
Литература

- Лазич П.А. Инфляция и фондовый рынок // Рынок ценных бумаг. 2006. № 2.
- Маевский В.И., Слуцкий Л.Н. Инфляция и фондовый рынок: CPI и S&P 500 // Прикладная эконометрика. 2009. № 3.
- Fama E.F. Stock returns, real activity, inflation, and money // American Economic Review. 1981. № 71 (4) P. 545–565.

Рукопись поступила в редакцию 12.11.2011 г.

ЕЗДИТЬ НЕЛЬЗЯ ПЛАТИТЬ ИЛИ К ВОПРОСУ ОБ ИНТЕРНАЛИЗАЦИИ ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ АВТОТРАНСПОРТА

И.Ю. Ховавко

В данной статье автор рассматривает внешние эффекты, связанные с деятельностью автотранспорта. Показана необходимость и возможность государственного регулирования этой сферы деятельности. Проанализирован опыт развитых стран, раньше России столкнувшихся с негативными последствиями массовой автомобилизации. Приведены результаты опроса мнений трех групп экспертов (специалистов, автомобилистов и экологов) о выборе наиболее предпочтительных вариантов интернализации внешних эффектов автотранспорта в г. Москве.

Ключевые слова: экологическое регулирование автотранспорта, экстерналии дорожного транспорта, экономические инструменты транспортной политики, интернализация внешних эффектов автотранспорта.

С переходом к рыночной экономике в России начался автомобильный бум. За десятилетие с 2000 г. легковой автопарк увеличился на 63%, достигнув к 2010 г. 33,5 млн единиц (Гречанник, 2010). В настоящее время уровень автомобилизации в нашей стране составляет 230 автомобилей на 1000 жителей, а в крупных городах уже превзойден рубеж в 300 автомобилей.

К сожалению, процесс автомобилизации в России не удалось направить в сторону устойчивого развития. Поэтому мы имеем две фундаментальные проблемы: с одной стороны, около 20% населения страны живут в условиях бездорожья (без круглогодичного доступа) (Блинкин, Сарычев, 2004), а с другой – дефицит пропускной способности

© Ховавко И.Ю., 2011 г.

лично-дорожных сетей городов проявляется в многочасовых пробках, повышенном дорожном травматизме, заметном ухудшении экологического состояния воздушного бассейна и деградации общественного транспорта. Опросы москвичей, проводимые Левада-Центром, показывают растущую обеспокоенность состоянием транспорта в городе¹. Аналогичная ситуация наблюдается в других крупных городах страны. Ухудшение качества жизни в большинстве городов России толкает все больше людей к мысли, что «что-то надо делать».

Первая проблема принципиально понятна. *Базовая сеть дорог* – общественное благо, и задача государства состоит в обеспечении производства этого блага в нужном количестве и качестве. Почему оно этого не делает или делает плохо – отдельный вопрос.

Решение второй проблемы не так однозначно. Основная «вина» в создании транспортных и экологических проблем в современном городе лежит на личном автотранспорте. Личные автомобили доминируют в дорожном трафике. При этом на долю легкового транспорта, по оценкам и российских, и зарубежных ученых, приходится две трети негативных внешних эффектов автотранспорта. Развитые страны осознали, что неконтролируемая автомобилизация – тупиковый путь развития. Чтобы разорвать порочный круг зависимости от автомобилей, необходимо изменить мотивацию людей в отношении использования личного автомобиля. Для этого важно понять, почему при всех издержках дорожного трафика в городе люди выбирают для передвижения личный автомобиль, и как их индивидуальные предпочтения в способе передвижения соотносятся с общественными интересами. В данной статье автор ставит своей задачей: а) рассмо-

треть природу транспортных и экологических проблем, возникших в связи с массовой автомобилизацией; б) проанализировать опыт стран, раньше России столкнувшихся с негативными последствиями автомобилизации и в) сопоставить мнения некоторых групп экспертов о вариантах интернализации внешних эффектов автотранспорта в г. Москве.

ЭКСТЕРНАЛЬНЫЕ ИЗДЕРЖКИ АВТОТРАНСПОРТА И ИХ ОЦЕНКА

В процессе работы автотранспорта привлекаются как блага, создаваемые на конкурентных рынках (автомобили, топливо), так и общественные блага (окружающая природная среда, дороги). Для общественных благ характерно отсутствие должным образом определенных прав собственности и наличие внешних эффектов. Отдельные блага на разных этапах могут выступать в различном качестве. Окружающая среда (например, чистый атмосферный воздух) до определенного уровня развития общества является общественным благом. Однако как только уровень воздействия переходит определенный предел, общество сталкивается с ограниченным потенциалом ассимиляции природной среды. Чистый воздух становится ограниченным ресурсом (ресурсом общего доступа), за потребление которого (расходование потенциала ассимиляции) возникает соперничество, поэтому необходимо регулировать доступ к нему.

Дороги с твердым покрытием – необходимый элемент функционирования автомобильного транспорта – исходно создавались как общественное благо. По ним двигались войска, почта и собиратели податей. Автомобилизация изменила объем и характер пользования дорогами. Основная часть передвигающегося по современным дорогам автотранспорта – личный легковой автотранспорт. Во многих местах интенсивность движения вступила в противоречие с ограниченной пропускной способностью дорожной сети. Бесплатная незагруженная до-

¹ В 2010 г. проблема пробок в городе заняла в опросах первое место. По данным ВЦИОМ, 30% москвичей добираются до работы от 1 до 1,5 часа, 10% – больше 1,5 часов, 29% – отвечают «когда как». Отметим, что неопределенность времени поездки является столь же негативным фактором, как и ее чрезмерная продолжительность.

рога превратилась в бесплатную загруженную дорогу – ресурс общего доступа со всеми проблемами, присущими данному типу благ. Появление негативных экстерналий свидетельствует о растущей ограниченности ресурса. Все сказанное выше относительно дорог и ресурсов окружающей среды, ставших ресурсами общего пользования, провоцирует конфликт интересов между 1) отдельными участниками рынка и 2) отдельными участниками рынка и обществом в целом.

В экстернальной экономике сформировалось самостоятельное направление, занимающееся изучением транспортных экстерналий. Еще в 1952 г. Уильям Викери предложил регулировать спрос на передвижение, используя налог Пигу (дифференцированный по величине в час и вне часа пик). В дальнейшем внешние эффекты и методы их интернализации изучались в работах М. Делуччи (Delucchi M.), Э. Кралс (Crals E.), Т. Литмана (Litman T.), И. Мейерс (Mayeres I.), И. Пэрри (Parry I.), С. Пруста (Proost S.), А. Паулуса (Paulus A.), Л. Вереека (Vereeck L.), Е. Верхофа (Vehoeef E.) и др.

В существующих исследованиях наиболее часто выделяют следующие виды экстерналий эффектов автотранспорта (в порядке убывания величины): влияние на землепользование; неоплаченная часть издержек на парковку; дорожные пробки; загрязнение воздуха; риск аварий; стоимость земли; внешние инфраструктурные издержки; загрязнение воды; регулирование дорожного движения; эффект барьера; шумовое загрязнение; разнообразие транспорта; отходы.

Влияние на землепользование. Рост автомобилизации провоцирует автомобилеориентированное землепользование, выражающееся в неконтролируемой застройке прилегающих к городу территорий. Оценить негативные экономические, социальные и экологические последствия в терминах экономических издержек довольно сложно. Существует ряд исследований, в которых пытаются учесть следующие факторы: ухудшение экологического состояния территории; эстетическая деградация; снижение социальных контактов между

жителями; увеличение расходов на общественные нужды при разрастании городов.

Экстернальные издержки при парковке представляют собой получение пользователем неоплаченного парковочного пространства.

Дорожные пробки. Экстернальные издержки от дорожных пробок складываются из потери времени других участников дорожного движения.

Экстернальные издержки от загрязнения воздуха. Включаются оценки ущерба от загрязнения воздуха традиционными загрязняющими веществами и парниковыми газами.

Риск аварий. К внешним издержкам, связанным с риском аварий, относятся: некомпенсированный материальный ущерб, потери дохода, затраты на скорую помощь, медицинское обслуживание третьих лиц, а также некомпенсированные нерыночные издержки у третьих лиц (страдания и потеря качества жизни, страдания близких, сокращение возможностей передвижения).

Стоимость земли. Земля под дорогами является ресурсом общего доступа, наибольшую пользу от которого получают владельцы личного автотранспорта. И эта польза тем больше, чем больше они ездят по дорогам. Недоучет стоимости земли под дорожной инфраструктурой занижает стоимость перевозок по дорогам и стимулирует развитие емких по площади видов транспорта, к которым и относится автомобильный транспорт. В развитых странах 10–20% городских земель отводится под дороги и парковки. По оценкам, лишь четверть дорог выполняет функцию базового доступа. Значит, четверть стоимости земли под дорогами должно оплачивать все население страны (региона), а оставшиеся три четверти – исключительно владельцы личного транспорта (Litman, 2002; Transportation Cost..., 2005).

Внешние инфраструктурные издержки. В переменных издержках (ремонт, эксплуатация и содержание дорог) необходимо выделить долю, которую оплачивают пользователи дорог. Оставшаяся часть представляет собой внешние издержки, поскольку она оплачивается всеми налогоплательщиками.

Издержки от загрязнения воды и изменения гидрологического режима почв. Автомобили, дороги и парковки загрязняют грунтовые воды и питьевые источники (утечки нефтепродуктов, стоки с парковок и АЗС, смыв дорожных реагентов) и нарушают гидрологический режим (увеличение влагонепроницаемых поверхностей, концентрированный водосток, изменение береговой линии рек и озер).

Регулирование дорожного движения. Издержки по регулированию дорожного движения включают затраты на содержание дорожной полиции, освещение улиц и дорог, неотложную медицинскую помощь и обеспечение правопорядка на дорогах. Подавляющая часть расходов связана с уровнем дорожного движения, однако финансируются эти затраты из общих налогов (поэтому могут рассматриваться как экстерналии для автомобилистов).

Экстерналии издержки от «эффекта барьера». Дороги и дорожное движение создают барьер, сокращая возможности немоторизованного передвижения. Это и получило название «эффекта барьера». Иногда рассматривается эффект барьера и для животных. Пешеходы и велосипедисты несут дополнительные издержки, которые необходимо заставить оплачивать моторизованные виды транспорта. Эффект барьера увеличивает автомобильную зависимость, поскольку заставляет людей пересаживаться в автомобили.

Экстерналии издержки от шума. Экстерналии издержки от шума представляют собой величину экономического ущерба от шума. В развитых странах автотранспорт занимает первое место как источник шума, обогнав промышленность и строительство.

Разнообразие транспорта (стоимостная оценка возможности выбора способов передвижения). Разнообразие вариантов передвижения отражает требования справедливой конкуренции всех видов транспорта с учетом интересов разных групп населения. Расширение передвижения на автомобилях приводит к деградации других видов транспорта, поэтому издержки от снижения разнообразия

транспорта правомерно рассматривать как экстерналии для автотранспорта.

Издержки, связанные с размещением отходов автотранспорта. Включается ущерб от неутилизированных элементов автомобиля (шин, батарей, карбюраторов, металлолома) и издержки по их утилизации.

По оценкам Тодда Литмана (Канадский институт транспортной политики), средние издержки от поездки на автомобиле составляют (в среднем по миру) порядка 1,64 доллара США на автомобиле-милю в городе в час пик и 0,96 долл. США в сельской местности (в ценах 2007 г.)². При этом 28% приходится на внутренние постоянные издержки, 37% – на внутренние переменные, а 35% – на экстерналии издержки (Litman, 2002).

Опираясь на более ранние оценки Тодда Литмана (1996 г.), мы пересчитали издержки, выраженные в долларах 1996 г., в рубли 2007 г. и отнесли их к километру пробега. Для этого были использованы данные Росстата, согласно которым паритет покупательной способности рубля к доллару в 2002 г. составил 9,27³. По нашим расчетам, внешние издержки автотранспорта составляют 2,7 р. на километр, из которых 45,5 к. – ущерб от загрязнения воздуха (без учета глобального загрязнения парниковыми газами).

² Обратим внимание, что в экономическую оценку экстерналии издержек автотранспорта не вошел еще один вид внешних эффектов, оказывающий влияние на поведение в обществе, – так называемые имиджевые экстерналии. Как писал Э. Фромм, в современном обществе автомобиль представляет собой «некий символ моего статуса, моего “я”, расширение сферы моей власти». Имиджевые издержки – некий «статус», позволяющий человеку на автомобиле смотреть свысока на «безлошадного», а владельцам престижных автомобилей – «не видеть в упор» не только пешеходов, но и просто более бедных сограждан.

³ Индекс инфляции составил в 2003 г. 1,12; в 2004 г. – 1,117; в 2005 г. – 1,109; в 2006 г. – 1,09; в 2007 г. – 1,119. Коэффициент пересчета долларов 1996 г. в доллары 2002 г. – 1,15.

Есть оценки ущерба от автотранспорта, выполненные и российскими учеными (табл. 1). В первой колонке табл. 1 указан источник информации, во второй – величина ущерба, в третьей – дополнительная информация относительно того, какие виды ущерба включены в оценку, в четвертой – расчеты автора статьи, основанные на приведенной информации.

Обобщим результаты:

1) ущерб от загрязнения воздуха автотранспортом составляет в среднем по России 45 к./авт.-км (можно рассматривать как нижний предел оценки для г. Москвы) (2000 г.);

2) экологический ущерб плюс некоторая часть социального ущерба (ДТП) – 1,9 р./авт.-км (2005 г.);

3) полный экономический ущерб (экологический ущерб, ущерб от ДТП, по-

тери времен в пробках) составляет около 3,7 р./авт.-км (2007 г.);

4) российские оценки ущерба от автотранспорта достаточно хорошо сопоставимы с западными (около 3 р./авт.-км).

По нашим расчетам, из 3 р./авт.-км внешних издержек водитель в нашей стране оплачивает менее четверти (0,62 р./авт.-км). Основываясь на этих оценках и считая дневной пробег среднего автомобиля в г. Москве 30 км, получаем нижнюю оценку внешних эффектов от одного легкового автомобиля около 30 000 р. в год⁴.

⁴ Эта цифра совпадает с оценками директора НИИ транспорта и дорожного хозяйства А. Сарычева. Он пишет: «Я считаю, что каждый автовладелец должен вносить в казну примерно 30–35 тыс. р. в год, а не 4,5 тыс., как сейчас. Это комплексное налогоо-

Таблица 1

Экономические оценки внешних эффектов автотранспорта

Источник (год)	Оценка	Дополнительная информация, приводимая в источнике	Расчет автора
Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 2000 г.»	170 млрд р. (60% – ущерб от легкового транспорта)	Ежегодный ущерб от экологического воздействия автотранспорта в Российской Федерации (загрязнение воздуха). Усредненные по России данные	Ущерб от загрязнения воздуха легковым автотранспортом составляет в Российской Федерации 102 млрд р. Ущерб от одного легкового авто – 4,9 тыс. р./год, или 13,4 р. в день (45 к./авт.-км)*
Институт региональных экономических исследований (2005)	75 млрд р./год	Ущерб от автотранспорта в г. Москве (загрязнение, шум, ущерб от ДТП)	Ущерб в 12,5 р./л**, или 1,9 р. на 1 авт.-км (при расходе 15 л на 100 км)
МАДИ (2007)	38–39 млрд р./год	Экономические потери от пробок в Москве (легковой транспорт)	Общий ущерб – 48,5 млрд р.*** Ущерб от одного авто – 111 р. в день, или 3,7 р./авт.-км
	14,5 млрд р. / год	Ущерб от загрязнения отходами и загрязнения водных ресурсов (весь автотранспорт)	
	390 млн р. / год (из них 54 млн р. – загрязнение грузовиками)	Ущерб от загрязнения воздуха	

* Размер автопарка в 2000 г. составил 21,4 млн АТС. Оценки среднего суточного пробега колеблются от 14 до 55 км в сутки. В расчет принята цифра 30 км.

** В Москве сжигается 6 млрд л бензина в год (Любишь кататься – плати // Аргументы и факты. 2005. № 36 (сентябрь). С. 20).

*** $38,5 + \frac{2}{3} \times 14,5 + (0,39 - 0,054) = 48,5$ млрд р.

Источники: Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации в 2000 г.». М.: МПР РФ, 2001; Киченджи В.Н., Хатояма К. Москва: транспортные проблемы мегаполиса. М.: ДПК пресс, 2010. С. 88–91; Александров Г. Любишь кататься – плати // Аргументы и факты. 2005. № 36 (сентябрь). С. 20.

Таким образом, большинство автомобилистов не осознают (или не хотят осознавать), что они не полностью оплачивают издержки, связанные с их передвижением на автомобиле, которые тем не менее приходится оплачивать обществу.

ОПЫТ ИНТЕРНАЛИЗАЦИИ ЭКСТЕРНАЛИЙ АВТОТРАНСПОРТА В РАЗВИТЫХ СТРАНАХ

Наличие экстерналий – всегда проявление экономической неэффективности. Важным результатом экономической теории является вывод о необходимости их регулирования. Поскольку экономические агенты – источники внешних эффектов не заинтересованы в минимизации отрицательных внешних эффектов, необходимы меры по их принуждению к этому. Функция принуждения возлагается на государство, а механизмом принуждения выступает система государственного регулирования – комплекс правовых, административных и экономических мер, определяющих систему требований (ограничений) по ведению разнообразных видов человеческой деятельности (в частности, функционирование автотранспорта). Эти меры должны обеспечить интернализацию внешних эффектов, т.е. перенесение внешних издержек во внутренние издержки источника экстерналий, и тем самым восполнить обратную связь, недостающую в результате «провала рынка».

Государственное регулирование автотранспорта в развитых странах включает два направления: первое – снижение внешних экологических эффектов путем сокращения уровня воздействия отдельного автотранспортного средства (АТС) и второе – управление спросом на передвижение на личном транспорте

бложение: транспортный налог, акциз на бензин и так далее» (Пробки у москвичей в голове: <http://wnovosti.ru/moskva/2026>).

путем изменения принципов ценообразования на поездки на автомобиле.

Система государственного регулирования автотранспорта в развитых странах началась с установления строгих государственных стандартов на выбросы автомобиля. Это заставило производителей автомобильной техники совершенствовать конструкцию автомобилей и создало потребность в качественном топливе. В дополнение система налогообложения топлива в этих странах была выстроена с использованием экологических критериев: на более качественное топливо устанавливались сниженные налоги, что повышало заинтересованность переработчиков нефти в производстве топлива высоких экологических классов.

Большие успехи в области регулирования выбросов автотранспорта достигнуты в США – стране, подошедшей к теоретическому максимуму автомобилизации (европейцы несколько отстали в этом вопросе). Американские программы регулирования выбросов автомобильного транспорта имеют 50-летнюю историю. С конца 1960-х гг. государство стало нормировать выбросы автомобилей⁵. Достижение заданных государством стандартов потребовало изменения технических характеристик автомобилей (в части выхлопных выбросов и расхода топлива). Развитие системы регулирования происходило по следующим направлениям:

- а) расширялся перечень контролируемых загрязняющих веществ;
- б) увеличивался круг автотранспортных средств, к которым апеллировало законодательство;
- в) постоянно ужесточались экологические требования к работе автомобиля;
- г) удлинялся период, в течение которого производители автомобильной техники

⁵ Экологические стандарты на выбросы автотранспорта устанавливали допустимые объемы выбросов в граммах на милю для легковых автомобилей, в граммах на единицу объема двигателя (см³) – для мотоциклов и в граммах на единицу мощности двигателя – для грузовиков и автобусов.

обязаны были гарантировать сохранение автомобилем экологических характеристик;

д) совершенствовались способы контроля экологических параметров автомобиля в процессе его эксплуатации.

Первые американские стандарты были технологически принудительными, т.е. требовали от производителей автомобилей новых технологических решений. С учетом интенсивной конкуренции на американском рынке практически все ведущие автомобилестроительные компании мира были вовлечены в разработку новых, экологически чистых технологий в автомобилестроении. Результатом внедрения экологических стандартов стало повышение экологического класса автомобилей, представленных на американском рынке.

Широко использовались программы надзора реального состояния автопарка, включающие: 1) ежегодный контроль экологических параметров автомобилей в ходе плановых и выборочных технических осмотров; 2) дорожный контроль. Создание эффективной системы контроля экологических параметров автомобилей в процессе эксплуатации дополнялось мерами ответственности как для производителей автомобилей (отзыв автомобилей), так и для владельцев автотранспорта (штрафы), что заставляло и тех и других стремиться к соблюдению установленных правил. При условии эксплуатации автомобиля в соответствии с требованиями производителя последний обязан гарантировать сохранение экологических характеристик автомобиля в течение всего гарантийного периода. Однако автопроизводители дают свои гарантии только при условии соблюдения владельцем требований по эксплуатации автомобиля, главным из которых является качество применяемого топлива. Это означает, что государству в ходе реализации экологических программ удалось создать спрос на качественное топливо.

Таким образом, основным способом интернализации внешних экологических эффектов в развитых странах стало прямое регулирование экологических характеристик АТС.

Второе направление транспортной политики в развитых странах – управление спросом на передвижение на личном автотранспорте – нацелено на исключение определенной части водителей из пользования перегруженным ресурсом (дорожной сетью). Ключевым пунктом для достижения этой цели стало изменение принципов ценообразования на поездки на автомобиле. Поездка на автомобиле рассматривалась в качестве такого же экономического решения, как покупка товара в магазине, и принимать такое решение люди должны были, базируясь на ценах, отражающих полные издержки (включая внешние эффекты). Основными инструментами управления спросом являются: налогообложение АТС; налогообложение пользования дорожной инфраструктурой; плата за заторы; плата за парковку; налогообложение топлива. В табл. 2 экономические инструменты, призванные изменить транспортное поведение индивидов, сгруппированы в зависимости от целей, которые они реализуют.

Западный опыт позволяет сформулировать три правила в отношении процесса автомобилизации в городах: 1) приспособиться к стихийной автомобилизации невозможно (в городе, где есть средний класс, практически каждый в состоянии купить автомобиль); 2) не надо путать мобильность населения и мобильность личных транспортных средств (первая должна всемерно развиваться, вторая – ограничиваться) и 3) в процессе разработки транспортной политики, призванной интернализировать внешние эффекты, дополнительными правами правильнее наделять «жертвы» (пешеходов).

СОГЛАСОВАНИЕ ИНТЕРЕСОВ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ИНТЕРНАЛИЗАЦИИ ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ АВТОТРАНСПОРТА В Г. МОСКВЕ

Любые способы интернализации внешних эффектов повысят общественное благосостояние, однако они затрагивают интере-

Таблица 2

Экономические инструменты регулирования спроса на передвижение на личном автотранспорте

Тип стимула/антистимула	Возможный экономический инструмент	Конкретный вид инструмента
Заставить отказаться от владения личным автотранспортом	Налоги (платежи) на покупку авто, владение авто и утилизацию старого автомобиля	Ежегодный транспортный налог. Регистрационный сбор. Налог с продаж/перепродаж. Налог на утилизацию
	Ограничение числа автомобилей и/или новых регистраций	Аукционные схемы на приобретение новых автомобилей. Лицензирование владения автотранспортом
Заставить отказаться от поездок на автомобиле. Стимулирование использования общественного транспорта	Налог (плата) на пользование авто	Налог на топливо. Дополнительный сбор при заправке. Налог на пройденное расстояние (vehicle miles travelled fees)
	Налог на использование дорог и другой транспортной инфраструктуры. Ограничение доступа в определенные городские районы (например, в центр)	Плата за парковку. Плата за въезд в город. Плата за проезд по дороге, мосту. Кордонная плата. Плата за скопление (заторы) на дорогах
	Субсидии для общественного транспорта	Субсидирование платы за общественный транспорт. Сниженное налогообложение общественного транспорта. Перехватывающие парковки (схемы Park&Ride)
Стимулирование технологических процессов и нововведений с низкими выбросами	Налоги (платежи) на покупку авто, владение авто и утилизацию старого автомобиля. Налог (плата) на пользование авто. Налог на использование дорог и другой транспортной инфраструктуры	Дифференциация налогов в зависимости от уровня выбросов автомобиля. Энергетический налог (в зависимости от выбросов или потребления топлива). Плата за выбросы. Дополнительные сборы в зависимости от уровня выбросов. Субсидии, налоговые скидки за использование малоугрязняющих технологий

Источники: использованы материалы из Economic Instruments for Sustainable Road Transport (An Overview for Policy Makers in Developing Countries), Eschborn, 2001 (http://cleanairinitiative.org/portal/sites/default/files/articles-58714_Module_Id_Economic_Instruments.pdf).

сы разных групп населения по-разному. Нет однозначно хороших и однозначно плохих инструментов. Обществу необходим консенсус, достичь которого довольно сложно, что уже показало обсуждение в прессе транспортной стратегии развития г. Москвы (плана С.С. Собянина). По многим вопросам наблюдается поляризация мнений. Например, сторонники топливного налога, направляемого в дорожный фонд, указывают на то, что он наиболее полно отражает автотранспортные экстерналии: больше едешь – больше платишь. Противники налога приводят следующие аргументы: 1) от введения налога больше страдают бедные слои населения; 2) некото-

рые категории автомобилей (например, на газовом топливе) получают незаслуженную фору; 3) дополнительно вынуждены платить и пользователи бытовых дизель-генераторов; 4) введение налога касается также грузового транспорта, что провоцирует дополнительную инфляцию, и, самое главное, 5) налог не отражает места передвижения (пустынная деревня в глуши или центр г. Москвы). Последние два обстоятельства абсолютно справедливы, а вот против предыдущих пунктов можно привести некоторые доводы. Помнить о бедных полезнее в других ситуациях (например, при разработке социальной политики). Наилучшей социальной поддержкой

населению является качественный и доступный общественный транспорт. Дополнительные расходы на бытовые приборы можно рассматривать как вид углеродного налога. Определенным оправданием противников топливного налога являются «ошибки» властей, пообещавших, но «забывших» отменить транспортный налог.

Другой повод для конфликтов – парковки. Все признают, что парковки нужны, «но только не в моем дворе», в моем дворе должен быть скверик и детская площадка. Как решать эту проблему в условиях отсутствия незастроенных территорий?

Мы поставили перед собой задачу определить, есть ли точки пересечения в понимании способов разрешения транспортных и экологических проблем г. Москвы у разных групп населения/экспертов. Для анализа мы выделили три группы, которые условно назвали специалистами, автомобилистами и экологами. В качестве «специалистов» выступали эксперты, профессионально занимающиеся автомобильным транспортом (кандидаты и доктора наук МАДИ). В качестве «автомобилистов» – представители Федерации автовладельцев России (ФАР). От имени «экологов» отвечали эксперты (доктора наук), профессионально занимающиеся охраной окружающей среды. В каждой группе было по 5 экспертов.

Для оценки связи внутри группы применялся коэффициент конкордации⁶, а между группами – ранговой корреляции (по Спирмену)⁷.

⁶ Коэффициент конкордации – коэффициент согласия, определяющий связь ранжировок, назначенных отдельными экспертами. Оценка коэффициента конкордации проводится по критерию χ^2 для $(n - 1)$ степеней свободы при 1%-м уровне значимости.

⁷ Коэффициент ранговой корреляции по Спирмену – эмпирический показатель, основанный на оценке рангов коррелируемых величин. Метод ранговой корреляции можно применять при изучении сложных ситуаций, характеризующихся большим числом факторов ($n > 10$). Он заключается в установлении объективной связи между мнениями экспертов

Первоначально экспертам был направлен опросный лист с 20 вариантами транспортной политики, наиболее часто обсуждаемых в контексте транспортных проблем г. Москвы. При этом экономические меры (платежи/налоги) включались более детализированно (платежи в зависимости от пробега, мощности двигателя, экологического класса автомобиля и т.д.) в отличие от технических вариантов, которые агрегировались в более крупные блоки (например, интеллектуальные транспортные системы). Эксперты ФАР добавили четыре варианта (отмечены звездочкой в табл. 3).

Опросный лист с 24 вариантами был повторно направлен экспертам для ранжирования (см. табл. 3).

При $N = 20$ коэффициент конкордации экологов составил 0,44; автомобилистов – 0,79; специалистов – 0,58. При $N = 24$ значение критерия у экологов оказалось меньше табличного, что означает, что суждение не имеет закономерности и носит случайный характер. Коэффициент конкордации у специалистов составляет 0,52; у автомобилистов – 0,75; что подтверждает соответственно среднюю и высокую степень согласия мнений в этих группах.

Далее определялась степень согласия между группами автомобилистов и специалистов. Полученный коэффициент ранговой корреляции 0,4 показывает наличие некоторой связи между мнениями экспертов двух групп. В табл. 4 представлено окончательное ранжирование вариантов группами экспертов (согласно полученному весу в относительных единицах).

Анализ результатов опроса позволяет сделать ряд выводов.

1. Важнейшим направлением транспортной стратегии города группы экспертов совершенно справедливо считают развитие общественного транспорта. Власти должны сделать общественный транспорт более привлекательным, чем передвижение на личном автомобиле в пробках (правильность этого вывода можно продемонстрировать с помо-

и упорядочивании выдвинутых параметров в зависимости от их «важности».

Таблица 3
Опросный лист

№ п/п	Вариант транспортной и экологической политики	Ранг варианта с точки зрения возможности его применения в г. Москве
<i>Развитие общественного транспорта</i>		
1	Выделенная полоса для общественного транспорта	
2	Развитие метро (включая область)	
3	Развитие скоростного трамвая и железнодорожного сообщения (в г. Москве и области)	
4	Улучшение работы общественного транспорта (снижение времени ожидания, увеличение скорости и повышение комфорта передвижения)	
5	Регулирование работы городского такси	
6	Развитие сети перехватывающих парковок	
7	Снижение платы за проезд в общественном транспорте	*
<i>Организационно-планировочные решения</i>		
8	Строительство новых дорог и развязок в Москве и области	
9	Интеллектуальные транспортные системы	
<i>Повышение экологического класса автомобилей</i>		
10	Ежегодный транспортный налог, дифференцированный в зависимости от экологического класса автомобиля	
11	Углеродный налог (налог на топливо) в зависимости от объема выбросов авто (качества потребляемого топлива)	
<i>Экономическое регулирование спроса на передвижение на личном транспорте</i>		
12	Налог на топливо/Налог на топливо, привязанный к годовому пробегу	
13	Платный въезд в определенные районы города (например, центр)	
14	Плата за проезд по наиболее загруженным дорогам	
15	Плата за разрешение пользоваться дорожной сетью в течение определенного времени (система виньеток)	
16	Ежегодный транспортный налог (привязанный к годовому пробегу)	
17	Дополнительный налог при покупке/перепродаже автомобиля	
18	Электронные системы оплаты проезда	
<i>Управление парковками</i>		
19	Массовое строительство коммерческих парковок	
20	Ограничение/запрет на бесплатную парковку на улицах города	
21	Наведение порядка со знаками, запрещающими парковку	*
22	Система отслеживания нарушений правил парковки	*
<i>Другое</i>		
23	Развитие системы проката автомобилей	
24	Повышение качества топлива	*

* Звездочкой отмечены варианты, добавленные экспертами ФАР.

щью теоретической модели «дилемма заключенных»).

Отметим, что специалисты оценили вариант «Снижение платы за общественный транспорт» выше, чем автомобилисты. В настоящее время поездка на работу (туда и об-

ратно до 30 км) на автомобиле оказывается дешевле поездки на общественном транспорте с пересадкой.

Выделенные полосы для общественного транспорта – необходимое условие его комфортности. Специалисты, однако, оцени-

Таблица 4

Ранжирование вариантов транспортной политики «автомобилистов» и «специалистов»

Автомобилисты	Вес фактора	Специалисты	Вес фактора
8. Строительство новых дорог и развязок в Москве и области	0,99	2. Развитие метро (включая область)	0,95
19. Массовое строительство коммерческих парковок	0,85	6. Развитие сети перехватывающих парковок	0,89
4. Улучшение работы общественного транспорта	0,84	4. Улучшение работы общественного транспорта	0,88
21. Наведение порядка в установке знаков, запрещающих (разрешающих) парковку	0,8	3. Развитие скоростного трамвая и железнодорожного сообщения (в Москве и области)	0,77
6. Развитие сети перехватывающих парковок	0,76	8. Строительство новых дорог и развязок в Москве и области	0,73
9. Интеллектуальные транспортные системы	0,73	7. Снижение платы за общественный транспорт	0,65
2. Развитие метро (включая область)	0,7	9. Интеллектуальные транспортные системы	0,59
1. Выделенная полоса для общественного транспорта	0,67	22. Система отслеживания нарушений правил парковки автомобилистами	0,57
18. Электронные системы оплаты проезда	0,62	18. Электронные системы оплаты проезда	0,52
22. Система отслеживания нарушений правил парковки автомобилями	0,6	19. Массовое строительство коммерческих парковок	0,5
12. Налог на топливо / Налог на топливо, привязанный к годовому пробегу	0,53	1. Выделенная полоса для общественного транспорта	0,47
7. Снижение платы за общественный транспорт	0,51	10. Ежегодный транспортный налог, дифференцированный в зависимости от экологического класса автомобиля	0,45
24. Меры повышения качества топлива	0,51	16. Ежегодный транспортный налог (привязанный к годовому пробегу)	0,45
11. Углеродный налог (налог на топливо) в зависимости от объема выбросов авто (качества потребляемого топлива)	0,48	5. Регулирование работы городского такси	0,4
3. Развитие скоростного трамвая и железнодорожного сообщения (в Москве и области)	0,46	17. Дополнительный налог при покупке/перепродаже автомобиля	0,4
5. Регулирование работы городского такси	0,43	12. Налог на топливо/Налог на топливо, привязанный к годовому пробегу	0,39
10. Ежегодный транспортный налог, дифференцированный в зависимости от экологического класса автомобиля	0,36	11. Углеродный налог (налог на топливо) в зависимости от объема выбросов авто (качества потребляемого топлива)	0,39
<i>23. Развитие системы проката автомобилей</i>	<i>0,25</i>	<i>14. Плата за проезд по наиболее загруженным дорогам</i>	<i>0,37</i>
<i>20. Ограничение/запрет на бесплатную парковку на улицах города</i>	<i>0,24</i>	<i>20. Ограничение/запрет на бесплатную парковку на улицах города</i>	<i>0,37</i>
17. Дополнительный налог при покупке/перепродаже автомобиля	0,23	21. Наведение порядка со знаками, запрещающими (разрешающими) парковку	0,37
<i>14. Плата за проезд по наиболее загруженным дорогам</i>	<i>0,13</i>	<i>15. Плата за разрешение пользоваться дорожной сетью в течение определенного времени (система виньеток)</i>	<i>0,34</i>

Автомобилисты	Вес фактора	Специалисты	Вес фактора
15. Плата за разрешение пользоваться дорожной сетью в течение определенного времени (система виньеток)	0,12	13. Платный въезд в определенные районы города (например, центр)	0,31
16. Ежегодный транспортный налог (привязанный к годовому пробегу)	0,12	23. Развитие системы проката автомобилей	0,14
13. Платный въезд в определенные районы города (например, центр)	0,06	24. Меры повышения качества топлива	0,09

Примечание. Жирным шрифтом выделены варианты приоритетные, по мнению экспертов обеих групп. Курсивом – варианты, получившие наименьший рейтинг в обеих группах. Жирным курсивом – варианты, где в наибольшей степени мнения экспертов разошлись.

ли этот вариант ниже автомобилистов, видимо, хорошо представляя те трудности, с которыми придется столкнуться при реализации этого варианта. В Москве, где «все так запущено», организовать комфортный, надежный и доступный общественный транспорт – исключительно сложная задача, но избежать ее решения властям не удастся.

2. Результат опроса в группе автомобилистов показывает исключительно высокий уровень согласия, который можно назвать «согласованным эгоизмом». Автомобилисты хотят новых дорог, парковок, интеллектуальные транспортные системы, при этом они не готовы оплачивать внешние издержки. Мнение автомобилистов можно иллюстрировать словами вице-президента ФАР Константина Шутова: «если поднять налог (речь идет о транспортном налоге и других сборах с автовладельцев – *Авт.*), то власть получит социальный взрыв...» (Повышение транспортного налога, 2011). Перефразируя сказанное, можно утверждать, что автомобилисты предупреждают: попытки властей интернализировать внешние эффекты автотранспорта вызовут социальный протест.

3. В обеих группах доминируют варианты: «Улучшение работы общественного транспорта»; «Строительство новых дорог и развязок в Москве и области»; «Развитие метро (включая область)»; «Развитие сети перехватывающих парковок». Вариант «Массовое строительство коммерческих парковок» автомобилисты оценили выше, чем специалисты.

Вероятно, специалисты лучше понимают, что избыток парковок так же плох, как и их недостаток, поскольку провоцирует рост зависимости от автомобилей.

Наименьший рейтинг в обеих группах экспертов получили варианты: «Платный въезд в определенные районы города (например, центр)»; «Развитие системы проката автомобилей»; «Плата за разрешение пользоваться дорожной сетью в течение определенного времени (система виньеток)»; «Плата за проезд по наиболее загруженным дорогам», что отражает неготовность общества принять эти варианты транспортной политики (видимо, как по техническим, так и экономическим, а возможно, – и по психологическим причинам).

Наибольшее расхождение в оценках вызывают варианты: «Наведение порядка в установке знаков, запрещающих (разрешающих) парковку» и «Меры повышения качества топлива», добавленные экспертами группы автомобилистов. Вариант с установкой знаков – очевидные недоработки (или «ловушки»), для устранения которых достаточно намерения навести порядок. Второй вопрос сложнее. Либерализация производства моторного топлива в России привела к падению качества на розничном рынке. По данным Международного центра по надзору за качеством горючего (IFQC), в 2009 г. Россия занимала лишь 84-е место по качеству топлива (из 100 позиций в списке) (Российский бензин..., 2009).

Однако следует признать, что ситуация в Москве более благополучная, чем в регионах⁸.

4. По результатам опроса экологов (анкета-20) первые и последние места заняли те же варианты, что и у автомобилистов и специалистов: «Развитие метро (включая область)»; «Выделение полосы для общественного транспорта»; «Улучшение работы общественного транспорта»; «Интеллектуальные транспортные системы»; «Строительство новых дорог и развязок в Москве и области». Низко оценены «Развитие системы проката автомобилей» и «Дополнительный налог при покупке/перепродаже автомобиля». Однако ответы на анкету-24 показали, что у экологов, которые по идее и должны олицетворять интересы общества, нет какой-либо устойчивой системы предпочтений в области транспортной политики в городах.

Таким образом, в результате анализа субъективных мнений экспертов мы получили упорядоченную оценку вариантов транспортной политики, отражающую предпочтения отдельных групп экспертов. Эти результаты, по нашему мнению, могут быть полезны лицам, занимающимся планированием городского развития.

Изучение мнений экспертов показывает, что на сегодняшний день в обществе нет силы, в полной мере осознающей необходимость интернализации внешних эффектов автотранспорта, заинтересованной в этом и готовой отстаивать свою позицию. В этих условиях только государство способно организовать эту деятельность, важнейшей составляющей которой должна стать разъяснительная работа с населением (прежде всего с так называемым автомобилизированным сообществом). Однако властям следует помнить, что ис-

пользование механизма интернализации для оправдания действий фискальной машины государства (а не для повышения общественного благосостояния) только дискредитирует данный механизм в глазах общества.

Литература

- Блинкин М., Сарычев А. Российские дороги и европейская цивилизация. Публичная лекция, 2004 (<http://www.polit.ru/article/2004/06/24/blinkin/>).
- Гречаник А. В России стоит на учете 33 миллиона легковушек // КР-AVTO.RU. 26.10.2010 (<http://kr-avto.ru/article/10409>).
- Российский бензин оказался одним из худших. 27.04.2009 (<http://www.dni.ru/auto/2009/4/27/164926.html>).
- Повышение транспортного налога не спасет от пробок. Федерация автовладельцев России. 20 января 2011 г. (<http://www.far.ru/>).
- Litman T. Transportation Cost Analysis: Techniques, Estimates and Implications. Executive Summary. Victoria Transport Policy Institute, 2002. June. (<http://www.vtpi.org/tca/tca00.pdf>).
- Transportation Cost and Benefit Analysis – Roadway Costs, Victoria Transport Policy Institute, 2005, p. 5, 7–9 (<http://www.vtpi.org/tca/tca0506.pdf>).

Рукопись поступила в редакцию 25.04.2011 г.

⁸ В качестве меры, которая внесла заметный вклад в улучшение ситуации на топливном рынке Москвы, следует упомянуть политику раскрытия информации, которая проводилась Департаментом природопользования г. Москвы. На сайте правительства Москвы регулярно публиковался так называемый черный список АЗС Москвы (АЗС, оштрафованные в течение года за некачественное топливо).