
СВЯЗЬ ВРЕМЕН

И. Ю. АВДАКОВ

ТРАНСПОРТ ЯПОНИИ: ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

В соответствии со стратегией научно-технического развития приоритеты инновационного развития транспорта в Японии были расставлены так, что первостепенное значение приобрели железнодорожный, автомобильный и морской транспорт. С открытием в 1964 г. первой в мире сверхскоростной железной дороги Токайдо Япония заложила хорошую основу для развития пассажирского железнодорожного транспорта. В результате в 1970 г. был обнародован Закон о национальном развитии сверхскоростных линий синкансэн, в соответствии с которым общая протяженность сети должна была достигнуть 7000 км. Однако в отличие от синкансэна Токайдо другие линии синкансэнов, обслуживающие менее населенные районы, оказались убыточными. Поэтому строительство новых высокотехнологичных скоростных линий резко замедлилось к концу XX столетия.

Ключевые слова: транспорт Японии, инновации в сфере транспорта, стратегия развития транспорта Японии, развитие сети синкансэнов.

Бурное экономическое развитие Японии в 50-х – начале 70-х гг. XX столетия заставило весь мир говорить об «экономическом чуде». Из среднеразвитой страны с разрушенным войной хозяйством она превратилась в высокоразвитую индустриальную державу. Перед государством встали новые проблемы, связанные с необходимостью структурной перестройки. Но мировой энергетический кризис 1973–1974 гг. ощутимо ударил по экономике Страны восходящего солнца и, явившись концом двадцатилетнего периода высоких темпов экономического роста Японии, отодвинул время струк-

турной перестройки на 80-е гг. Уже в 1990-е гг. экономика страны была вновь охвачена циклическим спадом, из которого она только в начале 2000-х гг. стала выходить вплоть до возникшего в середине 2008 г. мирового кризиса. Катастрофические землетрясения и цунами 2011 г. нанесли еще один ощутимый удар по экономике Японии.

Однако несмотря на спорадически возникающие экономические проблемы, страна довольно эффективно преодолевает их благодаря (в первую очередь) гармоническому взаимодействию государства и бизнеса, а также инновационному развитию. Вопрос о приоритетах инновационного развития особо остро встал в Японии к началу 70-х гг. Как справедливо отмечает российский специалист в области развития науки и техники Японии Ю. Д. Денисов, «...в результате проведенного анализа мировой экономической ситуации, ресурсных возможностей Японии и ее положения в системе мировых хозяйственных связей, Экономический совет Японии сделал вывод: стратегия всеобщего развития, реализуемая в США, когда одновременно уделяется внимание росту практически всех промышленных отраслей и, следовательно, исключительно широкому комплексу научно-технических направлений, для Японии неприемлема... Наиболее правильным представлялся другой путь – сосредоточить национальные ресурсы на отдельных научных и производственных направлениях, то есть избрать так называемую селективную стратегию экономического развития, реализуемую на основе тщательно выбранных приоритетов» (Япония 2008: 148–149).

Приоритеты предстояло выделить и в области научно-технического развития на транспорте и в транспортном машиностроении. К этому времени по целому ряду показателей научно-технического уровня развития транспорта Япония догнала, а по отдельным показателям и обогнала экономически развитые страны. Но весь созданный потенциал и ресурсы для дальнейшего развития не были достаточными для того, чтобы страна могла в равной степени развивать имеющийся транспортный комплекс, стать мировым лидером во всех видах транспортного машиностроения. Поэтому во главу угла транспортной политики Японии был поставлен избирательный подход, предусматривающий выделение основных направлений научно-технического развития и определение тех видов транспорта, которые будут получать приоритетную поддержку

государства. На прочих направлениях транспортная стратегия предусматривала заимствование иностранных научно-технических достижений, то есть приобретение патентов, лицензий, а также закупку готовой техники.

В соответствии с транспортной стратегией в приоритетные научные направления не были включены научно-исследовательские и конструкторские работы в авиационной промышленности и соответственно производство самолетов. Догнать мировой уровень при имеющемся (или, вернее, отсутствующем) научно-техническом потенциале в области авиационной промышленности творцам стратегии развития транспорта и транспортного машиностроения Японии представлялось невозможным. Они считали, что поднимать производство самолетов и авиационных двигателей с нуля (после Второй мировой войны оккупационные власти его ликвидировали) при ограниченности квалифицированных людских и денежных ресурсов было бы нецелесообразным.

В то же самое время приоритеты в области транспорта (и транспортного машиностроения) были отданы автомобильному, морскому и, главное, железнодорожному транспорту. Действительно, к 1970-м гг., когда была сформирована стратегия приоритетов, на железнодорожном транспорте уже имелся огромный научно-технический потенциал. К этому времени уже были построены первые в мире сверхскоростные железные дороги. Рассмотрим, как была создана сверхтехнологичная по тем временам железная дорога Токайдо.

Оживление экономики и последовавший за ним бурный ее рост с середины 1950-х гг. поставил вопрос о необходимости реконструкции главной дороги – Токайдо. Существующую магистральную железную дорогу было решено дополнить новой железной дорогой и автомагистралью. Строительство новой железной дороги стало предметом бурных дискуссий в среде профессионалов, что находило свое отражение и в средствах массовой информации. Выявились две позиции по данному вопросу: первая – строить дорогу, аналогичную существующей, то есть узкоколейную, вторая – дорогу нового поколения с широкой колеей. Вторую точку зрения поддержал и активно отстаивал Сого Синдзи¹, президент «Кокутэцу». Он при-

¹ Синдзи Сого (1884–1981) родился в префектуре Эхиме (на севере о. Сикоку). По окончании юридического факультета Токийского университета в 1909 г. он стал работать в Же-

влек к работе вышедшего в отставку начальника отдела подвижного состава и механической техники Сима Хидео², назначив его вице-президентом «Кокутэцу» по технике.

В 1957 г. Научно-исследовательский институт железнодорожной техники (Тэцудо сого гидзюцу кэнкюдзё) подготовил техническое обоснование создания новой железной дороги со стандартной колеёй, в соответствии с которым скоростные электромоторные поезда смогли бы преодолевать расстояние между Токио и Осакой (515 км) за 3 часа. В августе 1957 г. Министерство транспорта образовало Комитет по исследованию магистральных железных дорог «Кокутэцу» («Нихон кокую тэцудо кансэн тосакай»), которому было поручено провести тщательный анализ предложений строительства железной дороги и выбрать из них наилучшее. В результате проведенного анализа и при активной позиции руководителей «Кокутэцу» С. Сого и Х. Сима Комиссия после долгих колебаний пришла к окончательному выводу о перспективности строительства сверхскоростной линии синкансэн между Токио и Осакой. Строительство Токайдо синкансэн началось в 1959 г., и к началу Олимпийских игр 1964 г. в Токио первая в мире сверхскоростная линия синкансэн была открыта.

В 1964 г. максимальная скорость поездов на этой линии была 210 км в час. Так, синкансэн «Кодама» преодолевал расстояние между Токио и Осакой за 4 часа, а появившийся в 1965 г. «Хикари» – уже за 3 часа 10 минут. С появлением этой линии и усилением конкурентной борьбы за пассажирские перевозки с автомобильным транспортом начались изменения в расписании движения поездов. Еще в 1961 г. «Кокутэцу» была вынуждена пересмотреть расписание в связи с вводом в эксплуатацию поездов «Лимитед

лезнодорожном агентстве, где на формирование его взглядов большое влияние оказал Гото Симпэй. В 1926 г. Синдзи Сого стал директором Южно-Маньчжурской железной дороги, затем после Второй мировой войны – председателем Ассоциации железнодорожников, а в 1955 г. был назначен президентом «Кокутэцу».

² Сима Хидео (1901–1998) закончил в 1925 г. Токийский университет по специальности механическая техника. Явился создателем паровозов 2–8–2 класса D-51 и D-52, а в послевоенный период 4–6–4 класса CG2. При этом активно отстаивал техническое направление развития электромоторных поездов, подчеркивая ограниченные возможности локомотивной техники при узкоколейности японских железных дорог. Его по праву называют «отцом синкансэнов». С 1969 по 1977 г. был президентом Национального агентства по космическим исследованиям.

экспресс» на еще 34 путях, вследствие чего их число возросло до 54. Эти скоростные поезда были весьма комфортабельными: здесь имелись кондиционеры, система резервирования мест и т. д. До появления сверхскоростной линии синкансэн между Токио и Осакой функционировало только четыре «Лимитед экспресс» в каждую сторону.

С самого начала на линии синкансэн стали использоваться 14 двенадцативагонных «Хикари» и 12 таких же «Кодама» ежедневно в обоих направлениях. Частота подачи поездов увеличилась. Во время Осакой международной выставки 1970 г. три шестнадцативагонных «Хикари» и шесть двенадцативагонных «Кодама» отправлялись ежечасно. По закрытии выставки три «Хикари» и три «Кодама» ежечасно отправлялись на встречных направлениях. Протяженность сверхскоростной линии синкансэн росла, увеличивалось число перевозимых пассажиров: со 100 млн человек в июле 1967 г. до 200 млн человек в марте 1969 г. и 300 млн человек к июлю 1970 г. Уже на третий год функционирования этой линии доходы превысили расходы (включая процент на заемный капитал и амортизационные отчисления).

Экономический эффект сверхскоростной линии синкансэна Токайдо стимулировал начало строительства 554-километровой линии Санъё, идущей от Осаки до Хаката (Фукуока, о. Кюсю). Максимальная скорость движения на этой линии была 260 км в час. Линия проходила по многим тоннелям, в том числе 18,7-километровому тоннелю Син-Каммон под проливом Каммон. Интерес и спрос на синкансэны возрос во многих районах страны. В результате в 1970 г. был обнародован Закон о национальном развитии сверхскоростных линий синкансэн. В соответствии с этим законом были построены 497-километровая линия Тохоку-синкансэн (Токио – Мориока, север о. Хонсю) и 270-километровая линия Дзёэцу, идущая от станции «Омия» (30 км к северу от Токио) до Ниигаты (побережье Японского моря). По закону всего предполагалось построить 7000 км путей таких линий (включая уже построенные Токайдо и Санъё). Но все линии, кроме Токайдо и Санъё, были нерентабельны. Строительство некоторых из них приостановилось (Satoru Sone 1994: 4–8). Тем не менее создание сети синкансэн было революционным переворотом в железнодорожном транспорте

Японии, повлиявшим впоследствии на развитие железнодорожных пассажирских перевозок в Европе, а затем и Азии. Большая заслуга в этом достижении XX в. принадлежит руководству и инженерам «Кокутэцу».

Страна восходящего солнца навсегда войдет в историю как создатель первых в мире сверхскоростных дорог – синкансэн. Они явились венцом научно-технического творчества в области железнодорожного транспорта в прошлом столетии. Однако их изобретение и пуск были бы невозможны без научно-технического прогресса в других областях знания, включая электронику. Японский опыт создания скоростных железных дорог применяется во многих передовых странах мира. Но XXI в. бесспорно станет свидетелем широкого распространения поездов нового поколения – на магнитных подушках, – развивающих скорость свыше 500 км/ч, и Япония успешно проводит НИОКР в этом направлении.

Есть у Японии и другие, хотя и менее известные, но не менее впечатляющие научно-технические достижения в области железнодорожного транспорта. Все четыре основных японских острова – Хонсю, Кюсю, Сикоку и Хоккайдо – имеют железнодорожное сообщение по мостам или туннелям. Самый длинный в мире туннель (53,85 км), проложенный по морскому дну, соединяет острова Хонсю и Хоккайдо. Проекты строительства железнодорожных туннелей и мостов, которые предполагается возвести в ближайшее время, еще более грандиозны.

Созданный почти с полувековым отставанием от передовых стран Европы и США железнодорожный транспорт Японии исторически не только быстро достиг европейского уровня развития этой отрасли народного хозяйства, но уже в 1960-е гг. смог стать одним из мировых лидеров. Япония стала первой в мире страной, где появились качественно новые сверхскоростные поезда, явившиеся результатом научно-технического прогресса в области пассажирских перевозок и технического перевооружения железных дорог. За Японией последовали Голландия, Франция и ряд других европейских стран. Немногим менее полувека потребовалось азиатским странам – Китаю, Южной Корее, Тайваню, – чтобы также приступить к строительству скоростных дорог.

Значение синкансэн, мини-синкансэн и других скоростных поездов для экономики Японии трудно переоценить. Суперэкспрессы, идущие регулярно с интервалом 10–15 минут со средней скоростью 200 км/ч, стали обычным транспортным средством для деловых поездок и поездок на работу для миллионов японцев. Они способствовали объединению городов по транспортной линии Токайдо в один олигополис.

Рассматривая вопросы стратегии инновационного развития транспорта Японии в широком смысле, не следует упускать из вида такой ее аспект, как модернизация в области управления отраслью. Рамки этой статьи не позволяют подробно остановиться на указанной проблеме, но представляется целесообразным хотя бы ее обозначить.

В условиях глобализации мировой экономики и либерализации национальных рынков Япония одной из первых приступила к широкомасштабной приватизации государственных железных дорог. Японская модель приватизации оказалась весьма удачной. После десятилетнего спада в деятельности государственной корпорации «Кокутэцу» вновь образовавшиеся вместо нее семь крупнейших железнодорожных компаний быстро вышли на режим самоокупаемости. Приватизация государственных железных дорог усилила конкуренцию в области перевозок. Но развитие железнодорожного транспорта Японии и после приватизации остается под контролем государства, которое регулирует тарифы на перевозки, дает рекомендации, а частично и финансирует на коммерческой основе новое строительство. Такое гибкое сочетание государственных и рыночных рычагов регулирования отрасли дает заметные положительные результаты (Авдаков 2011).

В заключение хотелось бы отметить, что на азиатском транспортном пространстве все ощутимее влияние других акторов помимо Японии, и прежде всего Китая. КНР – первая страна в мире, построившая (не без участия немецкой олигополии «Сименс») железную дорогу на магнитной подушке, соединившую центр Шанхая и аэропорт этого города. Значительных успехов Китай достиг в области железнодорожного машиностроения. В конце 2010 г. изготовленный в Китае поезд CRH 380A установил мировой рекорд скорости – 486 км/час. К концу 2010 г. протяженность высокоско-

ростных железных дорог в КНР достигла 8,3 тыс. км, это также высшее мировое достижение. К 2012 г. планируется довести длину этих магистралей до 13 тыс. км (Томберг 2011). В условиях ужесточения в мире конкурентной борьбы в области транспорта и транспортного машиностроения перед Японией еще острее встает проблема опережающего инновационного развития, совершенствования системы приоритетов в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах, выбора новых направлений развития техники.

Литература

Авдаков, И. Ю. 2011. Особенности приватизации государственных железных дорог Японии. *Восточная аналитика*. Ежегодник 2011. М.: ИВ РАН.

Томберг, И. Р. 2011. Железные дороги Китая: мирохозяйственный опыт. *Техника железных дорог* 4(16): 22–25.

Япония. Ежегодник. 2008 г. (с. 148–149). М.: Российская академия наук, 2008.

Satoru Sone. 1994. Future of High-speed Railways. *Japan Railway & Transport Review* 30: 4–8.