

Механизм формирования программы строительства автомобильных дорог

© 2011 В.А. Болгов

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

E-mail: v_bolgov@mail.ru

Автором в статье описан механизм формирования программы строительства автомобильных дорог с позиции целевой аудитории, использующей их сеть, а также с позиций конкурентных преимуществ автотранспорта.

Ключевые слова: механизм, инвестиции, транспортная сеть, инвестиционная программа, строительство.

В условиях нестабильной экономической ситуации Россия нуждается в государственной дорожной политике, учитывающей особенности влияния дорожного хозяйства на ход экономических и социальных процессов в стране и возможность применения передового зарубежного опыта.

Противоречие между растущими потребностями пользователей услугами дорожной отрасли и условиями эксплуатации автомобилей, транспортно-эксплуатационным состоянием дорог и уровнем придорожного обслуживания выражается в низкой комфортности движения, значительных ежегодных экономических потерях.

Разработка и реализация новых механизмов формирования инвестиционных программ строительства автомобильных дорог, ориентированных на пользователей транспортной сети, позволит обеспечить высокий уровень комфортности передвижения, уменьшить затраты на перевозку грузов и передвижение населения, улучшить транспортные связи страны в целом.

В настоящее время развитие дорожной инфраструктуры основано на методах программно-целевого подхода¹, однако требуется усовершенствовать подход, основанный на достижении экономической эффективности инвестируемых ресурсов, на принципе соответствия дорожной инфраструктуры потребностям ее пользователей. Этот принцип предполагает паритет как экономических, так и социальных аспектов планирования, конечной его целью является развитие экономики и повышение благосостояния каждого жителя региона. Основной проблемой развития транспортной системы региона является несоответствие темпов роста инвестиций в транспортную инфраструктуру по сравнению с ростом валового внутреннего продукта. В связи с этим назрела необходимость использования комплексного подхода при формировании программы развития дорожной региональной сети, основанной на тенденциях развития всей транспортной сети региона и достижения конкурентных преимуществ

автотранспорта перед другими видами транспортных средств².

Под механизмом автором понимается комплекс мер, мероприятий, направленных: на повышение эффективности инвестиционных ресурсов в строительство объектов дорожной инфраструктуры с учетом особенностей ее развития, текущей ситуации и основных вариантов эффективного развития; на выявление особенностей и конкурентной специфики обоснования строительства автомобильных дорог; на оценку условий, определяющих основные направления эффективного развития регионов на базе модернизации сети автомобильных дорог. При оценке эффективности строительства автомобильных дорог возникает необходимость как можно более точного определения спроса на пользование объектом. Решением этой задачи в работе явилась разработка методики прогнозирования спроса на использование транспортной сети, основанная на методах имитационного моделирования, отличающаяся учетом социально-экономических и сетевых факторов, определяющих интенсивность движения различных видов транспорта, позволяющая снизить влияние субъективных оценок вероятностей, свойственных методам сценарного анализа, и обеспечивающая возможность уточнения прогнозных значений с учетом изменяющихся условий.

Для наилучшего управления строительством автомобильных дорог и обеспечения точности расчетов экономической эффективности инвестиционных проектов предложен механизм, основанный на достижении экономической эффективности инвестируемых ресурсов за счет соответствия дорожной инфраструктуры потребностям ее пользователей. Этот принцип предполагает паритет как экономических, так и социальных аспектов планирования, конечной целью которого является развитие экономики и повышение благосостояния каждого жителя региона³.

Механизм подразумевает определение объема инвестиционных средств на основе необходимого и

достаточного объема финансирования мероприятий, реализация которых обеспечит соответствие параметров дорожной сети требованиям, предъявляемым пользователями услуг дорожного комплекса.

Общими вопросами, которые можно поставить и на которые можно найти ответ при помощи данной методики, являются:

- определение величины минимально необходимых инвестиционных затрат в дорожную инфраструктуру региона для соответствия требованиям, предъявляемым ее потребителями;

- выявление приоритетных направлений и состава инвестиционных проектов, разработка конкретных мероприятий, необходимых для обеспечения потребностей экономики в будущем;

- обоснование вариантов развития дорожной транспортной сети региона в условиях ограниченного финансирования, обеспечивающих социально-экономическое развитие региона;

- оценка бюджетного и социально-экономического эффекта от реализуемых мероприятий;

- выявление способности существующей транспортной сети удовлетворить спрос на транспортные услуги в регионе.

Основными принципами инвестирования, отвечающего на поставленные вопросы, являются:

- направленность на планирование, ориентированное на конечного пользователя транспортной инфраструктуры, а не на продавца услуг транспортировки;

- учет сетевой природы транспортной инфраструктуры;

- комплексный учет всех видов транспорта (кроме трубопроводного);

- необходимость оценки неэкономических эффектов;

- учет фактора неопределенности;

- учет неполноты и неточности исходной информации.

Посредством рассматриваемого механизма реализуется принцип минимально необходимого вмешательства в транспортную деятельность. Сферами, которые позволяют стимулировать и поддерживать соответствующие изменения, являются:

- развитие конкуренции на рынке транспортных услуг;

- создание условий для инноваций на транспорте;

- реализация инвестиционных проектов, особо значимых для ликвидации “узких мест” в транспортной инфраструктуре;

- развитие экспорта транспортных услуг и создание благоприятных условий для отечественных транспортных операторов на международных рынках транспортных услуг;

- повышение доступности транспортных услуг для наименее обеспеченных слоев населения и для людей с физическими недостатками.

В состав программы развития транспортной сети входят мероприятия:

- содержание автомобильных дорог общего пользования регионального значения и сооружений на них;

- ремонт автомобильных дорог общего пользования регионального значения и сооружений на них;

- строительство и реконструкция автомобильных дорог общего пользования регионального значения и сооружений на них.

Перечень необходимых мероприятий формируется на основе перечня регламентных работ по поддержанию транспортной сети в надлежащем техническом состоянии, а также на основе ее соответствия потребительским свойствам через коэффициент загрузки участков транспортной сети. Для определения мероприятий используется следующий алгоритм:

- 1) рассчитываются коэффициенты загрузки участков дорожной сети;

- 2) выявляются участки, коэффициент загрузки которых превышает допустимый уровень (0,8);

- 3) выясняется комплекс работ по повышению пропускной способности дорожной инфраструктуры и, как следствие, уменьшению коэффициента загрузки;

- 4) определяется стоимость планируемых работ и, соответственно, объем необходимых инвестиционных средств;

- 5) устанавливается объем средств, выделяемых на развитие дорожной инфраструктуры региона по годам реализации программы;

- 6) в соответствии с объемами финансирования формируется программа развития дорожной региональной сети на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу;

- 7) проводится экономическое обоснование инвестиций, выделяемых на развитие дорожной сети.

1-й и 2-й пункты алгоритма представляют собой сбор исходных данных по текущему состоянию автомобильной транспортной сети, а также по уровню ее загрузки. Этапы с 3 по 7 являются итерационными, поскольку необходимо выбрать вариант реализации мероприятий в составе инвестиционного проекта, позволяющий достичь максимального социально-экономического эффекта при минимальных вложениях в транспортную инфраструктуру.

Этап определения комплекса работ по повышению пропускной способности дорожной инфраструктуры является основополагающим при оценке необходимого уровня инвестиционных вложений, поскольку они напрямую зависят от стоимости выполняемых работ в составе мероприятий програм-

мы развития дорожной инфраструктуры. Суть этапы заключается в том, чтобы выбрать минимально необходимые по стоимости выполнения мероприятия для достижения допустимого уровня загрузки участка сети на краткосрочную, среднесрочную и долгосрочную перспективу в зависимости от социально-экономических прогнозов развития региона.

Данные мероприятия позволяют сохранить коэффициент загрузки участка в долгосрочной перспективе на участки, эластичность спроса на которые является низкой, поскольку они соединяют мало-значимые населенные пункты, рост социально-экономического развития которых в долгосрочной перспективе не ожидается, а также участки, не используемые для транзитного следования. Для участков с высокой эластичностью спроса на его использование следует рассмотреть варианты в зависимости от сценариев социально-экономического развития региона в целом и отдельных его субъектов:

1) проверить целесообразность реконструкции рассматриваемого участка дорожной сети с целью повышения его пропускной способности на долгосрочную перспективу при условии стабильного роста социально-экономического состояния региона или рассмотреть вариант строительства альтернативного участка дорожной сети. Возможно, вариант строительства будет более рациональным, поскольку позволит разгрузить не только рассматриваемый участок, но и смежные, а следовательно, позволит повысить эффективность инвестиций;

2) при прогнозировании сохранения уровня социально-экономического развития региона на долгосрочную перспективу или его снижение рациональным будет применение мероприятий по содержанию и ремонту данных участков, с возможным снижением нормативов денежных затрат.

Этап определения объема необходимых инвестиционных ресурсов для реализации программы развития дорожной инфраструктуры является основным при формировании объема инвестиций. Однако существует ряд проблем, определяемых спецификой объектов дорожного хозяйства:

- высокая стоимость объектов дорожной отрасли;
- длительные сроки строительства объектов дорожного хозяйства;
- уникальность объектов дорожной инфраструктуры;
- большая трудоемкость составления документации по обоснованию стоимости выполнения работ.

Данная специфика, а также потребность в оперативном формировании и распределении инвестиционных средств по годам реализации программы диктует необходимость применения нормативов удельных показателей при определении стоимости

реконструкции и строительства объектов дорожной инфраструктуры.

Нормативы удельных показателей стоимости строительства и реконструкции объектов дорожной инфраструктуры разработаны научным коллективом преподавателей ГОУ ВПО ВГАСУ с участием автора на основе действующих нормативных документов Госстроя РФ, Минтранса РФ и Росавтодора. Нормативы учитывают изменения экономической ситуации в стране и регионах, введение новой сметно-нормативной базы в строительстве, сложившуюся структуру стоимости выполняемых работ. Разработанные нормативы легли в основу стоимостной оценки мероприятий, необходимых к реализации в дорожной сети.

Для целевого распределения средств, выделенных на реализацию каждого мероприятия, необходимо все объекты ранжировать в порядке убывания технической категории рассматриваемого участка. После этого происходит ранжирование всех объектов внутри каждой группы (группировка по техническим категориям) в порядке убывания загрузки участка. Для участков со схожим уровнем загрузки происходит ранжирование по текущему состоянию. Далее происходит распределение денежных средств пропорционально коэффициенту загрузки участка.

Анализ областной целевой программы «Развитие сети автомобильных дорог общего пользования Воронежской области на 2008-2010 гг.» выявил, что выделенные средства в программе составляют 38,78 % от общей потребности финансирования мероприятий по содержанию автомобильных дорог Воронежской области. Применение представленного механизма в условиях ограниченного количества инвестиций показало, что приоритетным направлением при распределении средств является мероприятие по содержанию объектов. Реализация мероприятий по реконструкции и строительству объектов дорожного хозяйства в сложившейся ситуации нецелесообразна, поскольку для соответствия интересам пользователей автомобильных дорог регионального назначения достаточно выполнения комплекса мероприятий по содержанию и ремонту для поддержания их пропускной способности на среднесрочную перспективу на необходимом уровне.

¹ Модели и методы оптимизации региональных программ развития / Н.Г. Андронникова [и др.] // Препринт. М., 2001.

² Стратегическое планирование транспортной инфраструктуры / У. Браннольте [и др.] // Управление развитием территории. 2008. □ 3. С. 13-16.

³ Белый О.В. Проблемы развития транспорта (научный подход) // Бюл. транспортной информации: информ.-практ. журн. СПб., 1998. □ 8-9 (38-39).