

ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Е.М. Решетова

**МЕХАНИЗМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ
ДОРОЖНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ
В РОССИИ И В МИРЕ**

история развития,
современное состояние,
лучшие мировые практики



Издательский дом
Высшей школы экономики
Москва, 2015

УДК 338.47

ББК 65.37

P47

Издание подготовлено при поддержке Программы
«Фонд развития прикладных исследований Национального
исследовательского университета «Высшая школа экономики»

Научный редактор:

директор Института экономики транспорта и транспортной политики,
профессор Высшей школы урбанистики НИУ ВШЭ,
ординарный профессор НИУ ВШЭ *М.Я. Блинкин*

Решетова, Е. М. Механизмы финансирования дорожной инфраструктуры в России и в мире: история развития, современное состояние, лучшие мировые практики [Текст] / Е. М. Решетова ; под науч. ред. М. Я. Блинкина ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высшей школы экономики, 2015. — 551, [1] с. — ISBN 978-5-7598-1345-3 (в пер.).

Проблема строительства и развития дорожной инфраструктуры была актуальна во все времена для любого государства, заинтересованного в развитии собственной экономики. Особенную важность она имеет и для России. В связи с этим в книге проанализированы лучшие международные практики с точки зрения становления, развития и совершенствования сбалансированных механизмов аккумуляции и распределения денежных средств, связанных с инвестированием в дорожную инфраструктуру, а также стабильных в долгосрочной перспективе источников их формирования.

С целью актуализации российской системы ценообразования на услуги пользования улично-дорожной сетью («Road Pricing»), а также обеспечения соответствия уровня технического состояния автомобильных дорог задачам долгосрочного социально-экономического развития государства вопросы финансирования дорог рассмотрены с учетом ряда объективных обстоятельств, характерных для развитых зарубежных стран. К ним относятся соблюдение баланса между совокупными целевыми платежами автомобилистов — пользователей дорожной сети и совокупными расходами бюджетной системы на ремонт, содержание, обустройство и развитие дорожной инфраструктуры (принцип «пользователь платит»); взаимосвязь объема дорожных фондов с реальными потребностями дорожного строительства; рассмотрение налогового механизма как инструмента государственного регулирования всех аспектов пользования автомобильного транспорта: его приобретения, эксплуатации, владения, продажи и утилизации; применение негосударственных инвестиций и механизма государственно-частного партнерства и др.

Книга адресована специалистам в области транспорта, урбанистики, дорожного хозяйства, государственного и муниципального управления, а также широкому кругу читателей.

УДК 338.47

ББК 65.37

ISBN 978-5-7598-1345-3

© Решетова Е.М., 2015

© Оформление. Издательский дом
Высшей школы экономики, 2015

Оглавление

Введение	7
Глава 1. Дороги в странах мира от древних времен до эпохи массовой автомобилизации	
1.1. Архаический зарубежный опыт	33
1.2. История формирования и современное состояние сети автомобильных дорог Российской Федерации.....	47
Глава 2. Современные механизмы финансирования дорожного хозяйства	
2.1. Дорожные фонды, основанные на идеологии «Road Money»; фискальная компонента в цене моторных топлив.....	68
2.2. Идеология «Road Pricing»	76
2.3. Механизмы «Road Pricing» в современной мировой практике	88
2.4. Платные дороги.....	91
2.5. Плата за проезд большегрузного транспорта («HGV Road User Charging Scheme»).....	101
2.6. Перспективы перехода на «Electronic Road Pricing» по формуле «Pay-as-You-Go Tax»	110
2.7. Дискуссии по поводу роли государства в дорожном хозяйстве	121
Глава 3. Дороги в странах мира в XX–XXI вв.	
3.1. Опыт США	126
3.2. Франция: сеть скоростных магистралей «Autoroutes».....	156
3.3. Германия: создание системы скоростных автомобильных магистралей «Bundesautobahn»....	160
3.4. Опыт Японии.....	167

3.5. Строительство сети автомобильных магистралей в Китае «National Trunk Highway System of China»	173
3.6. Сравнительные характеристики дорожных сетей стран мира	180
3.7. Современное состояние сети автомобильных дорог Российской Федерации	187
Глава 4. Источники финансирования дорожного хозяйства в России: современная история, действующие налоги и платежи пользователей, перспективы развития	
4.1. История дорожных фондов в России	204
4.2. Отечественная система налогов и платежей, связанных с владением и использованием автомобилей	217
4.3. Развитие сети платных автомобильных дорог: опыт Государственной компании «Автодор»; тарифная политика	239
4.4. Плата за проезд большегрузного транспорта (с осевой нагрузкой более 12 т)	254
Глава 5. Механизмы «Road Pricing» в условиях городской действительности	
5.1. Парковочные сборы и платежи	259
5.2. Системы платного доступа в определенные зоны города: идеология, технология, результаты, ограничения	281
Глава 6. Роль и место частных инвестиций и механизмов государственно-частного партнерства в дорожном хозяйстве	
6.1. История вопроса	304
6.2. Современные мировые практики	310
6.3. Современная российская практика	356
6.4. Механизмы привлечения внебюджетных источников	384
6.5. Тарифная политика	403

Глава 7. Постановка системы ценообразования и проектно-сметного дела в дорожном хозяйстве	
7.1. Сравнение стоимости строительства автомобильных дорог в России и в странах мира	425
7.2. Инженерные факторы, обуславливающие стоимость строительства, реконструкции, ремонта и содержания автомобильных дорог	436
7.3. Институциональные факторы, влияющие на эффективность расходов на строительство, реконструкцию, ремонт и содержание автомобильных дорог	465
Список литературы	487
Приложение 1. Соборное уложение. Глава IX. О мытах и о перевозех, и о мостах	494
Приложение 2. Основные налоговые источники финансирования дорожного строительства зарубежных стран	499
Приложение 3. Статистические данные по регионам РФ	501
Приложение 4. Перечень видов и категорий колесных транспортных средств и шасси, в отношении которых уплачивается утилизационный сбор, а также размеров утилизационного сбора	506
Приложение 5. Особенности построения и функционирования зон низких выбросов (экологических зон) в разных странах и городах	514
Приложение 6. Основные модели соглашений ГЧП	528
Приложение 7	
Приложение 7.1. Стоимость строительства отдельных автомобильных дорог США	531
Приложение 7.2. Стоимость строительства отдельных автомобильных дорог, Канада	532

Приложение 7.3. Факторы, от которых зависит стоимость строительства, реконструкции и капитального ремонта 1 км автомобильной дороги	534
Приложение 7.4. Сравнительная стоимость строительства трех участков автомобильной дороги М-7 «Волга» с учетом основных факторов, влияющих на стоимость.....	537
Приложение 7.5. Сравнительная стоимость капитального ремонта 1 км автомобильной дороги М-7 «Волга» от Москвы через Владимир, Нижний Новгород, Казань до Уфы на участке км 144 + 026 — км 156 + 400.....	543
Приложение 7.6. Стоимость содержания автотрасс, входящих в национальную дорожную систему США («National Highway System»)	549

Введение

Экономика автомобильных (до начала XX в. — гужевых) дорог — почтенная научная дисциплина, отмеченная присутствием (во всяком случае, регулярным участием) самых титулованных ученых (включая нобелевских лауреатов), а также острыми многолетними дискуссиями по всем принципиально значимым позициям:

- институциональной идентификации дорог как таковых. Суть дела в отсутствии однозначного ответа на вопрос о том, какого типа благо представляют (представляли, будут представлять) собой дороги;
- наличию и масштабам (либо, напротив, отсутствию!) обязательств пользователей (местных сообществ, властей разных уровней...) по финансированию содержания существующих и строительства новых дорог;
- наличию и масштабам (либо, напротив, отсутствию!) позитивных внешних эффектов, порождаемых дорожной сетью, т.е. по вопросу о том, являются ли дороги экономически продуктивными;
- ценам на дорожное строительство и иные капитальные дорожные работы и, разумеется, по вопросу коррупционной компоненты этих цен.

1

Институциональная идентификация

Первейшим предметом дискуссий была и остается институциональная идентификация дорог как таковых.

В Великобритании, университеты которой всегда сохраняли бесспорное лидерство в исследованиях по экономике транспорта, до середины 1960-х годов дороги было принято считать не просто общественным благом (*public good*), но даже своего рода природным благом (*free good*). Уместно упомянуть в связи с этим одного из наиболее авторитетных ученых-транспортников XX в. — Робена

Смида¹ и его знаменитый отчет², подготовленный в 1962–1964 гг. по заказу правительства Великобритании. Отчет представлял собой развернутое аналитическое обоснование установления целевых платежей, взимаемых по факту пользования дорогами. Ключевой тезис Смида был достаточно революционным по отношению к устоявшимся к тому времени представлениям:

...в целях увеличения национального благосостояния было бы целесообразно ввести плату за пользование дорогами, даже вопреки представлениям о том, что они являются «природным благом»³.

Несмотря на крайнюю осторожность авторов доклада, которые предлагали вводить дополнительные платежи исключительно за пользование наиболее загруженными участками городской улично-дорожной сети, официальная реакция оказалась весьма нервной. После ухода в отставку кабинета министров, возглавляемого сэром Алексом Дугласом-Хьюмом, был обнаружен подлинник этого доклада, на обложке которого собственной рукой премьер-министра было написано: «... даю обет, что в случае моего переизбрания я никогда не буду заказывать подобные исследования»⁴.

Такой реакции не приходится удивляться: согласно классическому учебнику Самуэльсона и Нордхауса, изданному двадцатью годами позже, дороги следовало считать «важным примером производства общественных благ»⁵.

¹ Робен Смед (Reuben Jacob Smeed, 1909–1976) — автор фундаментальных и широко цитируемых работ по проблемам городского транспортного планирования, экономики транспорта, организации и безопасности дорожного движения. Был первым профессором транспортных исследований в истории Лондонского университетского колледжа (University College London — UCL).

² *Smeed R.J. Road Pricing: The Economic and Technical Possibilities (Smeed Report). Ministry of Transport. H.M.S.O., 1964.*

³ «...economic welfare would be increased if road use, perceived as a “free” good, were charged for».

⁴ «...let us take a vow that if we are re-elected we will never again set up a study like this one». Цитируемые фразы взяты из текста инаугурационной лекции Фила Гудвина. См.: *Goodwin P. Inaugural Lecture for the Professorship of Transport Policy University College London. 23rd. October 1997* (рус. пер.: <<http://www.polit.ru/analytics/2009/03/24/probki.html>>).

⁵ «...important examples of production of public goods». *Samuelson P., Nordhaus W. Economics. McGraw-Hill, 1985. P. 48–49.*

По сей день в «коллективном бессознательном» присутствует устойчивый архетип: дорога — бесспорное общественное благо, которым меня как автомобилиста (налогоплательщика—избирателя...) должно обеспечить государство.

Это убеждение универсально для всего мира, но особенно сильно в странах поздней, «догоняющей» автомобилизации, таких как Россия. Особый интерес представляет бытование этого архетипа в Москве, где тотальное фрирайдерство закрепилось не только в общественном сознании, но и в налогово-бюджетной практике. Как будет показано далее, совокупные платежи московских автомобилистов по акцизам на бензин и транспортному налогу покрывали в 2012—2014 гг. менее 25% расходов городского бюджета на строительство, реконструкцию, ремонт и содержание улично-дорожной сети.

Тезис о том, что дорога является общественным благом, не без оснований оспаривают многие экономисты и урбанисты⁶. В самом деле, наблюдая систематические заторы на улицах и магистральных дорогах на подходах к крупным городам, очень трудно относить пользование этими благами к категории «не конкурентных» (*non rival*). Вместе с тем дороги с невысоким трафиком сохраняют статус «*non excludable*» скорее в силу «*costly exclusion*», нежели каких-то более фундаментальных политико-экономических резонансов.

Из соображений баланса спроса—предложения на дорожную сеть понятно, что до наступления автомобильной эпохи дороги всегда выдерживали свойство «*non rival*». Количественные показатели здесь таковы: в 1910 г., накануне появления первого массового автомобиля «Ford-T», на 1000 граждан США, так же как и на 1000 подданных Российской империи, приходилось порядка 200 лошадей⁷. При этом большая часть совокупного стада относилась к категориям тяглового скота и мясомолочного животноводства. Количество конных экипажей, предназначенных для ежедневных пассажирских перевозок, измерялось десятками единиц в расчете на 1000 жителей; собственный конный экипаж в городе (для кото-

⁶ Типичный пример: Urban[ism] Legend: Transportation is a Public Good. <<http://marketurbanism.com/2011/02/22/urbanism-legend-public-good/>>.

⁷ Гольц Г.А. Гужевой транспорт и гужевые пути сообщения России (со II в. до 1917 г.). Институт географии РАН, 1990.

рого требовалась конюшня и каретный сарай!) и вовсе проходил по категории «luxury consumption». Исторический опыт показывает, что при столь скромном количестве транспортных средств на душу населения заторы на дорогах (т.е. конкуренция за доступ) могут появляться только в качестве некоего казуса⁸.

В целом морфологическая матрица, классифицирующая категории благ применительно к гужевым дорогам доавтомобильной эпохи, выглядела следующим образом (табл. В1).

Таблица В1. Морфологическая матрица, классифицирующая категории благ применительно к гужевым дорогам доавтомобильной эпохи

Классификация по признаку конкурентности	Классификация по признаку доступа	
	Исключаемые (excludable)	Не исключаемые (non excludable)
Конкурентные (rival)	Примеры отсутствуют	
Не конкурентные (non rival)	Платные дороги («Tolls and Turnpikes»). Институтция соответствует категории клубного блага (low-congested goods) с одним принципиальным отличием: здесь начисто отсутствует признак «коллективного принятия решений по расходам группой лиц, добровольно вступивших в клуб»	Дороги военного, фискального и иного государственного назначения; местные дороги. Институтция в целом соответствует категории общественного блага

Заметим, что в доавтомобильную эпоху дороги в принципе могли выступать в качестве общественного блага и даже «чистого общественного блага»⁹.

⁸ В 1970-е годы, когда уровень автомобилизации населения России составлял порядка 60 автомобилей на 1000 жителей, несмотря на крайне слабое по мировым меркам развитие дорожной сети, заторы не наблюдались в принципе. Так, в «Методических указаниях по оценке пропускной способности автомобильных дорог», утвержденных Минавтодором РСФСР в 1975 г., для измерения пропускной способности участка дороги предлагалось организовать «*кратковременный затор с помощью работников ГАИ*».

⁹ Чистое общественное благо обладает признаками неизбирательности и неисключаемости. Его предоставление одному лицу невозможно

Так было, к примеру, в эпоху Римской империи, где дороги с твердым покрытием предназначались (и активно строились!), в первую очередь для перемещения из Рима в провинции войск, сборщиков налогов, и государственной почты и только во вторую — для перевозки торговых грузов.

Мы говорим «могли выступать», поскольку во многих случаях (от архаических времен до рубежа XVIII–XIX вв.) дороги в таком качестве не выступали. К примеру, в начале XIX в. общая протяженность платных дорог («Tolls and Turnpikes») в Англии достигала 40 тыс. км¹⁰.

Институциональная идентификация элементов дорожной сети еще более усложнилась с наступлением автомобильной эпохи, точнее говоря, с переходом показателя автомобилизации населения через принципиально важную отметку в 300–350 автомобилей на 1000 жителей¹¹, означающую примерный баланс численности парка транспортных средств и количества домохозяйств.

Во-первых, проявилась проблема перегруженности: множество дорог и городских улиц становились «congested goods» и даже «heavily congested goods». Вот как трактуется эта проблема в книге еще одного знаменитого автора:

...если дорога не перегружена, то ее использование одним водителем не влияет на кого-либо еще. В этом случае имеет место неконкурентное потребление и, соответственно, дорога является общественным благом. Если дорога перегружена, то ее использование вызывает отрицательные внешние эффекты.

без предоставления всем другим, и потребляется оно сообща. Каждый отдельный гражданин пользуется выгодами от этого блага, не уменьшая полезности, извлекаемой из него другими гражданами. При этом никто не может быть исключен из числа потребителей этого блага.

¹⁰ The Oxford Encyclopedia of Economic History. Vol. 1. Road Transportation. 2003. P. 376–395.

¹¹ Указанную отметку США, Канада, Австралия прошли перед Второй мировой войной, страны Западной Европы — на рубеже в 1960–1970 гг. В странах Западной Европы этот показатель составляет в настоящее время 600–700 единиц, в США — 840 единиц. В России за период 1991–2015 гг. уровень автомобилизации населения вырос с 60 до 300 автомобилей на 1000 жителей, в крупнейших городах России — перешел отметку в 350–400 единиц.

*Каждый дополнительный участник дорожного движения увеличивает загрузку дороги, в результате чего другие водители вынуждены ездить медленнее. В этом случае дорога является общим ресурсом*¹².

Во-вторых, выяснилось то малоприятное обстоятельство, что даже платные дороги не застрахованы от заторов:

- турникеты на дорогах во многих случаях становились местом образования автомобильных очередей, придавая тем самым платным дорогам свойство «rival»;
- регулируемые тарифы, назначаемые из благих соображений защиты прав потребителей и избежания двойного налогообложения¹³, приводят в периоды пикового спроса к весьма стесненным условиям движения.

Добавим к этому, что «Tolls and Turnpikes» сложно отнести к категории «клубных благ»: здесь не приходится говорить о каком-либо «коллективном принятии решений по расходам группой лиц, добровольно вступивших в клуб»¹⁴.

В итоге современная морфологическая матрица выглядит примерно так, как представлено в табл. В2.

Приведенная классификация является, увы, далеко не бесспорной и, соответственно, не общепринятой. Спорным, в частности, является то обстоятельство, что институциональная идентификация (*rival vs non rival*) одного и того же инженерного объекта — участка дороги или городской улицы — меняется в зависи-

¹² «...if a road is not congested, then one person's use does not effect anyone else. In this case, use is not rival in consumption, and the road is a public good. Yet if a road is congested, then use of that road yields a negative externality. When one person drives on the road, it becomes more crowded, and other people must drive more slowly. In this case, the road is a common resource». *Mankiw G. Principles of Economics. 5th ed. 2001. P. 234.*

¹³ Тарифы на платных дорогах Западной Европы формируются с учетом того факта, что каждый участник дорожного движения платит дорожные налоги (в частности, включенные в цену моторных топлив) и тем самым оплачивает свое пользование «бесплатной» сетью дорог — своего рода эконом-класс дорожного хозяйства. Соответственно, по километровой тариф на платной дороге рассматривается как доплата за пользование дорогами бизнес-класса.

¹⁴ «...subject to collective decision-making costs, but within a voluntary close-knit group».

мости от времени суток либо от эффективности администрирования дорожных платежей.

Таблица В2. Современная морфологическая матрица, классифицирующая категории благ применительно к автомобильным дорогам

Классификация по признаку конкурентности	Классификация по признаку доступа	
	Исключаемые (excludable)	Не исключаемые (non excludable)
Конкурентные (rival)	Платные дороги Институция имеет признаки rival, соответственно, non rival по признаку наличия/отсутствия заторов, возникающих в связи с дефектами администрирования платежей и/или несбалансированностью тарифов	Городские улицы и «бесплатные» внегородские дороги в режиме высокой загрузки. Институция имеет признаки «общего ресурса» (common resource, common pools)
Не конкурентные (non rival)		Городские улицы и «бесплатные» внегородские дороги в режиме низкой (внепиковой) загрузки. Местные дороги с низким среднесуточным трафиком. Институции имеют признаки «общественного блага»

Еще более проблемной является связка между институциональным статусом дорожной сети и механизмами мобилизации ресурсов, необходимых для содержания существующих и прокладки новых дорог.

2

Механизмы мобилизации ресурсов, необходимых для содержания существующих и прокладки новых дорог

Мы используем столь многословный термин в связи с тем обстоятельством, что ресурсы, необходимые для содержания существующих и прокладки новых дорог, далеко не везде и не всегда представляли собой ассигнования из бюджетов и/или дорожных фондов. При всем многообразии подобных механизмов в истории их развития можно выделить четыре различных архетипа.

□ **Дорожные повинности (*corvée*)**

Налагаются на местное население или местные сообщества. Этот механизм существовал, что называется, от сотворения мира. Его применяли еще в империи Инков и Римской империи. Однако при всей своей архаичности он пережил Великую французскую революцию, проявился в Новом Свете, активно использовался на протяжении XX в. во многих странах третьего мира, а также в СССР и в современной России.

Формально *corvée*, в числе прочих феодальных институций, был отменен во Франции еще в 1791 г.¹⁵ Однако Фенимор Купер, проехав по дорогам этой страны в 1832 г., имел основания предположить, что дорожная повинность, во-первых, все еще существует, во-вторых, зачастую совпадает по географии с маршрутами поездок сиятельных персон:

...каждый раз, когда у господина маркиза возникало желание посетить свой замок, созывали на работу всех, чтобы дать ему и его друзьям возможность благополучно добраться до его дома и развлекаться, пока они там находятся. После этого все снова оставляли на милость природы и случая.

В 1790-х годах институт *corvée* активно использовался в ряде штатов США. Например, в штате Нью-Йорк действовал закон, который обязывал всех мужчин ежегодно принимать участие в дорожных работах на безвозмездной основе сроком от одного до 30 дней, в зависимости от потребностей и возможностей.

Эффект, отмеченный Ф. Купером, до настоящего времени можно наблюдать во многих «несвободных» и «частично свободных»¹⁶ странах.

□ **«Tolls and Turnpikes»**

Институция дорожных пошлин, собираемых у шлагбаумов, имеет родословную не менее древнюю, чем натуральные дорожные повинности.

В Индии они существовали уже в 320 г. до н.э. В XI в. этот механизм был хорошо известен в Европе: заставы на дорогах для сбора проездной платы (tollgates) упомянуты в «Книге страшного суда» («Domesday»), изданной в 1085 г.

¹⁵ The Oxford Encyclopedia...

¹⁶ По классификации «Freedom in the World».

На заставе у моста London Bridge плату за проезд начали собирать в 1286 г.; собираемых денег оказалось достаточно для того, чтобы финансировать содержание данного моста, а также обеспечить строительство трех новых мостов Tower, Southwark и Blackfriars. В 1274 г. король Эдуард I учредил дирекцию платной дороги (turn-pike) на трассе, ведущей на север из Лондона.

Во все времена дорожные сборы были крайне непопулярны; протесты против них выливались в массовые беспорядки; в 1734 г. король Георг II ввел смертную казнь за поломку шлагбаумов.

Экспансия платных дорог в Англии достигла максимума во второй половине XVIII в. Между 1751-м и 1771-м годом парламент принял около девяти сотен отдельных «законов о шлагбаумах» («Turnpike acts»). Эти законы разрешали создание трастовых компаний, наделенных правами устанавливать и администрировать дорожные сборы, а также привлекать заемные средства для улучшения дорожной сети. Упомянутый выше рубеж в 40 тыс. км был достигнут к началу XIX в. именно в результате всех этих законодательных новаций.

Любопытно отметить, что современный этап развития платных дорог, который начался во второй половине XX в., практически не затронул Соединенное королевство. В настоящее время на магистральной сети Великобритании имеется единственный платный участок — «Birmingham North Relief Road» (BNRR или M6 Toll), протяженность которого составляет 27 миль (43,5 км). Он был введен в эксплуатацию в 2003 г. после многолетних политических дискуссий. В платном режиме эксплуатируется также несколько объектов дорожной сети отдельных графств и частных владений. Одновременно Великобритания располагает обширным практическим опытом введения платы за въезд в городские центры; с 2003 г. эксплуатируется система платного въезда в центр Лондона.

Следует отметить, что для Западной Европы существует любопытная корреляция между конфессиональной принадлежностью страны и распространенностью платных дорог. Эта институция получила чрезвычайно широкое распространение в «католических» странах (Франция, Италия, Испания), но практически не прижилась в «протестантских».

Эпоха платных дорог в США, начавшаяся несколько позже, так же как в Англии, была связана с поисками источников финан-

сирования дорожного хозяйства. Ключевую роль сыграли особенности экономического развития страны: система дорожных повинностей была заведомо неработоспособной в аграрных регионах с низкоплотным дисперсным расселением.

Ситуацию должны были исправить уже известные из английского опыта компании платных дорог, способные привлекать ресурсы, необходимые для строительства и содержания дорог.

Первые платные мосты появились в Новой Англии к 1704 г., первые платные дороги — в штате Виржиния, власти которого разрешили взимать плату за проезд по существующей дороге общего пользования в 1785 г.

Первой американской компанией такого типа стала Lancaster Turnpike, учрежденная с разрешения законодательного собрания штата Пенсильвания в 1792 г. с уставным капиталом 300 тыс. долл.

Английские компании платных дорог были организованы как некоммерческие трасты, финансируемые за счет облигационных займов. В противоположность этому аналогичные американские компании создавались в качестве прибыльных; в своих ранних версиях они должны были финансироваться за счет акций, распространяемых по местной подписке.

Механизм платных дорог имел ряд преимуществ по сравнению с ранее известными методами обеспечения строительства и содержания дорог. В частности, компании, занимающиеся строительством платных дорог, могли привлекать ресурсы не только в городе по месту своего учреждения, но и в окрестных городах, в которых планировалась прокладка новых дорог. Кроме того, вместо привлечения бесплатных трудовых ресурсов по дорожной повинности компании стали создавать новые рабочие места. В частности, появилось важное рабочее место сборщика дорожных пошлин (tollkeeper). В его функции, помимо сбора пошлины, входили также определенные функции правоохранительного и представительского плана.

Компания должна была выиграть конкурс на определенный участок дорожной сети, после чего получала право установить шлагбаум и начать собирать плату за проезд. К 1830 г. частные платные дороги стали основой наземной транспортной системы США, их общая протяженность достигла 20 тыс. миль. В платном режиме эксплуатировались также тоннели и мосты через крупные

реки. На платной сети было установлено более четырехсот пунктов сбора проездной платы, оборудованных шлагбаумами, спроектированными французским инженером Пьером-Мари Трезеге¹⁷.

На рубеже 1830–1840-х годов интерес к платным дорогам и дорожному строительству как таковому был утрачен не только на федеральном уровне, но и в отдельных штатах. Наступала эпоха новых технологий: для транспортировки грузов началось доминирование сначала судоходных каналов, затем железных дорог. Снижение интереса к платным дорогам было связано с рядом факторов: они не приносили должного дохода своим инвесторам, оказавшись в ловушке между трудностями сбора платы за проезд и появлением более дешевых технологий перевозок — по водным путям и железным дорогам.

В 1830-е годы ставка за одну тонно-милю на платных дорогах составляла порядка 10 центов, в то время как на внутреннем водном транспорте — 2–3 цента. Кроме того, клиенты, пользовавшиеся платными дорогами, часто жаловались, что отдельные из них находятся в неудовлетворительном состоянии. Зачастую это приводило к тому, что местные власти вводили запрет на взимание дорожных сборов.

Интерес к механизму «Tolls and Turnpikes» вновь возник уже в XX в.; разумеется, в принципиально новых экономических и технологических реалиях. Этот вопрос мы будем детально обсуждать в главе 3.

□ Финансирование дорожного хозяйства из налоговых поступлений: налоги общего покрытия или «окрашенные налоги» («Road Money»)

Этот механизм известен, во всяком случае, с конца XVIII в.: Тюрго¹⁸, став министром финансов Франции в 1774 г., начал настойчиво добиваться его внедрения и одновременно отмены архаичной дорожной повинности.

¹⁷ Пьер-Мари Трезеге (Pierre-Marie-Jérôme Trésaguet, 1716–1796) — знаменитый французский инженер, один из основоположников научного подхода к строительству и обустройству гужевых дорог.

¹⁸ Анн Робер Жак Тюрго (Anne Robert Jacques Turgot, 1727–1781) — французский экономист и государственный деятель, один из основоположников экономического либерализма.

Принципиальной для всей дальнейшей истории развития дорожного хозяйства стала так называемая развилка Коуза¹⁹: *«казначейское финансирование дорожных расходов из общих налоговых поступлений либо целевые дорожные налоги (платежи, сборы)»*.

Эта альтернатива детально обсуждалась в классической работе Коуза «Маяк в экономической теории» [Coase, 1974] на примере маячных сборов. Коуз, изучая архивы Британского адмиралтейства, выяснил, что ни один маяк в Англии не был построен государством. Напротив, строительство маяков было профинансировано корпорациями капитанов судов, гильдиями судовладельцев, местными сообществами (community). Иногда после этого они передавались в эксплуатацию Британскому адмиралтейству либо иным государственным структурам. В работе Коуза приводится довод, выдвинутый в 1896 г. при обсуждении этого вопроса в британском парламенте: *«...есть существенный аргумент в пользу сохранения службы <маячных сборов>, как она есть, и он заключается в представлении судовладельцев — очень полезном представлении, — что на них лежит бремя расходов...»*.

Указанная развилка обозначает выбор между двумя альтернативными налогово-бюджетными механизмами, второй из которых предполагает использование так называемых «окрашенных» налогов (платежей, сборов), предназначенных исключительно для финансирования дорожных работ. Дополнительные доводы в пользу этого механизма дала массовая автомобилизация, что было обусловлено двумя важными обстоятельствами:

- появление значительного (исчисляемого сотнями автомобилей на 1000 жителей) числа регулярных пользователей дало возможность возложить на них бремя финансирования дорожной сети в более-менее разумных пропорциях;
- автомобиль потребляет моторное топливо, т.е. энергетический ресурс, который (в отличие от овса и сена) заведомо не производится в домохозяйствах, и, следовательно, объем потребления топлива может быть использован как косвенный измеритель фактического объема пользования сетью.

¹⁹ Рональд Коуз (Ronald Harry Coase, 1910–2013) — выдающийся английский экономист, лауреат Нобелевской премии по экономике 1991 г.

Тем не менее в мировой практике до настоящего времени представлены оба варианта. Поддержание и развитие дорожных сетей по месту устойчивого пользовательского спроса происходит, как правило, по налогово-бюджетной схеме «*Road Money*», т.е. за счет целевых («окрашенных») дорожных налогов, заложенных в цену моторных топлив. Проекты пионерного дорожного освоения, так же как и политически мотивированные инфраструктурные проекты, финансируются, как правило, за счет налогов общего покрытия.

Современные дорожные сети общего пользования в странах развитой автомобилизации были построены в основном за счет указанных источников.

Целевые дорожные налоги являются инструментом управления спросом на дорожную сеть в целом; очевидно при этом, что данный инструмент является чересчур грубым и неточным для того, чтобы хоть каким-то образом влиять на трафиковую ситуацию в городах и субурбиях. Более того, использование этого инструмента на урбанизированных территориях с высоким уровнем автомобилизации населения очевидным образом поощряет фрирайдерство и консервирует весьма скверное «коллективное бес-сознательное», о котором мы говорили выше.

Несмотря на широкие возможности администрирования «окрашенных» налогов и платежей за пользование дорогами, которые открываются сегодня за счет применения современного IT-инструментария, вопрос о финансировании расходов на дорожное хозяйство считается нерешенным (или неудовлетворительно решенным) во многих странах мира.

□ «*Road Pricing*»²⁰

В последние десятилетия все более популярными становятся механизмы «*Road Pricing*», в рамках которых платежи пользова-

²⁰ В качестве русского эквивалента английского термина «*Road Pricing*» мы используем конструкции «установление номенклатуры и ставок дорожных налогов (платежей, сборов)», «установление цен за пользование дорогами», «ценообразование в сфере услуг, предоставляемых потребителю в сегменте автомобильных дорог». Дословный перевод — «дорожное ценообразование» — вызывает посторонние в данном контексте ассоциации с ценообразованием в дорожном строительстве.

телей имеют уже не только целевой, но и сугубо адресный характер, т.е. **привязываются к километражу и месту совершения поездки.**

Здесь уместно упомянуть альтернативу Пигу²¹: **«целевые дорожные налоги в дорожный фонд либо целевые платежи, привязанные к месту совершения поездки».** Эта развилка означает выбор между двумя альтернативными вариантами целевых дорожных налогов. Первый из них ориентирован на универсальные целевые платежи: расходование средств, формируемых за их счет, не привязано к месту совершения поездки. Очевидное преимущество первого варианта — простота администрирования соответствующего налога, включаемого непосредственно в цену моторных топлив. Его недостаток в том, что система платежей, не привязанная к месту и условиям совершения поездки, приводит к латентному дотированию городских пользователей. На этот недостаток обращали внимание многие авторитетные экономисты. В современной бюджетно-налоговой практике (как американской, так и отечественной) были сделаны определенные усилия для сглаживания отмеченного эффекта, которые, однако, не слишком изменили ситуацию в целом.

Второй вариант предполагает адресное финансирование дорожных работ по месту поступления платежей пользователя. Он стал технически исполнимым с вхождением дорожного хозяйства, как и всей транспортной системы, в эпоху цифровых технологий (Digital Age Transportation). По-видимому, уже в среднесрочной перспективе доминирующей станет схема «Pay-as-You-Go Tax». Имеется в виду введение налога за километр пробега по принципу «сколько едешь, столько платишь». Данная схема, уже заявленная к использованию в ряде развитых стран мира, предполагает, что этот налог будет взиматься по дифференцированным ставкам, зависящим от категории и местонахождения дороги, а также ряда характеристик автомобиля и его владельца. Размер платежа определяется по результатам обработки GPS-трека автомобиля, при этом наличие необходимого для этой цели бортового оборудования становится обязательным. Сложно дифференцированные платежи пользователей становятся эффективным инструментом

²¹ Артур Сесил Пигу (Arthur Cecil Pigou, 1877–1959) — выдающийся английский экономист.

управления спросом не только на дорожную сеть как таковую, но и на ее конкретные элементы.

В обозначенных рамках будет снят вопрос о «платных» и «бесплатных» дорогах: различные участки станут различаться только своими покิโลметровыми тарифами. Отпадет необходимость в каких-либо особых решениях для регулирования доступа в городские центры и экологически уязвимые зоны: достаточно будет дифференцировать покิโลметровый тариф по территории города/региона. Станет возможным введение сколько угодно дробной дифференциации тарифов как по характеристикам автомобиля (назначению, мощности, осевой нагрузке, габаритам, экологическому ущербу, применению альтернативных топлив), так и по категориям владельцев транспортных средств.

Более того, данная схема вводит в круг реальных альтернатив устройства дорожного хозяйства либертарианские конструкции²², связанные с переводом строительства и содержания автомобильных дорог в сферу конкурентного частного бизнеса, предоставляющего платные услуги конкретным потребителям, и соответственно отказом от традиционной доминирующей роли государства в этом сегменте экономики.

3

Позитивные внешние эффекты

Переход к еще одной классической теме из экономики автомобильных дорог мы начнем с констатации, сделанной на основе анализа позитивных внешних эффектов, проведенного группой авторитетных американских экономистов по заказу Конгресса США:

в современной истории не наблюдалось прецедентов успешного развития страны (как экономического, так и социального) без опережающего (или, во всяком случае, синхронного) формирования и последовательного увеличения протяженности национальной сети автомагистралей и скоростных автомобильных дорог²³.

²² Block W. Free Market Transportation: Denationalizing the Roads // The Journal of Libertarian Studies. 1980. P. 209–238.

²³ Anticipated Economic Effects of the Surface Transportation Act/ Hearings. Washington, 1983.

Анализ уровня развития сетей автомобильных дорог и их технического состояния в разных странах мира с разным уровнем экономического развития, проведенный специалистами Всемирного банка, показал, что в странах с высоким уровнем развития экономики протяженность автомобильных дорог на один миллион жителей в 59 раз выше, чем в странах с низким уровнем развития²⁴.

Впрочем, аргументы подобного рода не везде и не всегда принимаются в качестве исчерпывающего доказательства эффективности инвестиций в дорожное хозяйство. Вот характерная цитата из публикации Центра транспортных исследований Калифорнийского университета²⁵:

Являются ли дороги экономически продуктивными? Ответы на этот вопрос, которые содержатся в недавних исследованиях, находятся в ошеломляюще широком диапазоне: от сказанного с энтузиазмом «да», до решительного «нет». Если бы эти ответы были и интересны только научному сообществу, то отсутствие консенсуса становилось бы разве что поводом для дальнейших научных исследований. Дело, однако, в том, что ответ на вопрос об эффективности дорожной инфраструктуры имеет большое значение не только для научного сообщества, но и для принятия политических решений. По этой причине нам хотелось бы выйти на четкий консенсус по этой проблеме, невзирая даже на разногласия мнений в научной литературе.

Практика дорожного строительства в США была самой обширной в мире вплоть до рубежа середины 1990-х годов, когда на первое место вышла китайская программа «National Trunk Highway System of China». Анализом эффективности американских дорожных программ и проектов занимались экономисты лучших университетов США, располагавшие временными рядами качественных статистических данных за период порядка ста лет.

²⁴ World Economic Forum // The Global Competitiveness Report 2013–2014.

²⁵ Boarnet M.G. Highways and Economic Productivity: Interpreting Recent Evidence. Working Paper UCTC No. 291. The University of California Transportation Center, University of California Berkeley, CA 94720. 1995.

По крайней мере один вывод считается более-менее бесспорным. В знаменитой статье Дэвида Астара²⁶ анализировались данные о годовом объеме производства в частном секторе, затратах труда, частных инвестициях и государственных инвестициях в инфраструктуру невоенного назначения за период 1949–1985 гг. На этот временной интервал пришлась эпоха реализации одной из самых известных программ в истории мирового дорожного строительства — «Highway Interstate System». Программой, начавшейся в 1956 г. и в основном завершенной на рубеже 1970–1980-х годов, предусматривалось сооружение «квадратной» сетки магистральных автомобильных дорог, призванной обеспечить транспортную связность национальной территории по принципу «каждый штат связан с каждым соседним». Автор работал с модифицированной производственной функцией Кобба — Дугласа, введя в нее государственные инвестиции в инфраструктуру невоенного назначения в качестве дополнительной переменной. Результаты расчетов, основанные на калибровке функции Кобба — Дугласа по временным рядам за указанные 37 лет, позволили сделать вывод о весьма высокой эффективности государственных инвестиций в инфраструктуру: их прирост на 10% приводит к увеличению производительности капитала в частном секторе на 3–5,6%.

В цитированном выше калифорнийском исследовании аналогичный технический анализ эффективности инвестиций в дорожные проекты последующих лет был дополнен анализом процессов развития застройки и землепользования, вызванных этими проектами. Выводы оказались куда менее оптимистическими:

...по мере завершения работ по сооружению «Highway Interstate System» выяснилось, что сетевые внешние эффекты последующих дорожных проектов, реализованных во многих городских агломерациях, в значительной степени исчерпаны²⁷.

Таким образом, речь идет об интуитивно понятной схеме:

- инвестиции в дорожное строительство на этапе формирования транспортного каркаса национального (регионального, агломерационного) уровня являются весьма эффективными;

²⁶ *Aschauer D.A.* Is Public Expenditure Productive? // *Journal of Monetary Economics*. 1989. Vol. 23. P. 177–200.

²⁷ *Boarnet M.G.* Op. cit.

- последующие инвестиции в дорожное строительство, иницилируемые, как правило, лоббистскими группами, представляющими интересы дорожно-строительных компаний, и отвечающие чаяниям «коллективного бессознательного» миллионов автомобилистов, демонстрируют отчетливый эффект убывания маржинальной полезности.

Применительно к отечественному опыту можно в связи с этим с уверенностью говорить о высокой потенциальной эффективности проектов, направленных на обеспечение связности национальной территории и развитие местных дорожных сетей. Напротив, трудно ожидать получения значимых позитивных внешних эффектов от капиталоемких столичных проектов дорожного строительства.

4 Цены

Вопрос о ценах дорожного строительства находится в публичном пространстве в тесной связке с проблемами «дорожной коррупции» и вызывает, соответственно, неизменное внимание самой широкой общественности. «Человека со стороны» привлекает кажущаяся простота расчета: раздели цену контракта, объявленную по итогам торгов, на протяженность участка и сообщай общественности очередную сенсационную цифру.

Этого соблазна не избегают даже профессиональные экономисты. «Строительство 1 километра некоторых российских автодорог, — пишет М. Делягин, — оказалось дороже, чем 1 километр андронного коллайдера в Швейцарии, который долбили в скальной толще. Эксперты говорят, что расходы на строительство наших дорог завываются в 3–5, а то и в 11 раз»²⁸.

Заметим, что сравнение с андронным коллайдером основано на очевидном недоразумении. С позиций дорожного инженера этот уникальный физический прибор является весьма простым и недорогим сооружением. Он представляет собой 27-километровый однополосный тоннель диаметром 3,8 м²⁹, с простейшими геоме-

²⁸ См.: <<http://delyagin.ru/articles/7897.html>>.

²⁹ Для сравнения: диаметр тоннелепроходческих комплексов компании Herrenknecht AG составляет до 19 м.

трическими параметрами, проложенный в однородных скальных грунтах, без каких-либо примыканий и, тем более, без пересечений в разных уровнях.

Профессиональный подход к проблеме предусматривает куда как более сложную информационную базу и технологию расчетов.

Начнем с того, что каждая дорога — сооружение сугубо индивидуальное. Цена дороги в целом, как и каждого конкретного участка, обусловлена множеством факторов. Классификация этих факторов занимает более сотни страниц отечественного свода правил «СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги»³⁰ и еще более обширный фрагмент текста в «Highway Design Manual»³¹. Назовем только те из них, где вариации по уровням конкретного фактора могут изменить строительную цену 1 км дороги не на проценты, а в разы:

- категория дороги, которая определяет число полос движения, параметры элементов плана, продольного и поперечного профилей;
- ареал прохождения участка согласно нормам «дорожно-климатического районирования», «классификации типов местности и грунтов», а также признакам «ценных земель», «застроенных районов», «горной местности» и т.п.;
- наличие, протяженность и проектные параметры искусственных сооружений (автодорожных тоннелей, мостов, путепроводов, виадуков, эстакад, водопропускных труб), а также пересечений и примыканий в разных уровнях (транспортных развязок);

и т.д., и т.п.

Заметим, что один только признак прохождения в «застроенных районах» может привести к многократному удорожанию строительства; во всяком случае, если этот «застроенный район» расположен в Москве, Санкт-Петербурге либо других крупнейших городах России. Причина в том, что согласно отечественным сметным нормативам (в отличие от распространенных зарубежных практик) в смету строительства включают неизбежные в та-

³⁰ Актуализированная редакция СНиП 2.05.02-85* (утв. приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 266).

³¹ См.: <<https://www.dot.ny.gov/divisions/engineering/design/dqab/hdm>>.

ких случаях затраты на перекладку коммуникаций, снос объектов недвижимости, отселение, компенсационное строительство, выплату компенсаций гражданам и владельцам недвижимости и т.п.

Разумеется, различия между отечественной и зарубежной практикой сметных расчетов не сводятся к отмеченной выше позиции. Необходимо учесть и прочие ценообразующие факторы, различающиеся в конкретных странах: особенности структуры сметной стоимости строительства дороги, характерное плечо доставки кондиционных каменных материалов, ставка налога на добавленную стоимость и т.д.

Объективное сравнение строительной стоимости тех или иных дорожных объектов не является тривиальной задачей даже в пределах одной страны. В зарубежной практике также наработаны соответствующие алгоритмы оценок и сравнений. Наиболее известный пример в данном случае — американский ресурс «Internet-based Preliminary Highway Construction Cost Estimating Database». Минимально необходимой базой для подобных сравнений являются:

1. Расчет усредненной стоимости километра дороги в однополосном исчислении (1 км 1 полосы, или lane miles), с выделением затрат на строительство, ремонт и реконструкцию, в том числе по элементам (основная трасса, искусственные сооружения, подходы, съезды, въезды). Способ позволяет более точно определить стоимость строительства 1 км дороги.

2. Оценка стоимости строительства километра наиболее распространенных типов дорог одинакового класса (например, четырехполосных дорог с разделительной полосой) в однотипных условиях строительства по рельефу местности и степени застроенности территории (centerline miles). Такой способ оценки применим при больших масштабах дорожного строительства, когда количество объектов позволяет установить статистически надежные результаты.

На рис. В1 показан диапазон строительных цен 1 км одной полосы по модельной выборке объектов дорожного строительства США, состоящей из участков дорог, трассированных в городах, пригородных зонах или в сельской местности³².

³² См.: <<http://capitolfax.com/summary.pdf>>.

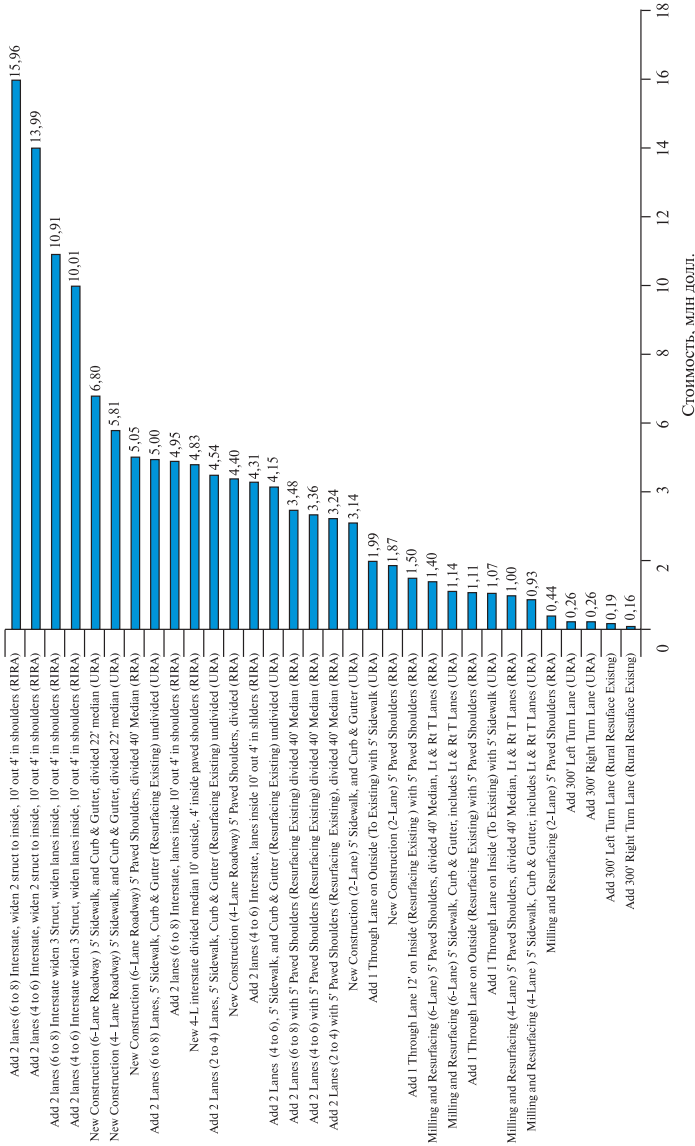


Рис. В1. Стоимость строительства 1 мили полосы автомобильной дороги в США

Источники: Preliminary Estimates Section Transportation Costs Annual Roadway Construction Cost. Revised December 2013 to 2014. <<http://www.dot.state.fl.us/planning/policy/costs-costs-D3.pdf>>.

Как видим, цены находятся в широком диапазоне от 0,16 до 15,96 млн долл. (в ценах 2014 г.), т.е. самая «дешевая» миля отличается от самой «дорогой» в 33 раза! В уникальных объектах, подобных бостонскому «Big Dig» (речь о котором будет идти ниже), цена 1 мили 1 полосы в 10 раз и более превышает верхнюю границу цен по модельной выборке. Понятно, что при таком разбросе строительных цен всегда возникают соблазны коррупционных действий и одновременно публичной демагогии.

В последующих главах мы будем детальным образом обращаться к каждой из обозначенных выше тем.

5 Термины

Говоря о любых аспектах экономики автомобильных дорог, мы сталкиваемся с общераспространенной терминологической путаницей, характерной не только для медийной сферы, но зачастую и для научных публикаций. Термины «магистраль», «дорога», «шоссе», «улица», «хайвей», «автомагистраль», «автострада», «автодорога», «автобан» и т.п. применяются у нас совершенно произвольным и, подчас, весьма причудливым образом.

Чтобы не вступать в терминологические дискуссии, мы будем исходить из понятий, закрепленных в действующей редакции Федерального закона³³ и цитированном выше Своде правил «СП 34.13330.2012. Автомобильные дороги», соотнося с ними термины, принятые в наиболее известных в мировой практике американских руководствах «Highway Design Manual» и «Highway Capacity Manual», а также в аналогичных документах западноевропейских стран.

Статья 5 Федерального закона № 257-ФЗ (далее — Закон №257-ФЗ) предусматривает следующие понятия: автомагистрали, скоростные автомобильные дороги, обычные автомобильные дороги. В качестве характеристических признаков автомагистралей указаны:

³³ Федеральный закон от 8 ноября 2007 г. № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).

- наличие на всей своей протяженности несколько проезжих частей и центральной разделительной полосы, не предназначенной для дорожного движения;
- отсутствие пересечений в одном уровне с иными автомобильными дорогами, а также с железными дорогами, трамвайными путями велосипедными и пешеходными дорожками;
- лимитированный доступ, возможный только через пересечения на разных уровнях с иными автомобильными дорогами, предусмотренные не чаще чем через каждые пять километров;
- запрет остановки и стоянки транспортных средств на проезжей части;
- наличие специальных мест отдыха и площадок для стоянки транспортных средств.

Согласно упомянутому «Своду правил» дорога с подобными техническими характеристиками имеет техническую категорию IA.

В классификаторе «Highway Design Manual» дорога с подобными характеристиками именуется «freeway». Принципиальная разница заключается в гораздо более строгом управлении доступом (Access Management). В частности, для фриивеев, трассированных вне городской черты, допускаются принципиально меньшая частота примыканий, в тех или иных случаях — до 25–30 км. Кроме того, для городских фриивеев обязательным считается разделение на экспрессную и коллекторную компоненты. В английской практике дорога такого типа именуется motorway, в немецкой — «autobahn», во французской — «autoroute», в итальянской — «autostrada senza pedaggio»³⁴.

Согласно тому же Закону № 257-ФЗ: «к скоростным автомобильным дорогам относятся автомобильные дороги, доступ на которые возможен только через транспортные развязки или регулируемые перекрестки, на проезжей части или проезжих частях ко-

³⁴ Термину «autostrada» особенно «не повезло»; на уровне общественно-политической лексики автострадой называют практически любую сколько-нибудь приличную дорогу; дословный перевод технического термина «autostrada senza pedaggio» — «дорога с беспрепятственным движением».

торых запрещены остановки и стоянки транспортных средств и которые оборудованы специальными местами отдыха и площадками для стоянки транспортных средств». Согласно вышеупомянутому Своду правил дорога с подобными характеристиками имеет техническую категорию ИБ.

Как видим, для скоростных автомобильных дорог (в отличие от автомагистралей) нет требований к наличию разделенных проезжих частей и недопустимости пересечений в одном уровне. Совокупность обозначенных характеристик более-менее соответствует понятию «expresway», предусмотренному в «Highway Design Manual». При этом в мировой практике на дорогах типа expresway пересечения в одном уровне, хотя и допустимы, но редки и весьма тщательно обустроены, как правило с исключением X-образных схем городского типа; например, по схеме «target roundabout», т.е. с организацией кольцевого пересечения с приоритетом для направления главной дороги.

Для дорог класса фривей (freeway) и expresway часто используется термин «хайвей» (highway), прочно вошедший в русский язык. К сожалению, этот термин, как и термин автострада, применяется зачастую достаточно произвольным образом. Столько же произвольным является современное употребление еще одного термина — «шоссе», который в XIX в. был синонимом понятия «всесезонная гужевая дорога».

К категории «обычных автомобильных дорог» относятся, согласно Закону № 257-ФЗ, все дороги, не подпадающие под признаки автомагистралей или скоростных автомобильных дорог. Здесь отличия от мировой практики носят радикальный характер: согласно общераспространенным представлениям, закрепленным в национальных нормах развитых стран, дорога и улица представляют собой полярно различные категории³⁵.

Функции улиц заключаются:

- 1) в обеспечении доступа к элементам застройки жилого, офисного, торгового, социально-бытового и т.п. назначения;
- 2) в предоставлении пространства:

³⁵ Михайлов А.Ю., Головных И.М. Современные тенденции проектирования и реконструкции улично-дорожных сетей городов. Новосибирск: Наука, 2004.

- для движения пешеходов и прочих не моторизированных участников дорожного движения;
- для общественного транспорта, в том числе для устройства выделенных рельсовых путей и обособленных полос для движения автобусов;
- для работы автомобилей коммунальных служб, торговли и сервиса;
- для движения легковых автомобилей населения с небольшими скоростями и на небольшие расстояния;
- для регламентированной парковки автомобилей;
- для отдыха и социально-культурных мероприятий (прогулки, место встреч, митинги, пикеты, уличные выставки и представления);
- для размещения объектов «уличной фурнитуры» (остановочные павильоны, скамейки, телефонные будки, банкоматы...);
- для уличной торговли.

Характерный диапазон допустимых скоростей на улицах (local streets, collector streets) — 30–50 км/ч, на магистральных улицах (arterials) — до 75 км/ч.

Единственная функция дорог — обеспечение движения автомобилей. Их принципиальный признак — планировочное и/или инженерное отграничение от пятна застройки. Характерный диапазон допустимых скоростей на дорогах — 75–120 км/ч и более.

В отечественной практике широкое применение нашла гибридная категория «магистральных улиц непрерывного движения»³⁶, сочетающих многополосную проезжую часть и развязки в разных уровнях с непосредственным доступом к домовладениям и интенсивным движением общественного транспорта. Указанная категория отсутствует в нормах проектирования развитых стран, а также в рекомендациях Всемирной дорожной ассоциации (Permanent International Association of Road Congresses — PIARC).

Как мы увидим далее, указанные классификационные моменты оказываются весьма существенными при рассмотрении всех затронутых выше аспектов экономики автомобильных дорог.

³⁶ Указанная категория предусмотрена СНиП 2.07.01-89* «Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Глава 1 посвящена дорогам, построенным в странах мира до появления массового автомобиля, с использованием таких механизмов, как дорожные повинности (*corvée*), платежи у шлагбаума («Tolls and Turnpikes»), казначейское финансирование.

В главе 2 речь идет о механизмах мобилизации ресурсов, включая все разновидности применения идеологии «Road Pricing»: целевых дорожных налогах и дорожных фондах, платных дорогах (т.е. тех же «Tolls and Turnpikes» в современной интерпретации), а также более продвинутых механизмах вплоть до «Pay-as-You-Go Tax». Глава 3 посвящена дорогам, сооруженным в автомобильную эпоху, в частности детальному анализу «программы Эйзенхауэра» и «программы Дэн Сяопина».

В главе 4 рассказывается об эволюции источников финансирования дорожного хозяйства в современной России.

В главе 5 рассмотрены вопросы применения идеологии «Road Pricing» в сегментах платной парковки и платного доступа в городские центры, в которых платежи пользователей служат в первую очередь инструментом управления спросом.

В главе 6 изложены аспекты использования механизмов государственно-частного партнерства, в главе 7 — ценообразования.

Научное издание

Решетова Екатерина Михайловна

**Механизмы финансирования дорожной инфраструктуры
в России и в мире: история развития, современное состояние,
лучшие мировые практики**

Зав. редакцией *Е.А. Бережнова*

Редактор-корректор *Н.М. Дмуховская*

Художник *А.М. Павлов*

Компьютерная верстка и графика: *Н.Е. Пузанова*

Подписано в печать 10.12.2015. Формат 60×88 1/16
Гарнитура Newton. Усл. печ. л. 33,5. Уч.-изд. л. 26,4
Изд. № 2011. Заказ №

Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики»
101000, Москва, ул. Мясницкая, 20
Тел./факс: +7 (499) 611-15-52

Отпечатано в ППП «Типография “Наука”»
121099, Москва, Шубинский пер., 6

ISBN 978-5-7598-1345-3



9 785759 813453