
И. Ю. АВДАКОВ

ЯПОНИЯ: ОПЫТ СТРОИТЕЛЬСТВА ВЫСОКОСКОРОСТНЫХ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ МАГИСТРАЛЕЙ

В статье рассмотрены особенности железнодорожного транспорта Японии, его специфическая роль в современной жизни страны, тенденции научно-технического прогресса в этом виде транспорта. Проанализированы отличия крупных частных, приватизированных и относящихся к третьему сектору компаний. Показано, что диверсификация экономической деятельности частных и приватизированных предприятий привела к образованию крупных холдингов. Многочисленные предприятия, входящие в корпоративную группу, обслуживают головную компанию, увеличивая пассажиропоток железной дороги. В статье ставится проблема: могут ли высокоскоростные магистрали (а они все принадлежат приватизированным компаниям) противостоять стихийным бедствиям чрезвычайной силы, достаточен ли для этого уровень научно-технического прогресса в области железнодорожного транспорта? Итоги разрушительного землетрясения и цунами 2011 г. показывают, что в целом уровень повреждений при использовании высокополимерных геосинтетических плит был незначительным относительно сейсмической интенсивности. Геосинтетические конструкции способны препятствовать разрушению линий синкансэн вследствие затяжных проливных дождей, затоплений и прочих природных катаклизмов. Опыт Японии показывает, что при реализации проекта Москва – Пекин (если он будет осуществлен) необходимо использовать эти конструкции на ряде довольно протяженных участков (планируемая длина дороги свыше 7 тыс. км), где климатогеографические условия этого требуют. В статье показано, что научно-технический прогресс очевиден в разработке новой системы маглев. Этот научно-технический прорыв позволяет Стране восходящего солнца уверенно продвигаться в условиях обострения конкурентной борьбы за строительство скоростных линий на рынках крупных азиатских стран.

Ключевые слова: железные дороги Японии, крупные частные железнодорожные компании, приватизированные железнодорожные компа-

нии, высокоскоростные железные дороги, стихийные бедствия, система маглев.

Созданный почти с полувековым отставанием от передовых стран Европы и США японский железнодорожный транспорт исторически не только быстро догнал европейский уровень 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 высокоскоростные поезда – синкансэны, ставшие результатом научно-технического прогресса в области пассажирских перевозок и технического перевооружения железных дорог. За Японией последовали Голландия, Франция и ряд других европейских государств. Немногим менее полувека потребовалось другим восточноазиатским странам – Китаю, Южной Корее, Тайваню, чтобы также приступить к строительству высокоскоростных дорог.

Японский железнодорожный транспорт отличается от североамериканского или западноевропейского. На него приходится значительно бóльшая, чем в любой другой развитой стране мира, доля перевозок пассажиров – 25 % (во Франции этот показатель составляет 10 %, в Великобритании и Германии – 6 %, в США – 1 %). Железные дороги имеют огромное значение для всего японского общества и оказывают исключительное влияние на социально-экономическую жизнь страны, отличаясь этим от системы железных дорог других развитых государств (Toshiji Takatsu 2007: 7).

Железнодорожные компании

Пассажирский железнодорожный транспорт представляют 185 компаний, из которых 6 приватизированных (JR), 15 крупных частных компаний (называемых в японской статистике «основные» – тајог), 152 мелких, как правило, третьего сектора со смешанным капиталом (minor), и 12 муниципальных компаний. Крупнейшими из них по количеству перевезенных пассажиров, длине путей, числу подвижного состава, служащих и по некоторым другим показателям являются шесть приватизированных в 1987 г. компаний группы «JR»: три на острове Хонсю («JR Central», «JR

East», «JR West»); по одной на островах Хоккайдо («JR Хоккайдо»), Кюсю («JR Кюсю») и Сикоку («JR Сикоку»). При этом из данных шести компаний лишь три на острове Хонсю можно считать полностью негосударственными, так как они были зарегистрированы на бирже и их акции проданы («Хигаси Нихон Рёкаку Тэцудо», или «JR East», в 1993 г., «Ниси Рёкаку Тэцудо», или «JR West», – в 1996 г. и «Токай Рёкаку Тэцудо», или «JR Central», – в 1997 г.). Остальные три компании не смогли зарегистрироваться на бирже, так как их финансовые показатели были постоянно ниже того уровня, который требуется для данной процедуры. Акции этих компаний находились до 1998 г. у государственной ликвидационной компании «Нихон Кокую Тэцудо Сэйсан Дзигьодан», а затем были переданы в государственный бюджет (Тимонина 2008: 211).

Основные технико-экономические показатели, характеризующие состояние и деятельность приватизированных, крупных частных железнодорожных компаний и компаний третьего сектора таковы: количество компаний – 7, 15 и 152 соответственно, длина путей – 20, 3 и 4 тыс. км, пассажирооборот – 240, 108 и 8 млрд пасс.-км (Ун'ю... 2011: 59).

По японской терминологии и в статистике следует отличать крупные частные и приватизированные компании. Первые были созданы в конце XIX – начале XX в. и не зависят от государства. Вторые были образованы в 1987 г. в результате приватизации государственной корпорации «Кокутэцу». Они в некоторой степени зависят от государства. Компании группы «JR» могут демонтировать свои линии, выпускать акции, облигации и другие ценные бумаги только с разрешения Министерства земли, инфраструктуры, транспорта и туризма (Саакян и др. 2008: 218).

Крупные частные компании еще с начала прошлого столетия диверсифицировали свою деятельность, в том числе за счет социально-экономического развития прилегающих к станциям территорий. Но только со времени приватизации в 1987 г. «Кокутэцу» и образования на ее месте шести негосударственных пассажирских компаний группы «JR», а также одной грузовой компании началось комплексное строительство по проектам развития близлежащих территорий. И хотя в структуре хозяйственной деятельности при-

ватизированных железнодорожных компаний группы «JR» доля других видов деятельности все еще незначительна («JR West» – 8 %, «JR East» – 4 %, «JR Central» – 2 %), абсолютная роль каждой из них в социально-экономическом развитии прилегающих территорий лишь немногим уступает частным железнодорожным компаниям (без учета филиалов и дочерних компаний) (Railway's 1993: 1245).

Развитием инфраструктуры и проведением культурных мероприятий занимались не только частные, но и приватизированные железнодорожные компании. Публикуемая статистика приватизированных железных дорог (как, впрочем, и большей части частных компаний) не позволяет точно выделить долю чисто культурных мероприятий в «непрофильной» деятельности компаний. Если бы она и была выделена в структуре доходов, то не отражала бы реального объема указанного вида деятельности, так как многие культурные мероприятия бесплатны. Тем не менее культурная деятельность приобретает особый размах. Она является для железнодорожных компаний важным фактором привлечения пассажиров и увеличения прибыльности, а для страны – фактором развития как всего японского общества, так и отдельной личности.

Особое значение расширение непрофильной деятельности имеет для убыточных компаний «JR Хоккайдо», «JR Кюсю» и «JR Сикоку». Именно на застройку территорий жилыми комплексами, строительство отелей и магазинов, культурных центров и театров возлагает большие надежды руководство этих компаний. Прогнозируя значительное старение населения (предполагается, что к 2020 г. возраст 25 % японцев составит свыше 65 лет), эксперты железнодорожной компании Хоккайдо уже сейчас осуществляют необходимые мероприятия для обеспечения в будущем туристических перевозок, отдыха, культурных развлечений именно этой части населения (Awdakov 2011: 596).

После приватизации (1987 г.) японской государственной железнодорожной корпорации железнодорожный транспорт перестал быть бременем государственного бюджета. Более того, регулярно выплачивая налоги и проценты по займам, он в определенном смысле поддерживает бюджет.

В последние годы частные железнодорожные компании все шире развивают туризм. Некоторые из них вторгаются в информационный бизнес, включая кабельное телевидение и компьютерные сети. Наблюдается выход крупных компаний на международные рынки. Так, крупнейшая частная железнодорожная компания «Токио» осуществляет международные авиаперевозки, строит и эксплуатирует отели в Европе, Северной Америке, Юго-Восточной Азии и Океании (Леонтьева 2000: 100).

В результате в начале XXI в. деятельность некоторых частных компаний настолько диверсифицировалась, что их уже трудно назвать железнодорожными. Функции этих компаний, связанные с перевозками пассажиров и грузов, являются лишь видимой частью самой разнообразной деятельности, которую зачастую ведут уже не материнские железнодорожные компании, а их филиалы и дочерние компании.

Образуются группы железнодорожных компаний. Так, «Токио» имеет в Токио и пригородах 400 филиалов, общий доход которых составил свыше 5 трлн иен, в то время как ее доходы – лишь 5 % доходов всей группы предприятий, а доходы от железнодорожных перевозок – 2 % (Там же).

Аналогичная ситуация складывается у крупнейшей частной железнодорожной компании города Осаки и ее пригородов «Кинтэцу». Компания имеет дочерние фирмы и филиалы (152), доход которых превышал 3 трлн иен. Доходы материнской компании также равнялись лишь 7 %, а ее доходы от «профилирующей» деятельности – 5 % от всех доходов.

В условиях острой конкуренции и быстро меняющейся конъюнктуры на рынке транспортных услуг железнодорожные компании осуществляют комплексную застройку прилегающих к терминалам и линиям территорий. В бизнесе освоение новых земель всегда считалось занятием повышенного риска и в истории экономической жизни многих стран являлось в основном делом государства. Железнодорожные компании, застраивая территории, частично снимают этот груз с плеч государства. Освоение территорий ведется по хорошо разработанным комплексным проектам.

Развитие туризма и культуры тоже становится в определенных пределах не только проблемой бюджета, но и задачей железнодорожных компаний. Частные, а с конца 1970-х гг. и приватизированные компании частично заменяют государство в развитии культуры и поддержании традиционных ценностей японского общества. Культурная деятельность только на первый взгляд кажется убыточной для компании. Более тщательный анализ показывает, что от этого железнодорожные компании значительно выигрывают, привлекая тем самым пассажиров и создавая транспорту рекламу. Обнаруживается взаимная выгода железнодорожных компаний и государства.

Высокоскоростные железные дороги и безопасность движения

Высокоскоростные железные дороги (синкансэн), построенные до 1987 г., принадлежали государственной корпорации «Кокутэцу»¹. Строительство Токайдо-синкансэн началось в 1959 г., и к началу Олимпийских игр 1964 г. в Токио первая в мире высокоскоростная линия синкансэн была открыта.

В 1964 г. максимальная скорость поездов на этой линии составляла 210 км/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 (Молодякова, Маркарян 1996: 163). Еще в 1961 г. «Кокутэцу» была вынуждена пересмотреть расписание в связи с вводом в эксплуатацию поездов «Лимитед экспресс» на еще 34 путях, доведя их число до 54. Эти скоростные поезда были весьма комфортабельны: 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 (Авдаков 2012: 193).

¹ С 1987 г. они были переданы первоначально государственной корпорации «Синкансэн Хою Кико», а в 1991 г. были проданы трем основным железнодорожным компаниям: «JR West», «JR East», «JR Central».

С самого начала на линии синкансэн стали использоваться 14 двенадцативагонных «Хикари» и 12 таких же «Кодама» ежедневно в направлении туда и обратно. Частота подачи поездов увеличивалась. Во время Осакской международной выставки 1970 г. три шестнадцативагонных «Хикари» и шесть двенадцативагонных «Кодама» отправлялись ежедневно. По закрытии выставки три «Хикари» и три «Кодама» ежедневно отправлялись на встречных направлениях. Протяженность 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) (Toshiji Takatsu 2007: 9).

Экономический эффект высокоскоростной линии синкансэн 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/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 (Тэцудо... 1999: 31). Но все построенные линии, кроме Токайдо и Санъё, были нерентабельны. Строительство некоторых из линий приостановилось. 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 в Азии. Большая заслуга в этом достижении XX в. принадлежит руководству и инженерам «Кокутэцу».

Структура путей скоростных железных дорог, построенных после Токайдо, отличается от структуры путей первой скоростной дороги. Если рельсы на дороге Токайдо укладывались на земляных насыпях, то основная часть рельсов синкансэн-ов Санъё, Тохоку и Дзёэцу – на железнодорожных виадуках и мостах.

Причиной такого отличия явилось то, что строительство насыпных путей было в 1960-х гг. экономически более выгодным делом, так как себестоимость их содержания и ремонта была невысока из-за низкой стоимости рабочей силы. Кроме того, пути изнашивались в те времена не так интенсивно, как позднее, когда поезда двигались на еще большей скорости с меньшими интервалами. Но главное – проектировщиками не была учтена вероятность крупных землетрясений, цунами и других стихийных бедствий, которые до основания разрушали земляные насыпи (даже укрепленные бетоном) и могли привести к многочисленным жертвам и разрушениям.

Крупное землетрясение 1995 г. в районе г. Кобэ выявило необходимость повсеместной замены земляных насыпей геосинтетическими железобетонными каркасами, заполнявшимися землей на тех отрезках пути, которые состояли из земляных насыпей.

Помимо значительно меньшей сейсмостойкости насыпных путей (даже усиленных бетонными балками) по сравнению с геосинтетическими структурами, первые занимают большую площадь, так как поднять и удержать землю в вертикальном положении было практически невозможно. Напротив, при использовании высокополимерных геосинтетических плит, на которые насыпается земля, и железобетонных стен все сооружение удерживается в вертикальном положении. Эта конструкция предусматривает систему дренажа, что также препятствует разрушению полотна вследствие ливней и затоплений².

² Опыт Японии в области строительства высокоскоростных магистралей (ВСМ) имеет важное значение для России, особенно в связи с широко озвученным в 2018 г. проектом ВСМ Москва – Пекин. Предполагается, что он станет самым скоростным маршрутом «Нового шелкового пути» и позволит в долгосрочной перспективе связать экономическое пространство России, Китая и Европы высокоскоростными транспортными артериями. Японский опыт показывает, что успешное функционирование ВСМ, особенно при большом пассажирообороте и тем более грузообороте, зависит не столько от наличия высокоскоростного подвижного состава, сколько от типа самих путей с учетом климатогеографических особенностей региона.

Замена классических насыпей геосинтетическими железобетонными конструкциями после крупных землетрясений 1995 г. и 2003 г. на Токайдо, Санъё, Тохоку и других синкансэнх способствовала усилению сейсмостойкости и препятствовала разрушению линий синкансэн вследствие затяжных проливных дождей и других природных неблагоприятных явлений (Umehara Jun 2011: 87).

За исключением Токайдо, другие линии синкансэн проходят преимущественно по виадукам и мостам, которые строились по самым современным технологиям. Основу их составляют железобетонные конструкции, выдерживающие максимальные магнитуды землетрясений, цунами, проливные затяжные дожди, затопления и прочие природные катаклизмы. Но и на этих дорогах в большинстве мест, где имелись насыпные участки пути, они были заменены.

По этим причинам, а также благодаря ряду других технических усовершенствований скоростная железная дорога Тохоку была в целом готова к противостоянию крупному землетрясению и цунами в марте – апреле 2011 г. Первый толчок магнитудой свыше 9 баллов произошел 11 марта в 2 часа 46 минут. Эпицентр землетрясения находился в 200 километрах от побережья и был шириной 500 километров вдоль побережья. Северо-восточное побережье острова Хонсю было накрыто волнами цунами. Местами волны достигали 30 метров в высоту и проходили до 10 километров вглубь территории.

Волна смела огромное число обычных железных дорог и станций во многих прибрежных районах. Всего землетрясением и цунами было разрушено 1100 столбов и кабелей электропередачи, поломано 100 опор мостов, 5 станций и других объектов инфраструктуры обычных железных дорог. Имелись и человеческие жертвы среди персонала и пассажиров.

Однако ущерб, нанесенный сверхскоростной железной дороге Тохоку, был значительно меньше. Во-первых, синкансэн Тохоку проходит в значительной удаленности от береговой линии (за исключением зоны бедствия вокруг г. Сэндай) и разрушительная сила волны была значительно ослаблена. Во-вторых, ущерб был бы неизмеримо бóльшим, если бы пути не состояли из особо прочных

конструкций. Созданная японским Обществом гражданских инженеров совместная комиссия из специалистов по бетону и инженеров-строителей, обследовавшая состояние высокоскоростной железной дороги, отметила, что «уровень повреждений строительных сооружений был незначительным относительно сейсмической интенсивности» (Umehara Jun 2011: 87). В-третьих, в самом начале землетрясения четко сработала система предварительного оповещения землетрясений, предупредившая руководство и персонал железнодорожной компании «JR East», которой принадлежит синкансэн Тохоку, о сильном землетрясении и таким образом предотвратившая крушение высокоскоростных поездов и гибель пассажиров и персонала компании. Всего «JR East» имеет 97 пунктов раннего оповещения, рассеянных по территории северо-восточной Японии, включая мелкие острова. Если сейсмограф фиксирует высокую магнитуду землетрясения, то включается система экстренного торможения поездов, а затем прекращается подача электричества. В начале землетрясения 2011 г. сейсмограф на о. Кинкасан первым зафиксировал сильный толчок магнитудой в 9 баллов. Уже через 3 секунды включилась система экстренного торможения, а через одну минуту и семь секунд после первого толчка почти все из 26 поездов на линии Тохоку, из которых многие шли со скоростью 275 км/час, были полностью остановлены (*Ibid.*: 85).

Тем не менее первая оценка прямого ущерба от землетрясения, нанесенного всем железным дорогам Северо-Восточной Японии, показала, что большую часть обычных железных дорог предстоит восстанавливать или строить заново. Восстановлению подлежали и некоторые участки синкансэна Тохоку.

Восстановление железнодорожной магистрали и локальных железных дорог северо-востока Японии было осложнено огромными масштабами разрушения от разгула стихии. Самым серьезным образом пострадали те подразделения инфраструктуры региона Тохоку, от которых зависели сроки проведения ремонтных работ: были повреждены электростанции, бензоколонки, водопроводы, автодороги, станции сотовой связи и т. д. Была затруднена доставка цемента и стройматериалов. Пострадала и социальная инфраструктура: многие инженеры-строители, инженеры путей сообщения,

рабочие-путейцы лишились жилья (всего в районе Тохоку было разрушено около полумиллиона жилых домов). Цунами и землетрясением было сметено около 15 тыс. больниц и других зданий социального назначения.

И все же, даже несмотря на нехватку собственных запасов «JR East», поставки электроэнергии, горючего, топлива, цемента были скоро восстановлены. На помощь пришли железнодорожные компании «JR Central» и «JR West», входившие до приватизации 1987 г. в государственную корпорацию «Кокутэцу». Помощь в доставке горючего и цемента оказали и крупные частные железнодорожные компании «Кэйкю» и «Ниси-Ниппон Рейлроуд», имеющие такую же ширину колеи, как и синкансэн Тохоку.

Землетрясения и цунами поставили перед руководством железных дорог, инженерно-строительным кадрами и персоналом других инфраструктурных подразделений экономики важные задачи. Во-первых, стало очевидным, что обычные железные дороги необходимо строить с максимальным запасом прочности, приближенным по своим технико-экономическим параметрам к высокоскоростным дорогам. Такое строительство потребует, с одной стороны, огромных капиталовложений, но с другой – будет способствовать увеличению занятости, росту спроса на стройматериалы, началу строительного бума и в конечном итоге – ускорению развития экономики.

Во-вторых, предварительное обследование и начальная стадия восстановления скоростной железной дороги со всей убедительностью показали ненадежность системы электро- и водоснабжения, трудности доставки стройматериалов в чрезвычайных обстоятельствах. Собственных запасов энергии и воды было недостаточно, а альтернативные способы доставки неэффективны. В то же самое время человеческий фактор, а именно – самоотверженная и слаженная работа руководства, инженеров, рабочих, своевременная помощь со стороны руководства приватизированных компаний группы «JR», частных железнодорожных компаний и их филиалов, властей префектур и муниципалитетов помогли справиться с трудностями быстрее, чем ожидалось. Совершенствование систем энерго- и водоснабжения, доставки стройматериалов в экстремальных

условиях – важнейшая задача, вставшая перед японскими специалистами.

В-третьих, стало очевидным, что сила цунами может быть настолько велика, что прежние технические сооружения и средства предотвращения катастрофических разрушений будут недостаточно мощны и не в полной мере смогут соответствовать требованиям времени. Необходимы консолидация научных усилий национальных ученых-физиков, инженеров-строителей, использование творческого потенциала специалистов всего мира для осуществления инновационных проектов в области предотвращения столь разрушительных последствий этого стихийного бедствия. Уже сейчас предложено много проектов, которые должны решить задачу ослабления последствий цунами посредством нового строительства. Это и строительство мощной системы волноломов вдоль всего тихоокеанского побережья, и новое строительство железных дорог вдали от побережья с их поднятием на горные склоны, и строительство более высоких виадуков и геосинтетических конструкций. Но пока нет консолидированного мнения ученых и инженеров о путях решения столь жизненно важной проблемы, руководство государственных и частных компаний не спешит со строительством, тщательно выбирая наиболее удачные проектные решения.

Перспективы

В начале XXI в. высокоскоростная пассажирская железная дорога была проведена на четвертый крупный остров Японии – Хоккайдо. Он соединен с островом Хонсю самым протяженным в мире подводным тоннелем – Сейкан (64 км). Японцы уже приступили к строительству самой длинной в мире железной дороги системы маглев (поезда на магнитной подвеске двигаются, не касаясь рельсов). Линия свяжет Токио и Нагою (286 км), а путь займет всего 40 минут. К 2027 г. ее продлят до Осаки (550 км от Токио). Частично строительство должно окупиться за счет продажи японской технологии маглев США.

Японская система скоростных поездов на магнитной подвеске (JR Maglev), разработанная японским Институтом железнодорожной техники в 1970-х гг., изначально была рассчитана на движение

со скоростью 300 км/час. JR Maglev использует подвеску на сверхпроводящих магнитах (EDS), установленных на поезде и специальных электропроводниках, по форме напоминающих цифру 8, установленных на трассе. В отличие от немецкой системы (действующая линия от Шанхая до международного аэропорта Пудун в КНР), JR Maglev не использует схему монорельса, и поезда движутся в канале между магнитами. Кроме того, в отличие от электромагнитной подвески немецкого образца, поездам, созданным по японской технологии, требуются дополнительные колеса при движении на малых скоростях (до 150 км/час). Поезда такого типа могут использоваться при внутригородском движении. При достижении более высокой скорости колеса отделяются от земли и поезд буквально летит на расстоянии нескольких сантиметров от поверхности (Japanese... 2001: 157–163). Безопасность движения предусматривает, что в случае аварии колеса позволяют осуществить более мягкую посадку. Но японская технология проигрывает немецкой по стоимости строительства и эксплуатации.

Хотя японская технология маглев задумывалась не как сверхскоростная (для наземного транспорта), в последующие годы она была модифицирована. 15 апреля 2015 г. на испытательном участке в префектуре Ямагаси опытный состав установил абсолютный рекорд скорости для железных дорог – 603 км/час.

В области пассажирского железнодорожного транспорта японские инженеры сделали новый серьезный технологический прорыв, что сказывается на резком увеличении конкурентоспособности их железнодорожной отрасли на международном рынке.

Если в XX в. Япония была вне конкуренции, то уже в первой четверти XXI в. ее на азиатском рынке все активнее теснит Китай. Поднебесная обогнала Японию по протяженности внутренних скоростных дорог и продолжает наращивать темпы нового железнодорожного строительства у себя дома. При этом, переходя от импортной немецкой техники и технологии к отечественной, КНР достигла больших успехов в создании собственной модели скоростного движения.

Особо обостряется конкурентная борьба за строительство скоростных железнодорожных линий на рынках крупных азиатских

стран. Если Япония завоевала основные позиции в области строительства скоростных железных дорог в Индии, то в Индонезии ожесточенная конкурентная борьба между Японией и КНР только разворачивается. Бесспорно, создание протяженной железной дороги на магнитной подушке маглев окажет значительный демонстрационный эффект и создаст дополнительные преимущества в ходе конкурентной борьбы с Китаем на рынках других крупных азиатских стран.

Иная ситуация складывается в области грузового железнодорожного транспорта Японии. Пройдя стадию расцвета в период «экономического чуда» 1960–1970-х гг., он утратил свое былое значение в обеспечении грузовых перевозок внутри страны. Причиной этого стала не только обострившаяся конкуренция со стороны автодорожного транспорта и прибрежного судоходства, но и контейнеризация многих грузов. Конечно, в ходе реализации плана «Нью фрейт-21» было сделано много в деле технического перевооружения основной грузовой железнодорожной компании «Нихон Камоцу Тэцудо», но этого оказалось недостаточно. Объем перевозок насыпных и наливных грузов и грузооборот на железнодорожном транспорте уменьшались и относительно, и абсолютно, а контейнерные перевозки стагнировали (Авдаков 2012: 128–155).

Возрождение грузового железнодорожного транспорта Японии видится на путях расширения перевозок внешнеторговых грузов. Прорывным может стать так называемый Северояпонский железнодорожный транспортный коридор. Согласно этому проекту предполагается соединить сеть железных дорог Японии с общеевропейской сетью железных дорог посредством туннеля под проливом Лаперуза (возможно, моста над ним) от порта Вакканай (о. Хоккайдо) до порта Корсаков (о. Сахалин). Далее путь пройдет по Сахалину до Холмска и под Татарским проливом (где проектируется тоннель) до порта Ванино. Этот проект транспортного коридора между Японией и Европой японцы рассматривают наряду с планом создания железнодорожного сообщения между портом Симоносеки и портом Пусан (Южная Корея). Железнодорожный транспортный коридор как альтернатива морскому

транспортному пути из Азии в Европу будет способствовать увеличению эффективности транспортировки грузов между Японией и Европой.

С открытием Северояпонского железнодорожного транспортного моста воплотится в жизнь одно из предвидений известного американского ученого и политического деятеля Л. Ларуша о ключевой роли железнодорожных транспортных коридоров, в том числе между Японией и материковой частью Азии, в обеспечении экономических связей между «полюсами роста» в Европе и Азии.

Литература

Авдаков, И. Ю. 2012. *Железные дороги Японии от вестернизации до глобализации*. М.: Ин-т востоковедения РАН. 172 с.

Леонтьева, Е. 2000. Японские корпоративные группы в ретроспективе и перспективе. В: Рамзес, В. Б. (ред.), *Япония: собрание очерков «вслед за кистью» (дзуйхицу)*. М.: Вост. лит-ра. С. 59–109.

Молодякова, Э. В., Маркарян, С. Б. 1996. *Японское общество: книга перемен*. М.: Ин-т востоковедения РАН. 256 с.

Саакян, Ю. З., Трудов, О. Г., Савчук, В. Б., Алексеев, Е. А., Куротченко, И. В. 2008. *Мировой опыт реформирования железных дорог*. М.: Ин-т проблем естественных монополий. 288 с.

Тимонина, И. Л. 2008. Общественное предпринимательство и реорганизация общественного сектора. В: Лебедева, И. П., Тимонина, И. Л. (ред.), *Экономика Японии: учеб. пособие*. М.: Вост. лит-ра. С. 205–217.

Тэцудо Токэй Нэмпо. 1999. Токио: Министерство транспорта.

Ун'ю Кэйдзай Токэй Ёран. 2011. Токио: Министерство земли, инфраструктуры и транспорта.

Awdakov, I. Yu. 2011. Rozwicie zeleznych dorog stran Jewrazii i rol' zeleznodoroznych kompany Japonii w sozdaniu infrastruktury turisma, byta i kultury. In Jemiolo, T. (ed.), *Homo viator: rozprawy o turystyce: księga jubileuszowa dedykowana Januszowi Merskiemu*. Warszawa: Almamery Wyższa Szkoła Ekonomiczna. Pp. 589–600.

Japanese Railway Technology Today. 2001. Tokyo: Railway Technical Research Institute, East Japan Railway Culture Foundation. 250 pp.

Railway's. 1993. *Japan. An Illustrated Encyclopedia*. Tokyo: Kodansha USA Inc. Pp. 1244–1245.

Toshiji Takatsu. 2007. The History and Future of High-Speed Railways in Japan. *Japan Railway and Transport Review* 48: 6–21.

Umehara Jun. 2011. Resuming Railway Operations after the Earthquake. *Japan Echo Web* 7: 1–7.