

Китайская «Гармония»: опыт локализации высоких технологий железнодорожного транспорта



И. П. Киселев,
инженер путей сообщения,
доктор ист. наук,
профессор Петербургского
государственного
университета путей
связи (ПГУПС)



А. А. Китунин,
аспирант кафедры
истории ПГУПС

Мировая практика строительства высокоскоростных железных дорог указывает на четкую взаимосвязь между развитием транспортных систем и экономическим статусом региона. Начатая в 1990-х гг. модернизация железных дорог Китая оказалась феноменально успешной благодаря гибкому подходу, включавшему в себя как заимствование самых современных технологий, так и развитие собственной научной и инженерной базы. В настоящее время Китай не только наращивает экспорт железнодорожного оборудования и технологий строительства ВСМ, но и инициирует проекты создания международных высокоскоростных линий.

Наступление эры высокоскоростного железнодорожного движения в Китае обусловлено стремительным развитием экономики, требующим новых скоростей. Если в 1978 г. задача реформ в стране заключалась в том,

чтобы накормить население, то через 10 лет их целью стало развитие экспортной торговли и привлечение иностранных инвестиций, что потребовало громадных объемов пассажирских и грузовых перевозок на значительные расстояния.



ФОТО: ИГОРЬ КИСЕЛЕВ

Головной вагон высокоскоростного поезда «Гармония» CRH380A

В 1990 г. из 53 тыс. км общей протяженности железнодорожных путей лишь четверть дорог в Китае были двухколейными, около 12 % линий были электрифицированы, а примерно половину локомотивов составляли паровозы. Подавляющее большинство поездов двигалось со скоростью не более 80–100 км/час. В декабре 1990 г. Всеитайскому собранию народных представителей Министерством железных дорог КНР был представлен доклад о плане создания системы высокоскоростных магистралей (ВСМ).

Мировой опыт свидетельствует, что железнодорожный транспорт, во-первых, играет роль мощного антикризисного инструмента, дающего впоследствии мультипликативный эффект для экономики. Необходимостью для высокопроизводительного капитала [1] становится решение физических условий обмена — средств связи и транспорта — в совершенно ином масштабе: уничтожение пространства посредством времени [2]. Во-вторых, в Европе развитие сети ВСМ уже способствовало поддержанию единого культурно-экономического пространства. Наконец, практика строительства ВСМ показывает [3], что даже одна такая линия, проходящая всего лишь через один регион страны, способна в корне изменить социально-экономический статус территории, расширить туристический потенциал и привлечь значительные инвестиции в смежные отрасли.

К 1994 г. в КНР была построена и введена в эксплуатацию скоростная железная дорога в самом перспективном с точки зрения экономики районе — между городами Гуанчжоу и Шэньчжэнь (50 км). Скорость пассажирских поездов достигала на ней 200 км/час. В середине 1990-х гг. был составлен проект сети высокоскоростных железных дорог, включающий линии Пекин — Шэньян — Харбин, Пекин — Шанхай, Пекин — Чжэнчжоу — Ухань — Чанша — Гуанчжоу, Хайчжоу — Чжэнчжоу — Сиань — Ланьчжоу [4] (рис. 1). Строительство предполагалось не одновременно по всей длине линии, а фрагментарно, исходя из первичных задач.

В октябре 2003 г. была введена в эксплуатацию заложенная в 1999 г. первая пассажирская высокоскоростная магистраль Циньхуандао — Шэньян, которую принято считать экспериментальным полигоном для последующих ВСМ.

Анализируя темпы строительства 1988–2002 гг., исследователь С. А. Тар-



Рис. 1. Линии высокоскоростных железных дорог проекта 1990-х гг.

хов указывал в 2003 г., что они «стали самыми высокими в мире». «Если эти темпы в ближайшее десятилетие сохранятся, — отмечал исследователь, — сеть железных дорог Китая по своей протяженности обгонит российскую и станет второй в мире после США» [4]. Сегодня, по данным газеты «Цзинцзи жибао», протяженность только высокоскоростных линий в Китае составляет 9300 км.

В январе 2004 г. Государственный совет КНР принял решение «О планировании сети железных дорог на средний и длительный период». Сеть была представлена схемой «4 меридиональных (с севера на юг) + 4 широтных (с востока на запад) + 4 системы внутригородского скоростного пассажирского сообщения» и по своему значению отвечала глобальной стратегии развития: построить к 2020 г. не менее 12 тыс. км ВСМ.

В апреле того же 2004 г. на очередном собрании Государственный совет установил общее требование к ускорению модернизации железнодорожного подвижного состава и оборудования: импорт современных технологий, совместное проектирование и производство, создание китайского бренда.

В основе исключительного успеха КНР лежит двусторонний подход: восприятие мирового опыта и развитие собственной научной и инженерной базы.

Принятое решение создало возможности для развития китайского высокоскоростного железнодорожного транспорта. В соответствии с ним, «с целью полноценного и системного овладения иностранной передовой тех-

нологией китайскими предприятиями — изготовителями подвижных составов до подачи заявки на тендер иностранное предприятие в обязательном порядке должно подписать с китайским предприятием-изготовителем полноценное соглашение о передаче технологии и тем самым ускорить шаги модернизации китайских железных дорог» [5]. Экономические требования, подчеркивает менеджер Министерства КНР Чжао Чен, конкретны: «Любому мировому гиганту, который хочет втиснуться в китайский рынок, придется выполнить обязательные условия: полная передача технологий, производство на территории Китая, под китайским брендом, при умеренной цене» [6]. Достойной тактикой на пути преобразования импортного оборудования в китайский продукт стало предъявление к иностранному партнеру требования организовать обучение специалистов на китайском предприятии [7].

Так, в июле 2006 г. на китайском заводе «Наньчэ Сыфан» была создана «Гармония» — собственно китайский проект, первый поезд с конструкционной скоростью 250 км/час (CRH2A), разработанный совместно с японской компанией «Кавасаки» на основе электропоезда «Синкансен» серии E2. Перед китайскими учеными была поставлена задача поднять скорость эксплуатации выше 300 км/час от максимальной эксплуатационной 250 км/час первоначально импортированного подвижного состава. Ее удалось решить за счет улучшения тягового привода, повышения прочности кузова, совершенствования экипажной части.



ФОТО: ИГОРЬ КИСЕЛЕВ

Головной вагон высокоскоростного поезда «Гармония» CRH380A

В апреле 2008 г. на заводе «Байхэ Таншан» был выпущен первый поезд собственного производства CRH3 с конструкционной скоростью 350 км/час, а уже в августе 2010 г. на заводе «Наньше Сифан» был создан высокоскоростной поезд «Гармония» CRH380A, который при конструкционной скорости 380 км/час установил в декабре того же года рекорд скорости 486,1 км/час [8]. С этой поры реклама ВСМ в Китае содержит яркую метафору «Летайте скоростными поездами!» [9].

За 10 лет, в течение которых происходило «китайское ускорение», не только изменилось качество магистралей и внешний облик поездов — стало иным отношение к ВСМ и пространственно-временным реалиям в обществе: «...этот десятилетний путь повышения скорости является и дорогой стремления к гармонизации общества» [10].

В апреле 2012 г. в КНР был принят план научно-технологического развития железных дорог на 12-ю пятилетку, поставлена задача повышения скорости высокоскоростных поездов, создания «умного» высокоскоростного поезда [11]. Документ предусматривает, что скоростные железнодорожные магистрали будут проложены до всех

городов с населением более полумиллиона человек.

Несмотря на недостатки в проектировании систем сигнализации и безопасности на железных дорогах, выявленные Государственной администрацией по безопасности SAWS после катастрофы на участке между Ханчжоу и Вэньчжоу в июле 2011 г., развитие высокосортных железных дорог в Китае не замедлилось. Важным направлением стало расширение зарубежных рынков. «После той катастрофы зарубежные за-

казы не уменьшились», — утверждает президент Южно-китайской вагоностроительной корпорации Чжао Сяоган. В 2011 г. доход от зарубежных продаж увеличился почти в 3,5 раза по сравнению с предыдущим годом [11].

Из катастрофы, случившейся в июле 2011 г., были извлечены уроки, которые послужили не стагнации, а наоборот, процессу критического осмысления опыта, в том числе и негативного, и последующего развития.

В июле 2011 г. был дан новый импульс развитию ВСМ. Стало уделяться большое внимание разработке интеллектуальных транспортных систем, способствующих укреплению безопасности высокоскоростного движения. В первые месяцы после катастрофы на ряде высокоскоростных линий, государство, следуя скорее психологической целесообразности, приняло решение снизить скорость на 50 км/ч от конструкционной на всех дорогах, несмотря на то что новые магистрали позволяют развивать скорость до 350 км/ч. Если представить ВСМ и в целом экономику Китая как живой организм, то процессы, происходящие в данных социальных средах, можно сравнить с регенерацией ткани — так сказать, «хозяйственной ткани» — железнодорожного организма как системы высокоскоростного транспорта [12].

В июле 2012 г. Министерство железных дорог КНР сообщило, что страна увеличила инвестиционный бюджет на 2012 г. на 13,6 %, до 470 млрд юаней (73 млрд долл. США) [13]. Частному капиталу позволено инвестировать в железные дороги, хотя основные расходы должно взять на себя государство.



Рис. 2. Линии высокоскоростных железных дорог в Китае в начале XXI в.

В соответствии с планом строительства новых и реконструкции старых железнодорожных объектов на 12-ю пятилетку будет потрачено более 200 млрд долл. США.

Линия Харбин — Далянь («ХаДа») протяженностью 921 км была введена в строй 1 декабря 2012 г., Примечательно, что с целью обеспечения условий безопасности движения на «ХаДа» введены два графика: для зимнего и летнего периодов, со скоростями движения соответственно 200 км/час и 300 км/час. По этому же принципу будет корректироваться и ценовая политика [14]. Следует отметить, что тактика такого рода может быть полезна странам, в которых безопасность и востребованность ВСМ значительно зависят от сезонных условий.

Планомерное развитие стратегии строительства ВСМ отмечено 26 декабря 2012 г. новой вехой: открыто движение на линии Пекин — Гуанжоу протяженностью 2298 км, рассчитанной на максимальную скорость 350 км/час и эксплуатационную — 300 км/час.

В настоящее время система ВСМ в Китае (рис. 2) представляет собой сеть широкого охвата, обеспечивающую доступ ко всем ведущим промышленным центрам страны. На карте отчетливо прослеживаются меридионально-параллельные пересечения, оплетающие главные индустриально-аграрные районы страны как мощные артерии, обеспечивающие надежную современную связь и транспортировку интеллектуальных и индустриальных ресурсов на внутреннем рынке и к крупнейшим морским портам юго-восточной Азии.

С 2005 г. по настоящее время Китай наращивает экспорт вагонов, железнодорожного оборудования и технологий строительства ВСМ. На стадии обсуждения находятся проекты высокоскоростных линий, которые соединят Китай с Камбоджей, Лаосом, Вьетнамом и Таиландом. Китайские компании участвуют в тендере на строительство железнодорожной сети США, охватывающей 15 штатов. Китай ведет переговоры с 17 государствами о возможности строительства трансконтинентальных железнодорожных магистралей. В апреле 2011 г. Китай также предложил России свои услуги по строительству высокоскоростных железных дорог, которое в нашей стране планируется осуществить к 2018 г.

За первые три квартала 2012 г. объем внешней торговли Китая составил 2,842 трлн долл., по сравнению с январем — сентябрем 2011 г. китайский экспорт вырос на 7,4 %, импорт увеличился на 4,8 %. Положительное сальдо внешнеторгового баланса составило 148,31 млрд долл. Оборот китайско-российской торговли в январе — сентябре 2012 г. составил 66,17 млрд долл., увеличившись на 14,2 % в годовом исчислении, что значительно превосходит показатели роста торговли Китая с другими основными торговыми партнерами.

Остается недостаточно ясным, почему Китай владеет технологией гармонизации, обусловившей завидные экономические и культурные достижения, а иные страны не достигают этих результатов при всем старании? Известный китайский автор серьезных исследований по истории Китая, профессор В. В. Малявин в интервью журналу «Эксперт» связывает ответ на данный вопрос с тем, что «в Китае все: и власть, и мораль, и философия, вообще жизнь — носит стратегический характер», что стратегия у китайцев имеется во всем и всегда, «потому что она у них есть по определению» [15]. Представляется, что поезд «Гармония» назван так потому, что символизирует продуманность, заданность, гармонизирует весь процесс развития общества и каждой его составляющей. Можно констатировать, что выбранная Китаем стратегия развития ВСМ оправдывает себя и служит залогом будущего успеха. ■

Литература

1. Маркс К., Энгельс Ф. / Соч. Т. 46. Ч. II. С.15.
2. Киселев И. П. Скорость движения как техническая, социальная, экономическая категория // Люди дела: Вклад железнодорожников в социально-экономическое развитие России. Монография / под ред. В. В. Фортунатова. М.: ГОУ «УМЦ по образованию на железнодорожном транспорте», 2007. С. 230–266.
3. Плетнев С. Г. Мир набирает скорость: Интервью А. Тимченко // Гудок: Ежедневная транспортная газета. М., 2012. № 16 (1 февраля). С. 4.
4. Тархов С. А. Новые железные дороги Китая // URL: <http://geo.1september.ru/2003/23/11.htm>.
5. Ли Шаофэн. Железные дороги ожидают шестого этапа повышения скоростей, наша страна импортирует локомоти-

вы скоростью 200 км. 04.09.2004 / Агентство «Синьхуа» // URL: www.xinhuanet.com. [На китайском языке: 李少峰. 铁路将第六次提速 我国引进时速200公里机车. 2004年9月4日 // www.xinhuanet.com]

6. Чжао Чэн. Мечта, пронизывшая пространство // Управление железнодорожными инженерными предприятиями. 2010. № 2. С. 4–14. [На китайском языке: 赵承. 穿越梦想的时空 // 铁道工程企业管理. 2010.2]
7. Чжан Шуан. Китайская сторона решительно заявила: основная стратегия высокоскоростных железных дорог — упорство шестилетней давности наконец принесло отдачу // Дунфан Цзаобао. 18.03.2010 // URL: www.chinaequip.gov.cn [На китайском языке: 张爽. 中方“咬定”高铁核心技术: 6年前的坚持终得回报 // 东方早报. 2010年3月18日 // www.chinaequip.gov.cn]
8. Во имя высокоскоростной железной дороги // Наука 24 часа. 2011. № 3. С. 6–9. [На китайском языке: 为高铁 // 科学24小时 2011年 第3期]
9. Новая реклама в Китае — «летайте» скоростными поездами! // URL: www.itar-tass.com/c11/434795.html.
10. Шестой этап повышения скорости: что, кроме скорости, он принесет обществу? // Электронный портал Чжунхуа Тедао. 10.05.2007 // URL: <http://www.chnrailway.com/news/20070510/0510202050.html>. [На китайском языке: 铁路第六次大提速: 速度之外, 还带给社会什么? // 中华铁道网, 2007年5月10日 // <http://www.chnrailway.com/news/20070510/0510202050.html>]
11. Китайский информационный интернет-центр // URL: http://russian.china.org.cn/exclusive/txt/2012-04/27/content_25256807.htm.
12. Киселев И. П. Развитие скоростного железнодорожного транспорта в России и СССР // Вопросы истории естествознания и техники. 2007. № 3. С. 14–41.
13. Инвестиции в железные дороги КНР вырастут на 13,6% // Вести: Экономика // URL: www.vestifinance.ru/articles/14981.
14. Введена в эксплуатацию ВСМ ХаДа // Железные дороги Китая. 2012. № 12. С. 87–88. [На китайском языке: 哈大高铁开通运营 // 中国铁路 2012年 12期]
15. Привалов А. Н. Как понять Китай: Интервью В. Малявина // Эксперт-ТВ. 06.12.2012. URL: <http://expert.ru/2012/12/6/ugol-zreniya/?n=171>.