

Состояние и опыт строительства дорожной сети в России и за рубежом

© 2011 Р.А. Халтурин

Институт экономики Российской академии наук

E-mail: zeldner@inecon.ru

В статье рассматривается состояние строительства отечественных автомобильных дорог и зарубежный опыт по их интенсивному строительству.

Ключевые слова: инфраструктура, дорожное строительство, зарубежный опыт, структура дорожной сети.

Одним из существенных препятствий для ускоренного социально-экономического развития российской экономики выступает слабое развитие транспортно-логистической инфраструктуры, особенно в части строительства автомобильных дорог.

Общая протяженность автомобильных дорог в России¹ в 2009 г. составила 983 тыс. км, из них 78,9 % имеют твердое покрытие. Доля трасс федерального значения в протяженности дорог общего пользования с твердым покрытием составила 5 %. Плотность сети дорог Российской Федерации - 0,06 км/км², что значительно ниже, чем в странах с развитой дорожной сетью. На 2010 г. относительная плотность сети дорог разных стран характеризовалась следующими данными² (табл. 1).

Если принять за оптимальную плотность дорожной сети 0,3 км/км², а площадь освоенной территории России - около 6,5 млн. км², то сеть дорог с твердым покрытием должна составлять около 2 млн. км, а с учетом ведомственных и внутрихозяйственных дорог - около 2,5 млн. км².

Низкая обеспеченность России дорогами с твердым покрытием актуализирует изучение опыта развитых стран по решению дорожных проблем.

Автомобильные дороги в США. Дорожная сеть в США получила свое развитие в 20-е гг. прошлого века. Принцип организации дорожного движения США заключается в плавном вливании второстепенных дорог в основные. Местные дороги соединяют жилые области (дома, фермы) с дорогами-накопителями, направляющими транспортный поток в сторону основных дорог, которые в свою очередь обеспечивают быстрое и безопасное перемещение между городами. Таким образом, местные дороги обеспечивают доступ к передвижению, а вместе с основными дорогами и мобильность.

В США все дороги делятся на городские и загородные. Загородные подразделяются:

- на скоростные трассы, пролегающие через два или более штатов (Interstate);
- основные главные дороги (Principal Arterial);
- основные второстепенные дороги (Minor Arterial);
- главная дорога-накопитель (Major collector);
- местная дорога (Local).

Городские дороги подразделяются:

- на скоростные трассы, пролегающие через два или более штатов (Interstate);

Таблица 1. Относительная плотность сети дорог разных стран, км / км²

Страна	Плотность	Страна	Плотность
Бельгия	4,2 (96)*	Югославия	0,47 (60)
Япония	2,94(68)	Турция	0,41(14,2)
Нидерланды	2,78 (88)	Новая Зеландия	0,35 (55)
Дания	1,64(100)	Румыния	0,31(50,7)
Франция	1,46(100)	Бразилия	0,20(8,2)
Великобритания	1,54(100)	Тунис	0,18(60)
Австрия	1,3(100)	Сирия	0,18(29)
Польша	1,15(52)	Южная Африка	0,18(29)
Венгрия	1,13(50)	Пакистан	0,14(52)
Италия	1,10(100)	Таиланд	0,14(52)
Канада	0,85(29)	Венесуэла	0,11(33)
США	0,67(57)	Южная Корея	0,56(51)
Испания	0,63 (98)		

* Показатель в скобках указывает долю дорог с твердым покрытием, % от общей протяженности дорожной сети.

- прочие скоростные трассы (Other Freeways and Expressways);
- основные главные дороги (Principal Arterial);
- основные второстепенные дороги (Minor Arterial);
- дороги-накопители (Collector);
- местные (Local).

По данным Департамента транспорта штата Вашингтон, стоимость строительства автомобильной дороги зависит от объема выполняемых работ. Наиболее дорогим является строительство новой скоростной трассы, которая соединяет два и более штатов - от 4,0 млн. долл. до 5,3 млн. долл. за 1 км (табл. 2).

США являются лидером по протяженности автомобильных дорог (около 6,5 млн. км).⁴ Дорожная сеть США одна из наиболее развитых в мире.

Структура дорожной сети в Европе. По данным World Bank, число автомобилей в Европе растет, в 2008 г. показатель достиг 223,7 млн. автомобилей, что на 16,6 млн. больше по сравнению с 2006 г.

По данным Федерации автодорог Европейского союза (ERF), в 2006 г. протяженность скоростных дорог в ЕС достигла 63,5 тыс. км, что составило 1 % от суммарной протяженности всех дорог. На национальные дороги приходится до 5 % протяженности всех дорог - 291,7 тыс. км, региональные и второстепенные дороги составили 1406,8 тыс. км. В 2006 г. по протяженности скоростных дорог лидировала Германия - 12,5 тыс. км, далее следовала Испания - 12,1 тыс. км. По протяженности национальных дорог выделяется Великобритания - 49,0 тыс. км, а лучшее отношение скоростных трасс к общему объему дорог продемонстрировала Португалия, где доля скоростных трасс составила 3,3 %⁵.

Автомобильные дороги в Китае. В Китае общая протяженность сети автодорог составляет 1,9 млн. км, из которых 133 тыс. км приходится на платные автодороги. В 2007 г. протяженность сети платных скоростных магистралей в КНР составила 53,6 тыс. км. К 2020 г. прогнозируется, что протяженность сети автодорог КНР возрастет

до 3 млн. км, из которых на платные скоростные магистрали будет приходиться 85 тыс. км.⁶ К этому времени появятся 34 новые автострады, из них 9 будут пролегать с севера на юг, вдвое больше - с запада на восток, а 7 дополнительно свяжут Пекин с крупнейшими городами страны. С завершением строительства общенациональной транспортной сети скоростными шоссе будут связаны все города с населением более 200 тыс. чел. Средний годовой прирост скоростных автомобильных трасс в Китае за период 1996 - 2006 гг. составил 29,5 %. В 2008 г. протяженность скоростных автомобильных трасс составила более 60 тыс. км. Китай является второй страной в мире по протяженности скоростных дорог.

Платные дороги. Для улучшения дорожной инфраструктуры необходимы крупные инвестиции, но нужные суммы не всегда находятся в бюджете страны. Поддержание дорожной инфраструктуры в состоянии, пригодном для эксплуатации, и развитие ее путем строительства новых дорог возможно профинансировать, например, взимая плату за проезд, устанавливая новые дорожные налоги и пошлины или привлекая средства частных инвесторов.

Платные объекты сооружаются в целях снижения бюджетных расходов и ускорения ввода в действие скоростных автомагистралей. К настоящему времени платные автомобильные дороги, мосты, путепроводы, тоннели распространены в США, Италии, Испании, Франции, Великобритании, Португалии, Австралии, Норвегии, Швейцарии, Канаде, Китае, Корее, Японии, Мексике и ряде других стран.

Платные дороги в США довольно распространены, встречаются они практически повсеместно и обозначаются надписью Toll Road (встречаются также названия Tollway, Turnpike, Pike, or Toll Highway). Проезд на них нужно оплачивать наличными либо с помощью карточек предоплаты. У платных дорог есть бесплатные дублеры. По данным FHWA, на 1 января 2009 г. общая протяженность платных дорог в США составляла 7917,29 км, из которых 58 % приходится на скоростные трассы, проходящие через штаты.

Таблица 2. Дифференциация затрат на строительство различных трасс в США*

Вид работ	Стоимость, млн. долл. за 1 км
Расширение городской дороги с 2 до 4 полос	1,6
Строительство новой загородной горной дороги по 1 полосе в каждом направлении	1,4
Реконструкция загородной скоростной трассы, пролегающей через два или более штатов	2,2
Строительство новой скоростной трассы, пролегающей через два или более штатов	4,0 - 5,3
Общие затраты новой скоростной трассы, пролегающей через два или более штатов	4,5 - 5,3

* По данным Washington State Department of Transportation, 2004 г.

В современной Европе компании, которые управляют платными автомобильными дорогами, объединены в Европейскую профессиональную ассоциацию операторов платных дорог (ASECAP). На сегодняшний день больше всего таких дорог (в процентном соотношении) в Италии - 7 тыс. км. Италия наряду с Францией (10 тыс. км платных дорог) наиболее активные участники ASECAP. Ассоциация объединяет 17 стран Европы и управляет более чем 23 тыс. км платных дорог. За более чем 70 лет существования самыми прибыльными платные дороги стали в Испании, где доходы от сбора дорожных платежей составляют 46 % национального дорожного бюджета, и в Норвегии - 32 %⁷.

В Европе различают несколько систем платных дорог:

- открытого типа, когда на платной дороге пропускные пункты расположены на расстоянии друг от друга на главной дороге, но при съезде с основной дороги они отсутствуют;
- закрытого типа, когда в начале платного участка дороги, в конце и на съездах с основной дороги устанавливаются пункты сбора платы за проезд.

Методы и формы организации платных дорог в зарубежных странах различны и зависят от характера и стоимости объекта, состояния нормативно-правовой базы, финансового состояния возможных инвесторов. Как правило, для создания платных автомобильных дорог привлекаются или организуются вновь акционерные общества, выполняющие проектирование, строительство и эксплуатацию объектов по соглашению с соответствующими органами государственного управления.

В мире все большее развитие получает опыт строительства автомагистралей на принципах государственно-частного партнерства (ГЧП). Анализ международного опыта использования механизма ГЧП позволяет с оптимизмом говорить о перспективах реализации инвестиционных проектов по созданию дорожной инфраструктуры. В первую очередь это относится к системе платных автомагистралей. "Транспортная стратегия Российской Федерации на период до 2030 года" определила масштабную программу развития сети автомобильных дорог, в реализации которой важная роль отведена проектам ГЧП.

Как показывает зарубежный опыт, строительство и внедрение сети платных автомобильных дорог, мостов, путепроводов и тоннелей в Российской Федерации окажет позитивное влияние на экономическое и социальное развитие страны. Повысится деловая активность и уровень занятости населения. При этом следует учи-

тывать, что подвижность населения России почти в 2,5 раза ниже, чем в развитых зарубежных странах, поскольку отсутствие опорной транспортной сети на всей территории страны препятствует развитию единого экономического пространства и росту личной мобильности.

Выравниванию экономического развития субъектов Российской Федерации препятствует значительная региональная неравномерность в развитии транспортной сети. Наиболее существенны различия между европейской частью России, с одной стороны, и регионами Сибири и Дальнего Востока - с другой. Кроме того, при наличии узких мест в коммуникациях развитых центральных районов и крупных городов около 28 тыс. населенных пунктов, в которых проживают более 12 млн. чел., не имеют круглогодичного доступа к основным наземным коммуникациям.

Рост личной мобильности граждан, развитие малого и среднего бизнеса, которые в рыночных условиях невозможны без высокого уровня автомобилизации страны, сдерживаются недостаточным развитием сети автомобильных дорог.

Доля транспортных затрат в себестоимости продукции относительно высока и составляет 15-20 % против 7-8 % в странах с развитой рыночной экономикой. Наряду с такими объективными факторами, как большие расстояния перевозки, сложные природные условия, это связано и с недостаточным уровнем развития системы товародвижения. Растущий спрос на качественные транспортные услуги удовлетворяется не полностью из-за недостаточного технического уровня транспортной системы и накопленного отставания в области транспортных технологий. Возможности увеличения валового национального продукта за счет экспорта транспортных услуг реализуются не полностью, поскольку не до конца используется транзитный потенциал России, а положение отечественных перевозчиков на мировом рынке транспортных услуг не отвечает их реальным возможностям.

В экономической литературе выделяются три группы факторов, составляющих основу современного этапа системных исследований в области государственного регулирования развития дорожной отрасли. К первой группе относятся факторы развития самого объекта исследования, составляющих его звеньев и элементов. С ростом масштабов и значимости меняются все формы и взаимодействия объектов дорожного строительства. Ко второй группе относят факторы развития самой науки в связи с интеграцией специализированных отраслей знаний. Эти процессы в

науке позволяют выявить новые проблемы, требующие иных подходов, методов и форм исследований.

Третью группу факторов составляют изменения в субъекте исследования. Известно, что с ростом уровня знаний возможности обработки информационных потоков способны обеспечить качественный переход от устаревших методов субъективных оценок к методам научного решения проблем на основе выбора наиболее приемлемых вариантов⁸. Необходимость государственного регулирования развития автомобильного хозяйства в условиях рынка продиктована: характером процесса строительного производства, условиями снабжения, сбыта и рядом других факторов. Помимо материальной стороны учитывается и характер организации труда занятых в производстве, а также качество, сроки строительства, издержки производства, природно-климатические условия, степень приспособленности к возможностям производственно-технологического цикла, под которыми подразумеваются фондоемкость и гибкость производства, экономия производственных затрат, оперативность принимаемых решений, качество строительной продукции, рациональность использования производственных мощностей.

В условиях рыночных отношений государственное регулирование развития автомобильного комплекса предполагает адаптацию строительного производства к новым экономическим отношениям, приведение в действие эффективно хозяйственного механизма. Следовательно, сама система госрегулирования должна оказывать воздействие на создание соответствующей системы управления, организационной структуры отрасли, способной обеспечивать высокую производительность и эффективность автомобильного строительства, удовлетворять потребности проектировщиков, поставщиков продукции, пользователей автомобильных дорог применительно к современным условиям.

Вопросы эффективности государственного регулирования в автомобильном строительстве напрямую связаны с необходимостью рассмотрения системы управления, способной с учетом объективных факторов обеспечить эффективное функционирование всей отрасли дорожного хозяйства страны и ее регионов.

Как показывает сложившаяся отечественная и зарубежная практика, автомобильное строительство - это постоянно развивающаяся социально-экономическая система, отличающаяся от других отраслей масштабностью задач и функций, не имеющая аналогов по сложности взаимодействия составляющих ее элементов.

Эффективность государственного регулирования при всем разнообразии целей и задач автомобильных организаций определяется в каждом конкретном случае и зависит от особенностей производства и социально-экономических условий его функционирования. В рыночной экономике при осуществлении государственного регулирования развития дорожной отрасли учитываются⁹:

- инвестиционные возможности, поиск источников финансирования, пути обеспечения производства ресурсами;
- максимизация прибыли;
- адаптация системы управления к новым условиям хозяйствования;
- рентабельность предприятия.

Чтобы достигнуть высокого уровня конкурентоспособности предприятий автомобильного строительства, потребуются: высокий уровень затрат на проектные работы; ускоренная разработка и быстрое освоение новых видов строительной продукции, работ, услуг; постоянное обновление ассортимента выпускаемой продукции; повышение производительности труда, гибкости и эффективности строительного производства; снижение всех видов издержек и затрат; обеспечение стабильного роста качества и надежности новых видов строительной продукции при одновременном снижении цен на них.

¹ Общая протяженность автомобильных дорог во всем мире в 2009 г. составила более 31 млн. км. Наибольшая доля дорог приходится на США - 20,8 %, далее следуют Индия - 10,6 %, Китай - 6,1 %, Бразилия - 5,6 %. Россия занимает восьмую позицию - 3,0 %.

² Официальный сайт ФДА "РОСАВТОДОР". URL: <http://www.rosavtodor.ru/information.php?id=24&counter=2>.

³ Транспортная инфраструктура как фактор устойчивого развития регионов России: материалы Всерос. науч.-практ. конф. (4-6 дек. 2007, г. Пермь) / Перм. ун-т. Пермь, 2007. С. 146-147.

⁴ Россия и страны мира. 2010: стат.сб. / Росстат. М., 2010. С. 262.

⁵ По данным ERF.

⁶ Развитие транспортной инфраструктуры в Китае. URL: <http://www.avtodorogi-magazine.ru/2009-07-01/aktualno/dorknr.html>.

⁷ URL: <http://www.ogoniok.com/4970/22/>.

⁸ Дмитриев Е. Пути повышения эффективности перевозок // Автомобильный транспорт. 2010. № 3. С. 96.

⁹ Добровский А.Н., Афанасьева Т.В., Сазыкин Ю.Л. Влияние организации дорожного движения на эффективность транспортно процесса // Актуальные проблемы автомобильного транспорта и дорожного хозяйства, пути их решения. М., 2010. С. 287.

Поступила в редакцию 09.12.2010 г.