваться линия будет не менее 50 лет, и совокупные эффекты за весь период эксплуатации будут значительно выше.

Создание ВСМ приведет к ускорению экономического роста не только территорий прохождения трассы, но и других регионов России (табл. 2).

Строительство ВСМ создаст мультипликативный эффект для выпуска продукции и услуг в размере 1,2 трлн руб. в сумме за 2014–2019 гг. Среди обрабатывающих отраслей наибольший импульс к развитию получит промышленность строительных материалов – 117 млрд руб., металлургия – 111 млрд руб., машиностроение – более 41 млрд руб.

Следует отметить, что создание ВСМ – это вызов отечественной промышленности и строителям. Будет спроектировано и построено значительное количество искусственных сооружений: более 130 мостов, 128 автодорожных путепроводов (табл. 3).

Создание магистрали потребует строительства трех внеклассных мостов: через реки Ока, Сура, Волга, которые должны стать яркими архитектурными решениями. В связи с этим мы планируем объединить лучший опыт отечественных проектировщиков и зарубежных партнеров, обладающих ком-

Таблица 1. Эффект от строительства ВСМ-2 Москва – Казань для Российской Федерации

Млн руб.	2014–2019	2020–2025	2026–2030	Итого
Прямой бюджетный эффект	(562 447)	(29 531)	62 847	(529 131)
Экономия эксплуатационных расходов ОАО «РЖД»	1 240	4 959	4 132	10 331
Мультипликативный эффект инвестиционного спроса	183 575	-	-	183 575
Агломерационный эффект	56 591	1 173 708	1 246 891	2 477 190
Итого бюджетный эффект	(321 041)	1 149 135	1 313 870	2 141 965
Прямые эффекты, в т. ч.:	62 229	374 573	541 842	978 643
Выручка от перевозки пассажиров	55 659	330 582	493 676	879 918
Экономия времени пассажиров в пути	5 330	39 032	44 033	88 395
Экономия эксплуатационных расходов ОАО «РЖД»	1 240	4 959	4 132	10 331
Косвенные эффекты, в т. ч.:	1 640 365	7 913 697	8 407 133	17 961 195
Мультипликативный эффект инвестиционного спроса	1 258 800	-	-	1 258 800
Агломерационный эффект	381 565	7 913 697	8 407 133	16 702 395
Итоговый эффект на валовой выпуск	1 702 594	8 288 270	8 948 975	18 939 838

Источник: Финансовая модель PwC от 12.02.14 г.и данные ЦСР от 23.01.2014 г.

Таблица 2. Мультипликативный эффект на выпуск продукции в отраслях экономики от строительства ВСМ (накоплено за 2014–2019 гг. в ценах 2012 г.)

	Проект всего	Регионы прохождения
Сельское хозяйство	3,7	0
Добыча полезных ископаемых	59,9	4,2
Производство пищевых продуктов	3	0,1
Текстильное и швейное производство, производство кожи	1,3	0
Обработка древесины, целлюлозно-бумажное производство	40,8	1,2
Производство кокса и нефтепродуктов	41,8	2,3
Химическое производство	27,6	1,7
Производство прочих неметаллических продуктов	116,9	19,6
Металлургическое производство	111,8	3,1
Машиностроительные виды деятельности	41,2	2,3
Производство и распределение электроэнергии	45,5	1,8
Оптовая и розничная торговля	126,1	85,8
Транспорт и связь	73,9	42,9
Прочие услуги	90,9	49,5
Потребление домашних хозяйств	191,8	76
Инвестиции	191,8	13,3
Государственное потребление	36,4	22
Итого	1204,5	326,1
Общий эффект по отношению к начальной сумме инвестиций, %	146 %	

Таблица 3. Объемы работ по строительству искусственных сооружений ВСМ-2 Москва – Казань

Тип сооружения	Кол-во, шт.	Длина сооружений, м.	Сборный железобетон, м ³	Монолитный железобетон, м ³	Металл, т.
Большие мосты	53	31 967	35 465	214 430	30 340
Средние мосты	78	5 246	100 620	367 710	42 750
Эстакады	49	77 098	29 410	2 728 160	201 518
Железнодорожные путепроводы	33	3 453	40 248	144 684	16 150
Автодорожные путепроводы	128	23 195	141 986	510 413	60 325
Водопропускные трубы	454	14 528	34 504	32 234	3 178
Итого:	795	117 764	382 233	3 991 631	354 261

Численность занятых, обеспечиваемая мультипликативными эффектами от строительства ВСМ-2 «Москва-Казань» (без учета непосредственно занятых в строительстве или эксплуатации магистрали), превысит 370 тыс. человек.

Отрасли экономики	Проект	Сумма по регионам	тыс. чел.
Сельское хозяйство	2,4	-	
Добыча полезных ископаемых	12,8	1,6	
Обрабатывающие производства	155,2	14,0	
Производство и распределение электроэнергии	26,7	1,1	
Оптовая и розничная торговля	58,5	40,1	
Транспорт и связь	51,6	29,9	
Прочие услуги	65,8	32,4	
ИТОГО:	373,3	119,3	



Рис. 4. Создание новых рабочих мест в результате строительства ВСМ-2 Москва-Казань

петенциями в создании ВСМ, необходимыми для работы в России.

Существенно, что высокоскоростная магистраль – это принципиально новый высокотехнологичный объект, строительство и эксплуатация которого требует высококвалифицированных кадров и сложной техники. Как итог, – создание значительного числа новых рабочих мест. Численность работников, обеспечиваемая мультипликативными эффектами от строительства ВСМ, без непосредственно занятых в строительстве или эксплуатации магистрали, по оценкам экспертов, превысит 370 тыс. чел. (рис. 4).

Наибольшее количество новых рабочих мест – более 150 тыс. чел. – будет создано в сфере обрабатывающего производства, т. е. в отрасли с высоким уровнем создания добавочной стоимости.

Также значительное число рабочих мест потребует создать в сфере оптовой и розничной торговли, транспорта и связи, в электроэнергетике и т. д.

Все это приведет к развитию малого и среднего бизнеса, повышению деловой активности населения и росту производительности труда. Приведенные цифры подтверждаются не только нашими расчетами, но и международным опытом. По данным Всемирного банка, на предприятиях в пределах агломерации производительность труда в среднем на 46 % выше, чем в среднем по стране.

Источники и структура дохода

Очень важными вопросами при обсуждении проектов ВСМ являются интенсивность будущего пассажиропотока и доступность услуги.

Важнейшим инструментом регулирования трафика является тарифная политика перевозчика. Применение дифференцированных тарифных ставок позволит обеспечить предоставление услуг ВСМ для всех категорий пассажиров. Стоимость проезда будет варьироваться до 6 раз – именно такие «сверхгибкие» тарифы услуг ВСМ приняты сегодня в мировой практике, что обеспечивает их высокую доступность (рис. 5).

Принимая во внимание эластичность спроса на перевозки, а также европейский, азиатский и российский опыт эксплуатации высокоскоростных поездов, наиболее целесообразным является организация четырех классов обслуживания: туристического, экономического, бизнес-класса и первого.

В туристическом классе пассажир платит только за поездку, все дополни-

тельные услуги и сервисы оплачиваются отдельно. Это позволит компаниям-перевозчикам снизить стоимость билетов на проезд в данных вагонах даже по сравнению с соседним экономическим классом.

В других классах стоимость проезда будет пропорциональна стоимости предоставляемых пассажирам услуг и сервисов. Такая дифференциация позволит удовлетворить потребности всех групп населения, учесть их интересы и финансовые возможности.

В результате исследований было выделено несколько целевых групп клиентов, для которых в дальнейшем планируется развивать наш продукт.

Если рассматривать укрупнено, то это люди, совершающие поездку в личных либо в деловых целях. Для первых мы предусмотрели дифференциацию классов обслуживания для возможности выбора оптимального уровня комфорта, не переплачивая за излишний сервис. Для вторых разработали специальные бизнес-купе, в которых можно, не теряя времени в дороге, провести важные переговоры или деловой обед в приватной обстановке с персональным обслуживанием.

Еще одна целевая группа – семьи, путешествующие с детьми. Для них в поездах будут созданы зоны с игровыми кортами и приспособлениями для пеленания и кормления грудных детей.

Отдельную целевую группу составляют люди с ограниченными возможностями, для которых будут предусмотрены специальные сервисы, например, сопровождение в пути следования или трансфер из дома на вокзал и безбарьер-

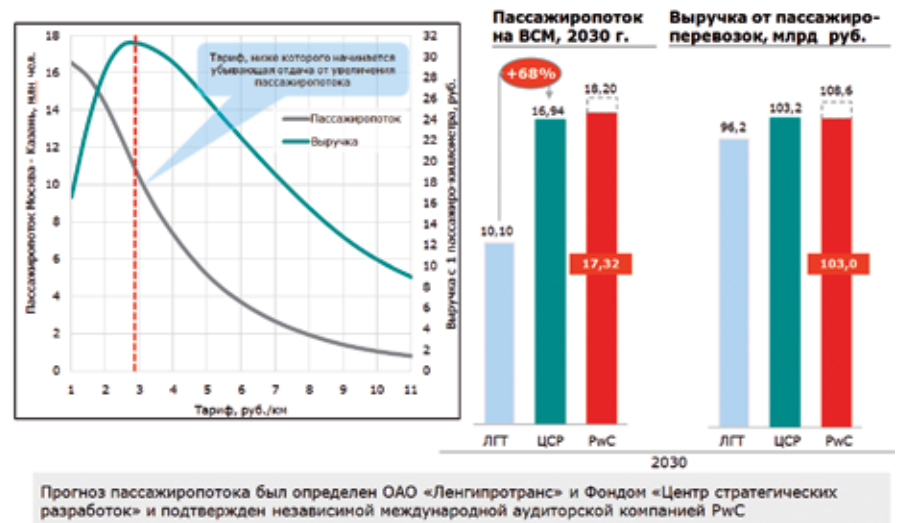


Рис. 5. Прогноз пассажиропотока и выручки проекта ВСМ-2

ерная среда. Особо подчеркну, что высокоскоростные поезда и вокзальные комплексы уже на стадии проектирования предусматривают оснащение всеми средствами для обслуживания пассажиров с ограниченными физическими возможностями.

Подвижной состав для ВСМ

Специально для ВСМ будет изготовлен самый современный подвижной состав. Учитывая специфику участка Москва – Казань, предусмотрена эксплуатация трех типов пассажирских поездов.

Для пригородного скоростного сообщения, например Москва – Ногинск – Орехово-Зуево – Владимир, будут использованы поезда с максимальной скоростью до 200 км/ч. Они предусматривают максимальную вместимость при достаточном комфорте при времени следования менее 1 ч.

Основной «рабочей лошадкой» должны стать высокоскоростные электропоезда с максимальной скоростью до 400 км/ч, которые свяжут все станции магистрали и будут перевозить основной пассажиропоток.

Высокоскоростная магистраль будет соединена с существующей сетью железных дорог, что обеспечит возможность пропуска помимо высокоскоростных и скоростных поездов традиционных поездов дальнего следования из других регионов, значительно сократив их время в пути.

Вопрос о том, какие именно поезда дальнего следования пойдут по ВСМ, будет решаться непосредственно перед ее вводом в эксплуатацию, но уже сегодня можно выделить маршруты с устойчивым пассажиропотоком, которые могут быть переведены в наиболее удобный для пассажиров ночной режим (отель на колесах). Например, время в пути поезда № 026 Москва – Ижевск может быть сокращено с существующих 17 ч 4 мин до 10 ч; поезда № 133 Санкт-Петербург – Казань с 21 ч 32 мин до 12 ч 30 мин. ВСМ Москва – Казань даст значительное сокращение времени в пути и для скорых фирменных поездов, следующих на более длинные расстояния. Например, от Москвы до Екатеринбурга можно будет доехать за 16 ч вместо нынешних 25 ч 19 мин.

Степень готовности

Проект ВСМ-2 Москва – Казань (Проект) практически готов к реализации.

Профильный отраслевой институт разработал обоснование инвестиций по Проекту. Получено положительное заключение Главгосэкспертизы России. Таким образом, были подтверждены основные стоимостные показатели Проекта. Принципиально, что суммы капитальных расходов, а также предпосылки и допущения были проанализированы и подтверждены независимыми международными консультантами и инженерами (компания PricewaterhouseCoopers).

Подготовлена конкурсная документация на выполнение инженерных изысканий и разработку проектной документации для строительства ВСМ Москва – Казань. Определена организационно-правовая схема Проекта с использованием механизма концессии как одного из наиболее эффективных механизмов ГЧП в инфраструктурных проектах. Определены функции и роли основных участников – концессионеров, перевозчика, финансовых учреждений, строительных и подрядных организаций.

Разработана финансовая модель реализации Проекта. Параметры модели, в том числе по пассажиропотоку, подтверждены независимыми экспертами-консультантами («Ленгипротранс», Фонд «Центр стратегических разработок», PricewaterhouseCoopers). Проведенный ими анализ методик и расчетов, а также международный опыт подтверждают обоснованность прогнозных цифр.

При содействии пула консультантов (VEGAS LEX, InfraONE, «Эрнст энд Янг») подготовлен Инвестиционный меморандум и предварительная Инвестиционная декларация Проекта, которые были представлены в государственные органы.

В настоящее время принципиальными являются вопросы о скорейшем начале проектирования пилотной трассы Москва – Казань и выделении государственного финансирования на эти цели, а также внесения изменений в ряд законодательных актов. ■

ФОТО: СЕРГЕЙ ТЮРИН

