

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ В ДОРОЖНОМ СТРОИТЕЛЬСТВЕ

А.Е. Сбитнев,

докторант Тюменского государственного архитектурно-строительного университета,

кандидат экономических наук

sbitnev80@bk.ru

Статья посвящена концептуальным проблемам, связанным с оценкой общественной эффективности дорожно-строительных проектов. Представлен авторский подход к определению продолжительности расчетного периода и учету в расчетах остаточной стоимости автомобильной дороги. Обоснована необходимость использования дефлированных цен при оценке общественной эффективности инвестиций. Предложен порядок определения бюджетной нормы дисконта. Систематизированы социально-экономические эффекты, возникающие в результате реализации дорожно-строительных проектов.

Ключевые слова: общественная эффективность; инвестиции; проект; дорожное строительство.

УДК 625.7/8 ББК У9(2)26+У9(2)290-93

В современной методологии оценки общественной эффективности инвестиционных проектов существует ряд концептуальных проблем, которые на сегодняшний день не были окончательно решены. Применительно к дорожно-строительным проектам среди таких проблем можно выделить следующие:

- определение продолжительности расчетного периода;
- учет в расчетах остаточной (ликвидационной) стоимости дорожного сооружения;
- учет влияния инфляционных процессов на результаты оценки общественной эффективности проекта;
- установление размера общественной нормы дисконта;
- выявление социально-экономических эффектов, возникающих в результате реализации дорожно-строительных проектов.

В специальной литературе, посвященной вопросам обоснования инвестиций, проблема определения продолжительности расчетного периода является одной из наименее исследованных.

При решении данной проблемы необходимо различать сроки экономической и физической жизни объекта инвестиций. Под продолжительностью экономической жизни дорожно-строительного проекта понимается оптимальный с точки зрения какого-либо критерия срок эксплуатации дорожного сооружения. Продолжительность физической жизни проекта представляет собой срок полезного использования объекта дорожного строительства (срок полной его амортизации). Поскольку автомобильные дороги и их основные конструктивные элементы имеют высокие нормативные сроки службы, то продолжительность их физической жизни может значительно превышать период жизни экономической.

Как правило, точный срок окончания эксплуатации дорожного сооружения в проектных материалах не указывается; при оценке эффективности инвестиций он зачастую задается экзогенно без достаточного экономического обоснования.

В целом можно выделить два основных подхода, позволяющих с различными позициями обосновать выбор срока завершения проекта. В соответствии с первым подходом оптимальный срок окончания проекта определяется как момент времени, в котором чистый дисконтированный доход от эксплуатации объекта принимает максимальное значение. Второй подход связан с определением рационального срока службы сооружения на основе принятого критерия оптимальности (например, минимум средних годовых дисконтированных затрат на его эксплуатацию).

При установлении расчетного периода для оценки общественной эффективности инвестиционных проектов, финансируемых за счет бюджетных средств, необходимо учитывать прогнозируемый рост интенсивности движения по проектируемому дорожному сооружению. Рост интенсивности движения автотранспорта со временем приводит к исчерпанию пропускной способности автомобильной дороги и снижению значений ее транспортно-эксплуатационных показателей, вследствие

чего происходит уменьшение величины эффектов от дальнейшей эксплуатации дороги и рост затрат на ее ремонт и содержание.

Исходя из указанной закономерности, нами предлагается следующий алгоритм выбора момента окончания расчетного периода (рис. 1).

Если нормативный срок службы проектируемого дорожного сооружения превышает установленный расчетный период, то возникает проблема учета его остаточной (ликвидационной) стоимости при оценке общественной эффективности инвестиций.

В соответствии с действующим законодательством автомобильные дороги не относятся к объектам гражданских прав, не могут свободно отчуждаться и участвовать в гражданском обороте как отдельное имущество [2]. Поэтому продажа дорожного сооружения после завершения его эксплуатации не является реальной операцией, предусмотренной проектными материалами. Следовательно, при учете в расчетах ликвидационной стоимости объекта дорожного строительства в денежные потоки включается приток средств, который в действительности не будет получен, что приводит к искусственному завышению эффективности проекта. На основании вышеизложенного, нами предлагается принимать в расчетах остаточную стоимость автомобильной дороги равной нулю.

Поскольку оценка общественной эффективности дорожно-строительного проекта базируется на сопоставлении связанных с его осуществлением разновременных затрат и эффектов, то изменение значений стоимостных показателей, участвующих в расчетах, обусловленное влиянием инфляционных процессов в экономике, может существенно отразиться на конечных результатах проводимой оценки.

Во многих источниках в зависимости от способа отражения инфляции выделяют следующие виды цен: постоянные (неизменные, фиксированные, базисные, текущие), переменные (прогнозные, номинальные) и дефлированные (реальные) цены [1, 3, 4, 5, 6].

На наш взгляд, наиболее целесообразным представляется разделение цен, используемых в расчетах эффективности инвестиционных проектов, в зависимости от учета в них инфляции на номинальные и реальные. Номинальные цены (цены соответствующих лет) — это цены, которые ожидаются на соответствующих шагах расчетного периода с учетом прогнозируемых темпов инфляции. Реальные цены — это цены, которые либо очищены от влияния инфляционного фактора, либо изначально его не учитывают. В свою очередь, реальные цены делятся на дефлированные и базисные.

Дефлированные цены — это цены соответствующих лет, приведенные к уровню цен, сложившихся на момент разработки проекта. Дефлирование осуществляется путем деления номинальных цен на каждом шаге расчетного периода на базисный индекс общей инфляции. Таким образом, дефлированные цены, также как и номинальные, являются переменными во времени.

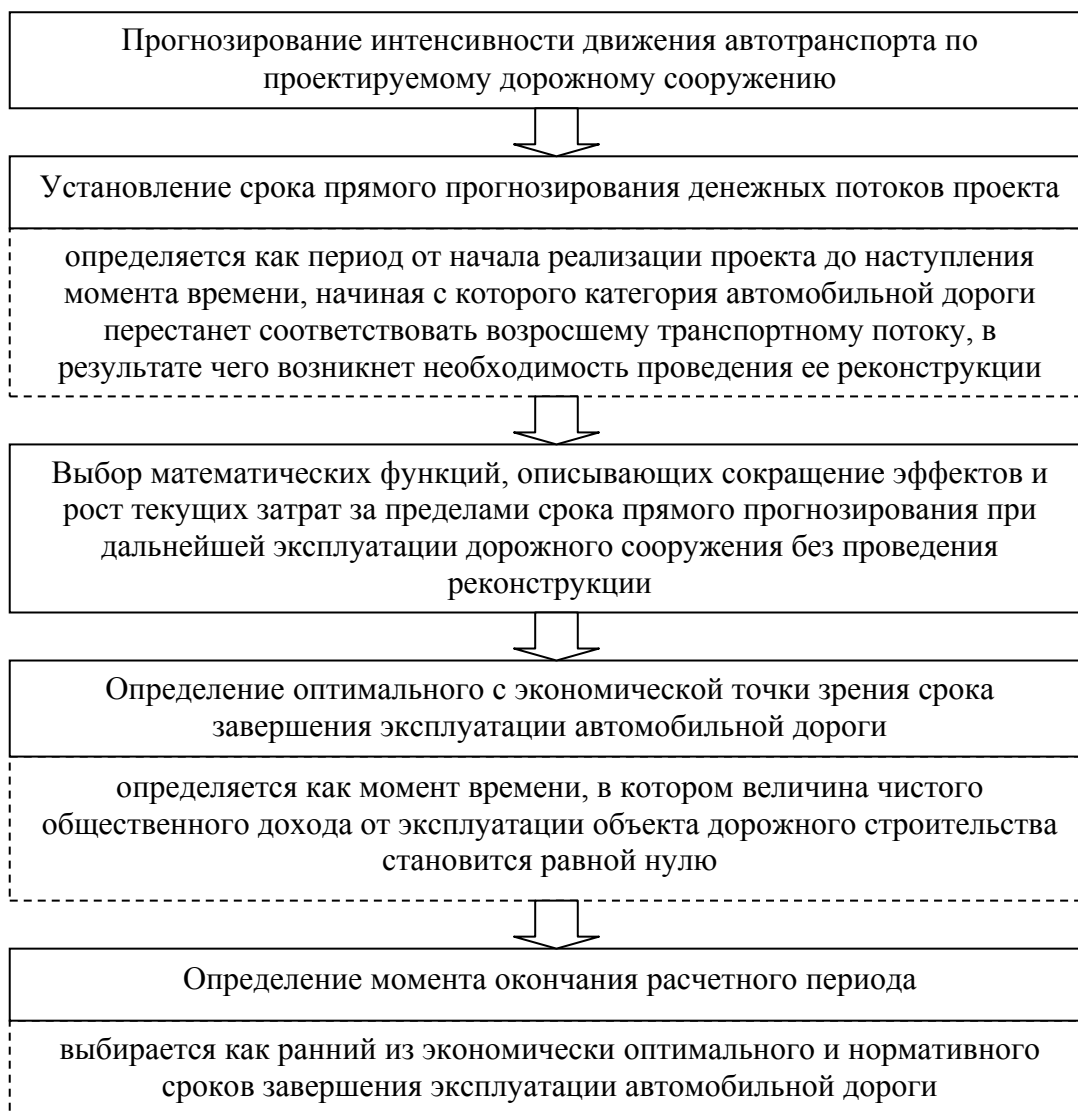


Рис. 1. Алгоритм определения продолжительности расчетного периода

Базисные цены — это цены без учета инфляции, которые являются фиксированными на одном (базисном) уровне в течение всего расчетного периода, т.е. постоянны во времени.

Виды цен, используемых в расчетах эффективности, в зависимости от учета инфляции представлены на рис. 2.

С нашей точки зрения, при расчете критериев эффективности инвестиций в дорожное строительство наиболее корректным является использование дефлированных цен, поскольку:

- это дает возможность учесть структурную инфляцию, проявляющуюся в неравномерности изменения значений отдельных стоимостных показателей во времени;

- выполнение процедуры дефлирования позволяет нивелировать искажающее влияние общей инфляции на результаты оценки эффективности дорожно-строительного проекта.

В том случае, если по некоторым показателям отсутствуют прогнозы инфляции, то в расчетах их следует принимать в текущих ценах.

Разновременные затраты и эффекты являются неравноценными (качественно различными и непосредственно несоизмеримыми) независимо от того, в каких ценах они выражены. Данное положение основано на гипотезе о рациональном экономическом поведении инвестора, который, принимая решение о целесообразности участия в проекте, оценивает полезность более ранних результатов и более поздних затрат выше, чем полезность более ранних затрат и более поздних результатов. В связи с этим прежде, чем выполнить оценку эффективности инвестиций, разновременные затраты и эффекты необходимо привести к сопоставимому виду.

Для обеспечения сопоставимости затрат по проекту и результатов его реализации используется процедура дисконтирования. Дисконтированием называется приведение значений разновременных затрат и результатов к их ценности на определенный момент времени (момент приведения). Основным экономическим нормативом, используемым при дисконтировании, является норма дисконта, значение которой задается экзогенно. Величина нормы дисконта оказывает значительное влияние на результаты оценки эффективности любого инвестиционного проекта, в связи с чем проблема определения ее приемлемого уровня является одной из ключевых в теории и практике принятия инвестиционных решений.

Общественная норма дисконта отражает минимальные требования, предъявляемые обществом к социально-экономической эффективности инвестиций. Общественную норму дисконта следует рассматривать в качестве национального параметра, поэтому ее значение должно устанавливаться централизованно Правительством Российской Федерации.

В специальной литературе отсутствуют какие-либо конкретные рекомендации относительно того, каким именно образом должна устанавливаться величина общественной нормы дисконта. По нашему мнению, при определении ее размера необходимо учитывать прогнозы изменения значений основных индикаторов, характеризующих уровень экономического и социального развития государства.

В связи с этим, нами предлагается рассчитывать значение общественной нормы дисконта следующим образом. На основе анализа стратегических документов, определяющих развитие



Рис. 2. Виды цен в зависимости от учета инфляции

Таблица 1

Виды общественных (социально-экономических) эффектов от реализации дорожно-строительных проектов, и факторы их определяющие

Виды эффектов	Факторы влияния
1	2
1. Эффекты в экономике	
1.1. Эффекты на транспорте.	
1.1.1. Прибыль автотранспортных организаций от выполнения дополнительных перевозок.	Рост деловой активности и повышение мобильности населения вследствие улучшения дорожных условий.
1.1.2. Снижение себестоимости перевозок грузов и пассажиров.	Повышение нормативных скоростей движения автотранспортных средств. Сокращение перепробега автомобильного транспорта. Сокращение времени простоев автотранспорта в местах затрудненного проезда.
1.1.3. Сокращение (увеличение) капитальных вложений в автомобильный транспорт, необходимых для осуществления перевозок грузов и пассажиров.	Сокращение потребности в транспортных средствах за счет повышения их производительности в результате улучшения дорожных условий. Увеличение потребности в транспортных средствах в связи с переключением части перевозок грузов и пассажиров, выполняемых ранее другими видами транспорта, на автомобильный транспорт.
1.2. Эффекты в сельском хозяйстве	
1.2.1. Сокращение потерь сельскохозяйственных предприятий, связанных с несвоевременным вывозом продукции.	Повышение нормативных скоростей движения автотранспорта. Повышение транспортной доступности сельскохозяйственных районов.
1.2.2. Ликвидация потерь от снижения качества продукции при перевозках.	Улучшение состояния автомобильных дорог на территории сельских районов.
1.3. Сокращение потерь, связанных с нарушением сроков ввода в действие строительных объектов.	Обеспечение бесперебойного материально-технического снабжения строительно-монтажных организаций в результате улучшения существующих дорожных условий.
1.4. Развитие новых производств и освоение новых природных ресурсов.	Рост экономической активности и повышение доступности потенциальных источников природных ресурсов вследствие улучшения дорожных условий.

1	2
1.5. Развитие дорожного сервиса.	Увеличение спроса на услуги дорожного сервиса, вызванное ростом экономической активности и повышением подвижности населения в результате улучшения дорожных условий.
1.6. Сокращение потребности предприятий и организаций в оборотных средствах.	Уменьшение времени пребывания грузов в пути в результате переключения части грузоперевозок с других видов транспорта на проектируемое дорожное сооружение.
1.7. Сокращение затрат предприятий и организаций на создание сезонных запасов.	Ликвидация сезонных перерывов в движении автотранспорта в результате обеспечения регулярного проезда.
1.8. Увеличение рыночной стоимости объектов недвижимости в районе тяготения дорожного сооружения.	Повышение привлекательности территории для проживания и хозяйственного освоения вследствие улучшения дорожных условий.
1.9. Развитие туризма.	Повышение транспортной доступности территории.
2. Эффекты в социальной сфере	
2.1. Сокращение времени пребывания в пути пассажиров.	Повышение нормативных скоростей движения автотранспортных средств. Сокращение времени простоев автотранспорта в местах затрудненного проезда. Сокращение перепробега автотранспорта при выполнении пассажирских перевозок.
2.2. Сокращение количества дорожно-транспортных происшествий.	Улучшение транспортно-эксплуатационных показателей дорожного сооружения.
2.3. Ухудшение (улучшение) экологической обстановки в районе тяготения дорожного сооружения.	Отрицательное влияние на экологию обусловлено: — химическим загрязнением атмосферного воздуха; — сбросом загрязненного поверхностного стока с поверхности проезжей части; — загрязнением почв придорожной полосы и др. Положительное влияние на экологию обусловлено: — повышением пропускной способности автодороги и ликвидацией заторов; — увеличением нормативной скорости движения автотранспортных средств; — уменьшением перепробегов большегрузных автомобилей и т.п.
2.4. Сокращение заболеваемости жителей сельских районов.	Повышение доступности медицинских учреждений для сельского населения в результате улучшения дорожных условий.

государства в долгосрочной перспективе, выбираются наиболее значимые показатели. Они характеризуют уровень социально-экономического развития страны и рассчитываются индексы изменения их значений (например, индекс роста реального ВВП на душу населения, индекс роста реальных денежных доходов населения, индекс роста реального размера назначенных месячных пенсий и т.д.). При расчете индексов рекомендуется использовать значения показателей, соответствующие инновационному сценарию развития.

Затем на основе полученных индексов определяется значение общественной нормы дисконта с использованием следующей формулы:

$$q_{общ} = \left(\prod_{t=1}^T \prod_{j=1}^m I_{jt} \right)^{\frac{1}{T \cdot m}} - 1, \quad (1)$$

где $q_{общ}$ — значение общественной нормы дисконта;

$t = \overline{1, T}$ — номера лет прогнозного периода;

$j = \overline{1, m}$ — номера показателей, характеризующие уровень социально-экономического развития страны;

I_{jt} — индекс роста значения j -го показателя в t -м году прогнозного периода по отношению к предыдущему году.

При оценке общественной эффективности необходимо учитывать особенность дорожного строительства, которая заключается в том, что объектами инвестиционных вложений являются сооружения, которые напрямую не участвуют в создании новой продукции. Однако эффекты, возникающие в результате реализации дорожно-строительных проектов, имеют многосторонний характер, поскольку строительство (реконструкция) дорожных сооружений приносит значительные выгоды широкому кругу отраслей народного хозяйства, различным хозяйствующим субъектам и населению, являющимся их пользователями. В связи с этим возникает необходимость обеспечения полноты учета эффектов, проявляющихся в экономике и социальной сфере под влиянием реализации инвестиционных проектов в дорожном строительстве.

Для решения данной проблемы нами были систематизированы наиболее характерные для многих дорожно-строительных проектов общественные эффекты, и выявлены факторы их определяющие (табл. 1).

Изложенные в данной работе рекомендации и предложения позволяют повысить достоверность результатов оценки общественной эффективности дорожно-строительных проектов, что, в свою очередь, послужит основой для принятия рациональных инвестиционных решений в дорожном строительстве.

Литература

1. Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов: Теория и практика: учеб. пособие. — М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2008.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Принят Государственной Думой РФ 21.10.1994 г.
3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов. Утверждены Министерством экономики РФ, Министерством финансов РФ, Государственным комитетом РФ по строительной, архитектурной и жилищной политике от 21.06.1999 г. №ВК-477.
4. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов и их отбору для финансирования. Утверждены Госстроем России, Минэкономики РФ, Минфином РФ, Госкомпромом России от 31.03.1994 г. №7-12/47.
5. Руководство по оценке эффективности дорожных проектов: Проект. — М.: МАДИ (ГТУ), 2003.
6. Экономическая оценка инвестиций / Под ред. М.И. Римера. — СПб.: Питер, 2009.