



УДК 656(031)

**А. Н. Ефанов**  
НОЦ ПП ПГУПС

**А. А. Зайцев**  
Петербургский государственный университет путей сообщения

## **МЕХАНИЗМ ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ УСЛУГ НА ТРАНСПОРТНОМ РЫНКЕ РОССИИ**

Рассмотрены ключевые вопросы формирования хозяйственного механизма, обеспечивающего эффективные услуги на транспорте. Изложены теоретические положения ценообразования, даны общие рекомендации по установлению цен на транспорте. Рассмотрены принципы и методы, влияющие на измерение эффективности инвестиций. Даны рекомендации по обоснованию важных параметров, определяющих уровень экономической эффективности на транспорте.

хозяйственный механизм, транспортная система, ресурсы, параметры, ценообразование, экономическая эффективность, критерии эффективности, дисконтирование, процентная ставка.

### **Введение**

Для обеспечения экономического роста в стране и развития социально-экономической жизни в обществе необходима модернизация приоритетных отраслей экономики.

Одним из важнейших отраслей является транспортный комплекс (в дальнейшем для упрощения – транспорт), ведь без транспорта невозможны общественное производство материального продукта и свободное передвижение населения по территории страны.

В целях формирования эффективного хозяйственного механизма, способного обеспечить создание конкурентоспособных транспортных услуг, необходимо прежде всего возродить теоретические положения известных ученых и практиков о роли транспорта в общественном воспроизводстве [1] – [4], развить эти положения применительно к новым условиям управления.

Транспорт в дореволюционной России и в последующие годы вплоть до 90-х годов прошлого века рассматривался как важней-

шее звено государственной инфраструктуры, обеспечивающее прежде всего достижение целей социально-экономического и геополитического характера.

На современном этапе жизни страны важные теоретические положения размываются или сознательно искажаются до такой степени, что теряются приоритетные направления развития, принимаются необъективные оценки вновь созданных объектов, результатов деятельности хозяйствующих субъектов и др.

Искажение оценки деятельности имеет место во многих областях экономики, но особенно негативно оно влияет на развитие:

- в управлении;
- ценообразовании;
- измерении эффективности объектов, результатов труда, процессов, особенно инвестиций и инноваций.

Особенности транспорта как специфической сферы материального производства дают основание считать транспорт многоотраслевым комплексом. Транспорт в этом сво-

ем качестве способен активно воздействовать на процессы расширенного воспроизводства, ускоряя или замедляя его, увеличивая массу готовой продукции, сырья и других ценностей, находящихся в процессе обращения, или сокращая их.

Транспорт положительно влияет на демографическую ситуацию, способствует росту городов, более равномерному размещению населения, ликвидации культурных, идеологических барьеров, обеспечивая как внутри-, так и межгосударственную общественную интеграцию.

Иными словами, транспорт, обеспечивая возможность товарообмена, гармонизации рыночных отношений, развития культурных связей, тем самым способствует росту объемов производства, увеличению национального богатства регионов, в целом всей страны, ведь не случайно вклад железных дорог в создание богатства России, по оценкам Д. Журавского, А. Горчакова, составляет учетверенную величину их валового дохода; по оценке В. Лунгардта (Германия) – удвоенную величину валового дохода.

В современных условиях развития транспорта, как вытекает из доклада президента ОАО РЖД В. Якунина, «железнодорожный транспорт признается приоритетным направлением развития транспортной инфраструктуры в мире» [4].

Но для того чтобы транспортная составляющая и по затратам, и по результатам (доходам) получала объективную оценку во всех важнейших документах (в федеральных программах по развитию отрасли, в инновационных проектах, в оценках деятельности хозяйствующих субъектов и др.), необходимо осуществить комплексную программу в области системного измерения деятельности транспорта с учетом его особенностей и рынка транспортных услуг, а также исторического опыта развития отечественного транспорта, передовых стран мира и в конечном итоге сформировать хозяйственный механизм управления отраслью, способной обеспечить выполнение высококонкурентных транспортных услуг.

## 1 Вопросы управления транспортом

Оценка деятельности транспорта представляет сложную проблему. Трудности оценки обусловлены не только масштабами и системной сложностью транспорта, но и не в меньшей степени особой его ролью в сфере материального производства как обеспечивающего (инфраструктурного) сектора. С позиции системного анализа транспорт представляет собой подсистему экономики страны.

В связи с этим цель функционирования транспорта можно определить только по его влиянию на функционирование метасистемы – экономики страны в целом. Если подходить из предпочтения только одной функции – экономики (но транспорт – это многофункциональная система), то коротко эту цель можно сформулировать как сокращение издержек общественного производства, обусловленных удалением элементов экономической структуры друг от друга, и повышение конкурентоспособности на рынке транспортных услуг.

Чтобы определить величину сокращения издержек, необходимо иметь возможность вычисления экономических результатов деятельности страны с учетом вклада транспорта и без него. Поскольку многие виды хозяйственной деятельности без транспорта вообще невыполнимы, то такая операция невозможна. Возможно только сопоставление результатов хозяйственной деятельности при различных вариантах транспортного обеспечения, позволяющее сравнить эти варианты. Такие оценки можно получить путём разработки и анализа межотраслевого баланса страны (МОБ).

Сформулированная цель транспорта трудноформализуема и не может быть корректно выражена численно. Для практики необходима детализация суммарного результата деятельности транспорта, разделение на ряд частных целей, которые должны достигаться одновременно, так как транспорт должен рассматриваться как многоцелевая система.

Системы различных видов транспорта существенно отличаются друг от друга

не только по элементному составу, но и по функционированию. Каждый вид транспорта пользуется своими показателями оценки, недостаточно согласованными между собой. В связи с этим целесообразна систематизация показателей и приведение их к сопоставимому виду. Как вариант, систематизация таких показателей выполнена в работах [5]–[7].

Системное упорядочение показателей оценки вклада транспорта имеет важное значение для определения эффективности функционирования и развития как транспорта в целом (транспортного комплекса), так и отдельных его видов.

Оценку эффективности транспорта необходимо производить в двух аспектах:

- с позиции народно-хозяйственных интересов (макроуровень);
- с позиции интересов отдельного вида транспорта или его структуры, например железной дороги.

Показатели оценки эффективности транспорта при первом и втором аспектах разные. Поэтому при определении эффективности транспорта в целом или отдельных его элементов необходимо подчеркнуть, с каких позиций производится эта оценка и, разумеется, подтвердить отмеченную позицию расчетами (числовым выражением).

Процессы демократизации управления в стране, повышение экономического суверенитета регионов и других структур неизбежно приводят к децентрализации управления в хозяйствующих субъектах. С учетом этой тенденции на транспорте должна быть разработана соответствующая организационная структура управления со своими принципами, методами и процессами.

На транспорте должен получить применение процессно-ресурсный метод управления, который подробно изложен в работе [8].

Система управления транспортом должна основываться на территориально-отраслевом принципе, в котором компания, фирма, предприятие – главное звено управления. Применительно к железнодорожному транспорту главное звено – железная дорога [9].

В рыночных условиях управления одним из важных принципов является стимулирование, мотивация высокопроизводительного труда.

Опыт управления зарубежными компаниями показывает, что необходимо системно подходить к установлению цели (стратегические показатели) и методам достижения этой цели. Для того чтобы стратегические показатели успешно выполнялись, их необходимо довести до каждого исполнителя создаваемой продукции.

Основной принцип в управлении зарубежными компаниями: «управлять можно только тем, что можно измерить» [10].

В конце 1990 года в США профессора Р. С. Каплан и Д. П. Нортон разработали систему сбалансированных показателей (BSC), которая широко применяется в управлении экономическими структурами. Многие ученые по управлению компаниями США видят в ней структуру всего процесса управления, т. е. организационную структуру управления [10].

Французская система управления компаниями «Hableau de bord» (ABC) использует в управлении две категории показателей: целевые (стратегические) и функциональные (внутренние) и в большей степени ориентирована на внутренние процессы использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.

Анализ управления зарубежными компаниями и опыт управления ресурсами на железнодорожном транспорте в середине 60–70-х годов прошлого века позволяет сделать вывод, что для эффективного управления экономической структурой наряду с обоснованной стратегической целью необходим хозяйственный механизм, который обеспечивал бы координацию интересов между отдельными элементами структуры и главное – заинтересованность каждого элемента в достижении стратегической цели.

Такой механизм целесообразно сформировать при условии повышения правового статуса территориальной структуры и усиления роли и функции себестоимости продукции (услуги), укрупненных видов работ (УВР).

## 2 Цена и ценообразование на транспорте

Цена, несомненно, – самый гибкий инструмент и в то же время довольно мощный рычаг управления деятельностью как хозяйствующих субъектов, так и экономикой регионов и страны в целом. Не случайно ученые уделяли и уделяют цене исключительно важное значение.

В хозяйственном механизме страны применяется множество видов цен, различающихся между собой назначением, областью применения, способом формирования и другими признаками. Однако при всем многообразии цен существует и единое определение понятия *цена*.

Цена является экономической категорией, это атрибут любого товара (наличие потребительной и меновой стоимости). С позиции теории экономики, истоки которой идут от А. Смита, Д. Рикардо и других широко известных экономистов, цена есть денежное выражение стоимости продукта, объекта, товара, т. е. количество денежных единиц, характеризующее стоимость. Однако такое определение цены не дает конструктивного ответа на ее установление, перенося акцент на категорию *стоимость*, которая является еще более общим понятием, чем цена, и которую довольно сложно количественно определить. Поэтому, чтобы получить конструктивное представление о цене, необходимо выяснить следующие вопросы:

- функции цен, выполняемые в социально-экономической жизни общества;
- что лежит в основе цены;
- какие подходы приемлемы при формировании цен в рамках регулируемой и рыночной экономики.

Цена в социально-экономической жизни общества выполняет целый ряд функций, которые можно сгруппировать по направлениям и механизмам хозяйственного управления.

Рыночный механизм товарно-денежных отношений. Рыночный механизм – это управление, когда государство участвует как экономический субъект, выполняя экономические обязательства, предусмотренные

стратегией развития страны. Например, субсидирует убыточные пассажирские перевозки, способствует развитию транспортной инфраструктуры с помощью налоговой системы.

Измерительная функция. Это важная ведущая функция. Благодаря цене можно определить количество денег, которое покупатель должен уплатить, а продавец получить за проданный товар.

Стимулирующая функция. Стимулирующее воздействие цены заключается в том, что ее уровень служит стимулом применения наиболее экономичных методов производства и рациональному использованию ресурсов.

Перераспределительная функция. С помощью цен осуществляется перераспределение вновь созданной стоимости между отраслями, районами страны, социальными группами, т. е. происходит регулирование доходов отраслей, предприятий (компаний), населения.

Регулирующая функция. Цена выступает как инструмент регулирования экономических процессов: уравнивает спрос и предложение, увязывая их с денежно-платежной способностью производителя и потребителя.

### Рыночный механизм товарно-денежных отношений

Ведущая функция цены – измерительная, она присуща регулируемому механизму управления и механизму товарно-денежных отношений. Цена, как измерительный инструмент, должна по возможности регулировать эквивалентный обмен при купле-продаже между продавцом и покупателем, иначе в обществе будет происходить искаженное распределение ценностей.

Многообразие функций цены, а также противоречивость целей и задач приводит к тому, что реализовать все функции не представляется возможным, поэтому в рыночной экономике цены разгружены от ряда функций и используются в основном как рыночные регуляторы и стимуляторы. Механизм этого влияния пролегает через желание про-

изводителя увеличить доход и прибыль, которые непосредственно связаны с ценами на продукцию, товары, услуги.

Теперь зададимся вопросом: что лежит в основе цены?

На заре развития теории ценообразования утверждалось, что в основе цены лежат издержки производства продукта, а точнее – на воспроизводство затраченных факторов производства, т. е. стоимость. С позиции трудовой теории стоимости стоимость создается трудом и определяется количеством общественно необходимых затрат (ОНЗТ) на производство продукта, товара. Попытки исчислить стоимость через трудозатраты, предпринимавшиеся в 20-х годах и получившие развитие в 50–70-х годах прошлого столетия, так и не увенчались успехом. Причина? Сложность перевода трудозатрат в денежное выражение.

Второй подход при выяснении основы цены связан с теорией полезности. Экономисты еще в период зарождения теории ценообразования обратили внимание на наличие определенной связи между полезностью продукта и его ценой. Какому же из этих факторов (издержкам производства продукта или его полезности) следует отдать предпочтение? При исследовании этого вопроса выясняется, что каждый из подходов имеет положительные стороны и в то же время недостатки.

Сторонники трудовой стоимости подчеркивали, что «стоимость есть экономическое качество продукции, общественное отношение потребительной стоимости к меновой, а цена есть денежное выражение стоимости» [11].

Английский экономист А. Маршалл придерживался несколько другого взгляда: оба указанных фактора (издержки производства и полезность) в равной мере определяют стоимость (и цену, разумеется) продукта [12].

Теперь обратим внимание на механизм формирования цен в рамках регулируемой и рыночной экономики. Поскольку «затратный» и «полезностный» подходы по-своему логичны, но не дают надежного метода количественного определения цены, то обо-

снованная цена может быть получена при помощи компромисса двух подходов. Как говорится, истина рождается в споре, в сопоставлении разных точек зрения и в стремлении сторон, представляющих разные интересы, прийти к согласию (консенсусу).

Продавец, представляющий интересы производителя товара, опираясь на затратный подход, стремится повысить цену. Покупатель, исходя из полезностного подхода, стремится к более низкой цене. В этой сложной равнонаправленной ситуации акт купли-продажи по взаимоприемлемой цене может иметь место только в условиях соглашения между двумя сторонами на свободном рынке. Свободный рынок – величайший оценщик стоимости в ее денежном выражении. При этом необходимо подчеркнуть, что свободный рынок формируется при наличии свободной конкуренции.

Однако рыночный механизм ценообразования не отрицает необходимости предварительного определения цен на основе созданных моделей, ведь в основе цены, как отмечалось выше, лежат и затраты, и полезность продукта. Модельное ценообразование необходимо и для рыночных условий, и для условий, когда нет конкуренции и не может быть по чисто естественным причинам, и для других целей.

Формула цены по затратам производителя имеет вид:

$$Ц = С + П \pm Н,$$

где С – себестоимость продукции; П – нормативная прибыль; Н – надбавки (скидки) к цене.

Рассматривая вопросы ценообразования, нельзя не затронуть такие ценовые явления, как инфляция, а также факторы, влияющие на уровень цены, например измерение эффективности инвестиций и инноваций, управление экономическими структурами и др.

К сожалению, объем статьи не позволяет раскрыть природу и сущность инфляции и указанных факторов.

При рассмотрении вопроса ценообразования на транспорте необходимо отметить,

что ценообразование в этой важнейшей отрасли экономики значительно отличается от отраслей, изготавливающих продукцию в виде вещи, в силу особенностей продукции и рынков на транспорте.

Классиками экономики и известными специалистами транспорта доказано, что конечным результатом транспорта является не продукт в виде вещи, товара, а сам процесс перевозки (законченный, разумеется), деятельности. В силу этого на транспорте создается не продукция в виде товара, а услуга.

Транспортная услуга относится к группе материального производства. Важно то, что транспорт является основой дополнительного материального производственного процесса, осуществляемого в сфере обращения, в результате создается не только потребительная стоимость, но и стоимость, транспорт влияет на ВВП, национальный продукт и другие макроэкономические показатели.

Многие специалисты транспорта, не вникая в нюансы понятия *услуга*, полагают, что этот термин принижает роль транспорта в воспроизводственном процессе, поэтому считают, что транспорт создает продукцию. Это понятие широко укоренилось в учебниках, учебных пособиях, в разговорной речи.

Поскольку на транспорте полезный эффект (продукция – услуга) выступает в виде деятельности, то цена и ценообразование должны способствовать совершенствованию этого результата.

Если транспорт рассматривать как систему, а отдельные его элементы – как составляющие этой системы, то для ценообразования довольно важно выяснить функциональную роль этих составляющих в образовании ресурса транспорта.

Ресурсами транспортной системы выступают пропускная способность транспортных сетей (инфраструктурная составляющая) и провозная способность дискретных транспортных средств (подвижного состава и погрузочно-разгрузочных механизмов).

В транспортной системе, как в едином целом, оба ресурса – пропускная и провозная способность – взаимосвязаны и взаимообусловлены. Но инфраструктура транспортной

сети может рассматриваться как организующее начало транспортного процесса для всех других его составляющих. *Пропускная способность транспортной сети есть ее системное качество.*

Комплексный транспортный ресурс – экономический эффект – создается при оптимальном соотношении двух составляющих – пропускной и провозной способности. Увлечение одной или другой составляющей снижает экономический транспортный эффект.

Необходимо особо подчеркнуть, что спрос на перевозки и возможности их освоения постоянно находились в поле зрения учёных и специалистов-практиков транспорта в до-революционный и последующие периоды функционирования и развития транспортной системы.

На практике в ценообразовании больше отражаются не теоретические положения, а прагматические цели. Так, на железнодорожном транспорте тарифы на перевозки грузов (Прейскурант № 10–01, 2007 г.) построены на двух разных принципах.

Плата «за инфраструктуру» основана на издержках с введением элементов так называемой «платежеспособности грузов» (разделение всех грузов на три класса).

Плата «за вагон» основывается на другом принципе – полезности продукции (услуги), которая определяется конъюнктурой данных перевозок на рынке транспортных услуг.

Построение тарифной системы «за инфраструктуру» с научной точки зрения является обоснованным, за исключением вопроса о так называемой инвестиционной составляющей. Что касается тарифной ставки «за вагон железных дорог», то ее обоснование с точки зрения научного подхода является дискуссионным. Во-первых, ставится под сомнение разделение единой тарифной ставки на две составляющие. Построение тарифов на грузовые перевозки в ряде развитых стран, например на железных дорогах США и Канады, не предусматривает такого разделения. Во-вторых, разделение единой ставки создает трудности в управлении тарифной

системой. В-третьих, ряд специалистов аргументированно возражает против введения на данном этапе развития рыночных отношений на железнодорожном транспорте так называемого свободного ценообразования.

Исходя из теоретических положений, которые вкратце изложены выше, следует сделать обобщения.

1. Цена не является математической величиной, которую можно оптимизировать. Цена – экономическая категория, ее нужно гармонизировать, т. е. формировать таким образом, чтобы в ней были отражены интересы сторон при обмене данного товара.

2. Цена не должна быть разделена на составляющие части. Цена должна быть единой величиной. Покупатель будет неохотно приобретать необходимый продукт по частям.

3. Цена должна быть непосредственно связана с качеством продукции. Это закон рынка. В этом случае для покупателя создается ситуация выбора товара (услуги) по цене, которая гарантирует соответствующее качество; цена превращается в «двигатель» для поставки на рынок более качественной продукции. Необходима открытая информация о величине цен.

4. Государство должно регулярно и полно отслеживать динамику цен, следить за соблюдением правил формирования цен и принимать соответствующие меры к хозяйствующим субъектам, которые необоснованно завышают цены. Кроме того, государство, располагая мощными механизмами регулирования цен (такими как налоговая и таможенная политика, инвестиционный, резервный и др. фонды), должно создавать благоприятные условия для продвижения на рынке продукции, «генерирующей доход», обеспечивающей развитие экономики регионов, страны.

Пассажирские тарифы отличаются от грузовых по их роли и методологии построения.

Потребительная стоимость перемещения пассажиров отличается от потребительной стоимости перемещения массовых грузов.

Например, потребительная стоимость перемещения нефти не изменится от условий

ее перевозки – доставят ее по железной дороге, танкером или по нефтепроводу. Совершенно иначе обстоит дело при пассажирских перевозках.

Потребительная стоимость перевозки пассажира заключается не только в перемещении человека из одного пункта в другой, но и в условиях этого перемещения. Для пассажира весьма большое значение имеет сам процесс перевозки: скорость, удобство сообщения, комфортабельность транспортного средства и другие характеристики транспортной услуги. Если перевозка не выполняется при желаемых пассажиром условиях, он может отказаться от поездки и выбрать другие пути сообщения. Это значит, что транспортная услуга будет низкого качества и затраченный на нее труд не соответствует общественно необходимым затратам. Поэтому в пассажирских тарифах в большей мере, чем в грузовых, учитываются потребительские качества перевозки.

Транспортные цены (тарифы) на пассажирские перевозки строятся в соответствии с законом стоимости. В современных условиях управления цена транспортной продукции (услуги) формируется также на основе соотношения спроса и предложения. В этом случае цена зависит от таких факторов, как потребительские качества продукции (услуги), количество потенциальных пассажиров, уровень их дохода, величина тарифов на смежных видах транспорта, скидки.

Если перейти от теоретических положений к практике, то необходимо подчеркнуть, что пассажирские перевозки на железнодорожном транспорте в большинстве своем убыточны. Поэтому вопросы обоснованной тарификации, безусловно, помогут снизить уровень убыточности, при этом ключевыми вопросами в решении проблемы убыточности пассажирских перевозок являются:

- снижение затрат на перевозки пассажиров с использованием разработанных в учебниках, учебных пособиях методах анализа, обоснования, прогнозирования и др.;
- повышение доходов за счет увеличения объемов и улучшения качества перевозок;

- углубленное изучение пассажиропотока, особенно в пригородном сообщении;
- обоснованное установление величины субсидий.

### 3 Измерение эффективности инвестиционных проектов

Для формирования механизма, обеспечивающего высокоэффективные услуги, необходима комплексная модернизация транспортной системы, прежде всего – железнодорожного транспорта. Модернизация должна быть построена на приоритетных направлениях и создании прорывных технологий, что потребует немалых инвестиций.

В современных условиях можно считать бесспорным, что эффективность долговременных вложений корректно оценивается только сопоставлением результатов созданного или приобретенного объекта с его целью на основе теории эффективности и системного анализа. Потенциальные возможности сложной системы, к которым, безусловно, относится транспорт (мощность, производительность, уровень издержек и др.), ее цель в экономике принято определять как ее ресурсы, которые представляют не физические единицы, а системные характеристики – параметры.

До рыночных отношений оценка эффективности капитальных вложений в нашей стране, в том числе на железнодорожном транспорте, осуществлялась по известным методикам [13], [14], в разработке которых принимали участие такие известные ученые, как Л. В. Канторович, В. В. Новожилов, Д. С. Львов, Н. П. Федоренко, Т. С. Хачатуров, А. А. Гибшман и др. Сильную сторону этих методик составляли тщательная и глубокая теоретическая проработка народно-хозяйственной эффективности проектов, при этом отсутствовал маркетинговый и финансовый анализ проектов, несмотря на то, что эти методики были рассчитаны на планово-централизованный механизм управления ресурсами.

С переходом России в начале 90-х годов прошлого века к рыночным отношениям и

после выхода в свет Методических рекомендаций [15] принципиально изменилась методология оценки капитальных вложений, инвестиций, инноваций.

Официальные Методические рекомендации разработаны на основе методологических положений двух международных организаций: Всемирного банка и Организации ООН по промышленному развитию стран, вступивших на путь рыночной экономики (ЮНИДО), суть которых отражена в работе [16].

Эта методика создавалась в первую очередь для помощи развивающимся (в рыночных условиях) странам. Поэтому для нее характерна детализация и алгоритмизация всех расчетов критериев финансово-экономической эффективности проекта. Она построена на принципах дисконтирования, которые, как будет отмечено ниже, имеет недостатки в измерении эффективности проекта.

В соответствии с официальными Методическими рекомендациями экономическую эффективность инвестиционных проектов (в дальнейшем – ИП) следует оценивать с трех позиций:

- 1) народного хозяйства (экономическая эффективность);
- 2) собственника инвестиций (коммерческая эффективность);
- 3) территориальной структуры (бюджетная эффективность).

При этом необходимо особо подчеркнуть, что критерии (интегральный эффект) оценки ИП для трех видов эффективности разные, а именно:

- оценка экономической эффективности (1-й вид) должна показать, какие выгоды и издержки несет ИП в целом для страны, для общества, для его благосостояния;
- оценка эффективности ИП с позиции собственника инвестиции (участника проекта, 2-й вид) должна показать, как скоро и в каком размере инвестор должен получить авансированный капитал;
- оценка ИП с позиций бюджетных интересов должна показать, каким образом ожидаемая реализация ИП повлияет на соответствующий бюджет (федеральный, региональный или местный).

В этих оценках используются разные подходы: принципы, оценочные нормативы, цены и др. В официальных Методических рекомендациях и в приложениях к ним все это изложено, но, может быть, не акцентировано внимание на принципиальных положениях, и, как показывает практика применения Методических рекомендаций, и большинство авторов оценки этого как бы не замечают.

Рассматривая период «освоения» официальных Методических рекомендаций, необходимо отметить, что в первое время в оценке ИП в большинстве своем отдавали предпочтение позиции собственника инвестиции (это продолжается и поныне), как бы забывая, что есть еще и другие, более важные интересы (страны, общества в целом).

Первая системная попытка соединить теорию благосостояния с другими интересами при оценке ИП была сделана в США, в так называемой «Зеленой книге»<sup>1</sup>, в которой было предложено четыре критерия оценки ИП водных ресурсов:

- 1) народно-хозяйственная эффективность;
- 2) экономическое развитие регионов;
- 3) качество окружающей среды;
- 4) благополучие человека.

Осуществление ИП в США по указанной комплексной оценке привело к положительным результатам в четырех сферах развития, особенно в оздоровлении окружающей среды в зоне бассейнов рек.

За прошедшие десятилетия значение общественных ИП в планах экономического развития в развивающихся странах и потребности международных кредитных организаций в систематическом финансовом и экономическом оценивании ИП стимулировало широкое применение и интерес к проектному анализу. В результате усилий ученых и учреждений, таких как Мировой банк, Межамериканский банк развития и Азиатский банк развития, появилась методология проектного анализа, которая имеет тесную связь

с методологией анализа «выгоды–издержки», ссылки на которую будут несколько ниже.

Однако вернемся к более конкретному рассмотрению методических рекомендаций.

На основе официальных Методических рекомендаций разрабатываются отраслевые, региональные и другие методики оценки эффективности инвестиционных проектов, в которых отражаются особенности определения эффективности в данном хозяйстве, нормативно-правовая и другая информация, но эти методики не должны противоречить принципиальным положениям официальных рекомендаций. Однако ознакомление с отдельными методиками показывает, что в них содержится целый ряд нарушений, которые искажают объективную оценку ИП. Так, например, в одной методической разработке утверждается, что наиболее совершенным способом оценки ИП в современных условиях является определение срока окупаемости израсходованных вложений, хотя известно, что этот показатель не учитывает временную ценность денег, он относительно нечувствителен к продолжительности экономической жизни ИП, имеет и другие недостатки.

В отдельных методических рекомендациях вместо критерия «эффективность» используются показатели «эффекта», что, естественно, значительно искажает измерение ИП.

В соответствии с официальными Методическими рекомендациями ИП оценивается в два этапа. Здесь следует сделать оговорку о том, что оценку эффективности необходимо осуществлять в три этапа, как это рекомендовано в проектном анализе [17].

Первоначальным шагом является экспертная оценка значимости инвестиционного проекта. Для этого необходимо установить цель инвестиционного проекта и ресурсы для его реализации. В этом случае ИП подразделяются на общественно значимые<sup>2</sup> и локальные.

Для общественно значимых ИП прежде всего определяется экономическая эффек-

<sup>1</sup> Доклад «О предполагаемых методах экономического анализа проектов для бассейнов рек», опубликованный в 1950 году Федеральным межведомственным комитетом по бассейнам рек.

<sup>2</sup> Общественно значимыми считаются крупномасштабные, народно-хозяйственные и глобальные ИП.

тивность. Для локальных ИП оценивается коммерческая и бюджетная эффективность.

Официальными Методическими рекомендациями предусматривается не только поэтапная оценка эффективности, но и на отдельных стадиях реализации проекта:

- разработки инвестиционного предложения и декларации о намерениях (экспресс-оценка инвестиционного предложения);
- обоснование инвестиций;
- технико-экономическое обоснование проекта (ТЭО);
- осуществление проекта (экономический мониторинг).

Соблюдая основные положения оценки эффективности ИП, необходимо иметь в виду следующее.

Эффективность ИП можно определить на основе показателей (критериев) эффективности и на основе денежных потоков. Если инвестор один и не возникают вопросы о финансировании реализуемого проекта, в этом случае экономическую эффективность ИП можно оценить на основе показателей (критериев). Если же инвестор не один и возникают сомнения в их платежеспособности, то вместо показателей (критериев) определяются денежные потоки по видам деятельности (инвестиционной, операционной и финансовой) с делением их на притоки ( $\Pi_i$ ) и оттоки ( $O_i$ ) и определением разности – сальдо ( $\phi_i$ ),

$$\phi_i = \Pi_i - O_i.$$

Показатели оценки экономической эффективности ИП делятся на три группы: 1) статические, 2) динамические (общей и сравнительной эффективности), 3) дополнительные натуральные (условно-натуральные).

Формулы для определения статических и динамических показателей эффективности (общей) представлены в методических рекомендациях. Инвестиционный проект считается эффективным, если ЧДД > 0, ИД > 1, ВНД =  $K_0$ ,  $CO \geq K_0$ , где  $K_0$  – первоначальные инвестиции.

Что касается показателей сравнительной эффективности, то здесь необходимы пояснения.

Общая эффективность не может заменить сравнительную и наоборот. Поэтому анализ показателей общей и сравнительной эффективности необходимо определять в неразрывном единстве.

Показателями сравнительной экономической эффективности являются: сравнительный интегральный эффект

$$\Theta_{\text{инт}} = \sum_{t=0}^T \frac{(R_i^{\text{var}} - 3_i^{\text{var}})}{(1 + E_H)^t},$$

строительно-эксплуатационные затраты

$$\Theta_{\text{пр}} = \sum_{t=0}^T \frac{K_i}{(1 + E_H)^t} + (1 - \gamma) \sum_{t=0}^T \frac{3_i}{(1 + E_H)^t},$$

срок окупаемости дополнительных инвестиций

$$T_p = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{(R_i^2 - R_i^1)}{(1 + E_H)^t} = \sum_{t=0}^{T_p} \frac{(K_i^2 - K_i^1)}{(1 + E_H)^t} \leq T_H = \frac{1}{E_H},$$

где  $R_i$  – результаты, достигаемые на  $t$ -м шаге расчета;  $3_i$  – затраты (текущие издержки и инвестиции), осуществляемые на  $t$ -м шаге расчета;  $T$  – продолжительность расчетного периода;  $E_H$  – норма дисконта;  $K_i$  – капитальные вложения на  $t$ -м шаге расчета;  $\gamma$  – доля налоговых отчислений от прибыли.

Анализ показателей сравнительной эффективности приводит к выводу, что эффективным будет вариант, имеющий минимальный  $\Theta_{\text{пр}}$  и максимальный ЧДД.

Наряду со стоимостными показателями, которые рассматривались выше, важное значение для системного измерения эффективности ИП имеют натуральные показатели.

Дело в том, что в стоимостных показателях отдельные стороны эффективности не находят своего отражения. Так, экономика страны заинтересована не только в сокращении издержек, в частности по оплате живого труда, но и в его экономии. Важнейшим показателем здесь является повышение производительности труда, но такое повышение, чтобы доля живого труда снижалась, а доля овеществленного труда повышалась.

Важным показателем эффективности является экономия по основным средствам (фондам), достигаемая путем улучшения их использования. На железнодорожном транспорте такими показателями являются: оборот грузового вагона, вес поезда, скорость движения поездов, производительность вагона, локомотива и др.

Большое значение в качестве мерила экономической эффективности на железных дорогах имеет ускорение перевозок грузов и пассажиров, которое высвобождает часть грузов, находящихся в процессе перевозки, сокращает потребность в вагонах, локомотивах и улучшает использование пропускной способности транспортной сети.

Важным показателем эффективности является повышение безопасности движения поездов, которое относится к безусловным требованиям к транспортной системе.

Для оценки эффективности ИП имеет значение еще целый ряд натуральных и условно-натуральных показателей, влияющих на величину экономического эффекта. Особенно учет натуральных и условно-натуральных показателей необходим при оценке ИП, связанных с пассажирскими перевозками. В этой сфере перевозок такие показатели, как уровень безопасности движения поездов, сервис в процессе перемещения пассажиров, удобства расписания и скорости движения поездов, значительно влияют на спрос транспортной услуги, т. е. объем перевозок пассажиров.

Одним словом, системная оценка ИП способствует исключению противоречивых результатов измерения эффективности, когда на основе стоимостных показателей ИП получает положительную оценку, а основные натуральные показатели снижаются.

Важным параметром в системе оценки экономической эффективности ИП является норма дисконта ( $E_n$ ). Она определяется уровнями доходности, преобладающими на рынке капиталов. Иногда ее называют методом бухгалтерской доходности инвестиций (англ. return on investment) и она определяется отношением средней величины прибыли к средней величине инвестиций.

Уровень нормы дисконта зависит прежде всего от формы собственности инвестиций и их назначения. Если инвестиции частные и определяется коммерческая эффективность, то  $E_n$  устанавливается с учетом альтернативной эффективности использования капитала, минимальной ее величиной может быть депозитная ставка по вкладам. Но на практике она гораздо выше за счет инфляции и риска, связанного с инвестициями в ИП. При этом норма дисконта участника ИП устанавливается самими участниками.

Для много долевого капитала

$$E_n = \sum_{i=1}^n E_i \cdot \gamma_i,$$

где  $n$  – виды капитала ( $i = 1, 2, \dots, n$ );  $E_i$  – цена капитала каждого участника проекта;  $\gamma_i$  – доля каждого вида капитала в общем капитале.

Если инвестиции едины и представляют собственный капитал участника проекта, то  $E_n$ , как правило, не превышает 10%. Если инвестиции направлены на реализацию общественно значимых проектов, которые окажут положительное влияние на макроэкономические показатели, то в этом случае  $E_n$  может быть ниже 10% за счет поддержки федерального бюджета, например, если инвестиции направлены на модернизацию или развитие железнодорожного транспорта.

Норма дисконта при оценке ИП используется для приведения разновременных результатов и затрат к единому периоду времени. Технически это осуществляется умножением результатов ( $R$ ) и затрат ( $Z$ ) на коэффициент дисконтирования  $\alpha$ , определяемый как

$$\alpha = \frac{1}{(1 + E_n)^t},$$

где  $t$  – номер шага расчета ( $t = 1, 2, \dots, T$ ;  $T$  – горизонт расчета).

При оценке экономической эффективности ИП допускаются ошибки:

- путаница в выборе соответствующей процентной ставки  $E_n$ ;
- непосредственность в пользовании ею.

Реальная процентная ставка – это ставка дохода на капитал. Ее обоснование показано выше.

Текущая (номинальная) процентная ставка – это ставка дохода с точки зрения инвестора на рынке капитала, поэтому она включает инфляцию.

Дисконтирование определяет текущую стоимость будущих доходов и затрат (Net Present Value). Дисконтирование, приводя к базовому моменту времени  $R$  и  $Z$ , значительно снижает эффект будущих периодов. Здесь многое зависит от нормы дисконта и горизонта расчета (см. таблицу).

Из таблицы видно, что при  $E_n = 15\%$  и при горизонте расчета  $T = 15$  лет приведенная текущая стоимость составит немного более 10%. Поэтому довольно важным моментом при измерении экономической эффективности ИП является обоснование величины нормы дисконта  $E_n$  и продолжительности жизненного цикла объекта, горизонта расчета эффективности или расчетного периода.

Если для обоснования  $E_n$  ограничимся положениями, отмеченными выше, то для продолжительности инвестиционного цикла (периода) ИП или расчетного периода необходимы пояснения.

В Методических рекомендациях [5] жизненный цикл проекта и расчетный период ИП ( $T$ ) отождествляются как понятия. С точки зрения объективности измерения эффективности ИП этот важный параметр следует обосновать как два самостоятельных параметра: жизненный цикл (период) измеряемого объекта и расчетный период эффективности ИП.

Жизненный цикл (период) ИП – это временной период от начала проекта до его окончания. Он включает, скажем, следующие периоды: НИОКР (в случае ИП инновационного характера), эксплуатационные испытания, период эксплуатации и период ликвидации объекта. Этот суммарный период может быть разделён на отдельные этапы обоснования экономической эффективности. Точность обоснования жизненного цикла ИП довольно затруднена и зависит от ряда факторов: срока службы объекта, характера действий по этапному усилению мощности объекта, точности технико-экономической информации на перспективные годы, требований инвесторов и др.

Расчётный период – это временной отрезок, на протяжении которого определяется экономическая эффективность ИП. Другими словами, это критический фактор для ожидаемых «выгод» и «затрат» с учётом положительных и отрицательных эффектов (результатов). Если расчётный период находится за пределами надёжного прогнозирования результатов ( $R$ ) и затрат ( $Z$ ), то в качестве конца расчётного периода следует принять момент отдалённого, но достаточно надёжного прогноза результатов ( $R$ ) и затрат ( $Z$ ), но не свыше 15–20 лет. Расчётный период разбивается на определённое количество шагов. За величину шага может быть принят квартал, год.

Обоснование инвестиций, результатов и затрат подробно изложено в работах [7], [18]. Там же даны рекомендации для оценки эффективности на железнодорожном транспорте.

ТАБЛИЦА

Норма дисконта $E_n$ , %	Значения коэффициента дисконтирования $\alpha$ за разные периоды расчета эффективности			
	5 лет	10 лет	15 лет	20 лет
5	0,783	0,614	0,481	0,377
10	0,621	0,385	0,239	0,149
15	0,497	0,247	0,123	0,061
20	0,402	0,161	0,065	0,026

## Заключение

В целях повышения эффективности и конкурентоспособности транспортной системы России необходимо возродить теоретические положения учёных и специалистов-практиков о роли транспорта в развитии социально-экономической жизни общества, развить эти положения в соответствии с новыми условиями хозяйствования.

Этот хозяйственный механизм должен представлять комплекс взаимосвязанных друг с другом социальных, экономических, экологических, нормативно-правовых и других требований, объективно вытекающих из особенностей транспорта как специфической отрасли материального производства и его рынков услуг, а также использовать научные методы измерения общественного производства (критерии, показатели, параметры и др.) и соответствовать стратегическим программам развития отрасли.

На современном этапе жизни страны важные теоретические положения, к сожалению, размываются или сознательно искажаются до такой степени, что теряются приоритетные направления развития, принимаются необъективные оценки вновь созданных объектов, результатов деятельности хозяйствующих субъектов и т. д.

Искажение оценок имеет место во многих областях экономики, но особенно они негативно влияют на результаты:

- в управлении;
- ценообразовании;
- измерении эффективности авансированного и вкладываемого капитала в развитие транспортной системы.

## Библиографический список

1. **Железнодорожное** хозяйство / А. И. Чупров. – М., 1910. – 632 с.
2. **Принципы** железнодорожных тарифов по перевозке грузов / С. Ю. Витте. – СПб. : ПГУПС, 1999. – 347 с.
3. **О важном** значении и мерах для развития частной предприимчивости в деле устройства и создания железных дорог в России / А. Н. Горчаков. – М., 1882.
4. **Доклад** президента ОАО РЖД на итоговом заседании правления компании / В. Якунин // Гудок. – 20.12.2012. – № 232 (25183).
5. **Проблемы** формирования и организации транспортных потоков / О. В. Белый. – СПб. : Элмор, 2010. – 120 с.
6. **Транспорт** России на рубеже столетий (XX–XXI вв.): состояние, проблемы, перспективы : монография / В. А. Персианов, И. Б. Мухаметдинов. – М. : ИКФ «Каталог», 2006. – 252 с.
7. **Экономика** транспорта. Ч. 1 : учеб. пособие / А. Н. Ефанов. – СПб. : ПГУПС, 2009. – 111 с.
8. **Прорывные** управленческие технологии на железнодорожном транспорте : монография / А. Е. Красковский, В. В. Фортунатов. – СПб. : Учебно-метод. центр ж.-д. трансп. ; Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2011. – 344 с.
9. **Совершенствование** управления железными дорогами / А. А. Зайцев, А. Н. Ефанов, В. П. Третьяк. – СПб. : Петербургский гос. ун-т путей сообщения, 2005. – 150 с.
10. **Сбалансированная** система показателей: от стратегии к действию / Роберт С. Каплан, Дейвид П. Нортон. – М. : Олимп-бизнес, 2003. – 282 с.
11. **Маркс К.**, Энгельс Ф. Соч. Т. 1. – М. : Государственное издательство политической литературы, 1955. – С. 219–368.
12. **Принципы** экономической науки / А. Маршалл. – Т. 2. – М. : Прогресс, 1993.
13. **Типовая** методика определения экономической эффективности капитальных вложений. – М. : Госпланиздат, 1972. – 16 с.
14. **Методика** определения эффективности капитальных вложений / Т. С. Хачатуров. – М. : Наука, 1990. – 22 с.
15. **Методические** рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция) / Официальное издание. – М. : Экономика, 2000. – 528 с.
16. **Руководство** по оценке эффективности инвестиций / В. Бернес, П. М. Хавраник. – М. : Инфра-М, 1995.
17. **Управление** проектами : учеб. пособие / А. Г. Ивасенко. – Ростов на-Дону : Феникс, 2009. – 330 с.
18. **Оценка** экономической эффективности инвестиций и инноваций на железнодорожном транспорте в современных условиях развития / А. Н. Ефанов // Известия ПГУПС. – 2012. – № 2 (31). – С. 147–156.