

## ЭКОНОМИКА ТРАНСПОРТА

УДК 656.2.07:658.8

*И. А. ЕЛОВОЙ, кандидат технических наук; Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель*

### ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТРАНСПОРТНО-СБЫТОВЫХ СИСТЕМ И ИХ ТАРИФОВ С УЧЕТОМ ИНВЕСТИЦИЙ

Приводится классификация производственно-транспортно-сбытовых систем, анализируются проблемы формирования и управления инвестициями для транспортно-технологических систем, рассматривается алгоритм оценки эффективности транспортно-технологических систем с учетом капитальных вложений.

#### **1** Классификация производственно-транспортно-сбытовых систем

Горизонтальная производственно-транспортная система (ГПТС) включает в свой состав транспортно-технологическую систему и ограничивающие ее с двух сторон системы производства исходных материалов или готовой продукции (товара).

Вертикальная производственно-транспортная система (ВПТС) объединяет несколько ГПТС в пределах одного предприятия или при производстве конкретного изделия (продукции) и синхронизирует в пространстве и во времени их эффективное функционирование.

Вертикально-горизонтальная производственно-транспортная система (ВППТС) включает в свой состав все ГПТС и ВПТС и синхронизирует в пространстве и во времени их эффективное функционирование на всех логистических цепях с целью своевременного производства и поставки исходных материалов для выпуска готовой продукции.

Логистическая производственно-транспортная система (ЛППТС) обеспечивает выпуск готовой продукции и объединяет все предшествующие ей системы: ГПТС, ВПТС, ВППТС.

Горизонтальная транспортно-сбытовая система (ГТСС) включает в свой состав транспортно-технологическую систему и ограничивающие с двух сторон сбытовые системы готовой продукции (товаров).

Вертикальная транспортно-сбытовая система (ВТСС) включает несколько ГТСС в пределах одного крупного сбытового предприятия (объединения) и синхронизирует в пространстве и во времени их эффективное функционирование до по-

ступления готовой продукции в розничную торговлю на конкретные рынки товаров в зависимости от спроса на них.

Вертикально-горизонтальная транспортно-сбытовая система (ВГТСС) объединяет в своем составе все ВТСС и ГТСС и синхронизирует в пространстве и во времени их эффективное функционирование до поступления готовой продукции в розничную торговлю на все рынки товаров в зависимости от спроса на них, например, на национальном уровне.

Логистическая транспортно-сбытовая система (ЛТСС) обеспечивает доставку и реализацию (продажу) готовой продукции, включая розничную торговлю, и объединяет все предшествующие ей системы: ГТСС, ВТСС, ВГТСС.

Интегрированная логистическая производственно-транспортно-сбытовая система (ИЛППТС) включает в свой состав ЛППТС и ЛТСС и обеспечивает доставку исходных материалов, производство, сбыт и продажу готовой продукции (товаров).

Транспортно-технологическая система (ТТС) – это форма организации транспортного процесса, которая объединяет комплекс технических устройств различных видов транспорта и набор необходимых операций, включая пункты взаимодействия, переработки и хранения, для дешевой, своевременной и сохранной доставки грузов, а также подсистемы для управления материальными, финансовыми и информационными (документальными) потоками.

Горизонтальная транспортно-технологическая система (ГТТС) объединяет в своем составе последовательность нескольких транспортно-технологических систем (ТТС) на элементах логистической цепи (ЛЦ) для доставки исходных материалов и го-

товой продукции.

**Вертикальная транспортно-технологическая система (ВТТС)** включает ТТС по доставке исходных материалов и готовой продукции для конкретного предприятия или объединения и синхронизирует в пространстве и во времени их эффективное функционирование с целью дешевой, своевременной и сохранной доставки грузов, используемых для производства полуфабрикатов более высокой степени обработки (переработки) готовой продукции и ее реализации.

**Логистическая транспортно-технологическая система (ЛТТС)** объединяет вертикальные и горизонтальные транспортно-технологические системы (ВТТС и ГТТС) логистической производственно-транспортной или логистической транспортно-сбытовой системы. Для любых типов рынков ЛТТС должна обеспечивать дешевую, синхронизированную (своевременную) и сохранную доставку потребной номенклатуры исходных материалов (полуфабрикатов, комплектующих изделий и т. п.) и готовой продукции, обеспечивая эффективное функционирование ВПТТС или ВГТСС.

## **2 Проблемы формирования и управления инвестициями для транспортно-технологических систем с участием железнодорожного транспорта**

В эффективном функционировании и развитии экономики важную роль играют прогрессивные транспортно-технологические системы доставки исходных материалов и готовой продукции. Их использование невозможно без ускоренного развития и воспроизводства основных фондов отрасли и современных систем управления. От технической оснащенности транспортно-технологических систем, их устойчивого функционирования во многом зависит развитие производительных сил и экономический рост отраслей государства.

Функционирование прогрессивных транспортно-технологических систем в современных условиях требует совершенствования финансово-экономического механизма для осуществления технологического и технического перевооружения основных фондов видов транспорта ТТС в целях удовлетворения потребностей в высококачественных перевозках, укрепления стратегических преимуществ отдельных видов отечественного транспорта в условиях жесткой конкуренции.

Особенно актуальными являются задачи повышения эффективности финансирования капитальных инвестиций и стимулирования развития прогрессивных транспортно-технологических систем с участием железнодорожного транспорта.

Железнодорожный транспорт для Республики Беларусь играет исключительно важную роль в развитии экономики страны. Однако за последние

десять лет данный вид транспорта не получает необходимых инвестиций для расширенного воспроизводства, и основным источником инвестиционного фонда стал амортизационный. По этим причинам начал резко возрастать износ основных фондов, который достиг предельной величины. В этих условиях одной из важнейших задач экономической стратегии управления транспортно-технологическими системами с использованием железнодорожного транспорта является обновление технических средств с целью снижения уровня затрат на перевозку грузов, улучшение транспортного обслуживания пользователей транспортных услуг.

Вопросы совершенствования методов управления инвестициями и максимизации эффективности капитальных вложений обусловлены следующими причинами:

- снижением объемов инвестиций на железнодорожном транспорте при одновременном росте потребности в последних;
- высоким балансовым и моральным износом основных средств.

Одна из целей управления транспортно-технологическими системами – создание условий для привлечения инвестиций, без значительных объемов которых невозможно использование эффективных ТТС. В период внедрения эффективных ТТС с участием железнодорожного транспорта вкладывать инвестиции не всегда бывает выгодно. Поэтому в странах Западной Европы железные дороги получают значительные финансовые влияния от государства, чего не наблюдается в Республике Беларусь, где в форме налоговых платежей отрасль передает около 20 % своих доходов, а из бюджета получает не более 1 %. Возможности привлечения банковских кредитов для развития и создания эффективных ТТС с участием железнодорожного транспорта ограничены по причине отсутствия долгосрочного кредитования банками фондоемких отраслей. В таких условиях основным источником инвестирования в транспорт остаются собственные средства предприятий, включая, главным образом, амортизацию основных средств и прибыль.

Инвестиционные процессы, происходящие на транспорте, требуют наличия не только собственных средств транспорта в виде амортизации на простое воспроизводство и прибыли – на расширение, но и привлекаемых как на заемной, так и безвозвратной основе.

Резервы инвестиций для обновления основных фондов железной дороги могут быть получены за счет:

- средств республиканского бюджета, так как железнодорожный транспорт в силу своих особенностей имеет господдержку во многих странах мира;

- средств местных бюджетов, потому что хозяйствующие субъекты городов и территорий юридически и экономически обязаны выделять инвестиции для развития пригородных пассажирских перевозок и дотирования малодеятельных железнодорожных участков;

- собственной прибыли, которая может быть получена путем предусмотрения в тарифах на перевозку грузов инвестиционной составляющей для осуществления расширенного воспроизводства основных фондов или снижения себестоимости перевозок, например, за счет применения прогрессивных транспортно-технологических систем;

- обоснованной амортизационной политики, предусматривающей продуманную переоценку основных фондов и оптимальные способы определения амортизационных отчислений;

- обоснованных заемных средств;
- страховых компаний.

В новых условиях хозяйствования важное значение имеют качественные показатели перевозки и обслуживания грузовладельцев, конъюнктура рынка на транспортные услуги и другие факторы. Действующая система распределения доходов от функционирования транспортно-технологических систем, оказывающих положительное влияние на доходную часть грузовладельцев, не учитывает эти факторы. Кроме того, существующая тарифная система не учитывает потребности железнодорожного транспорта в инвестициях, так как она построена на старых принципах, когда хозяйственный механизм управления предусматривал поступление капитальных вложений для осуществления расширенного воспроизводства их бюджета. Анализ динамики капитальных вложений в развитие железнодорожного транспорта показывает, что до 1988 г. действительно такие средства поступали, а с 1988–1990 гг. – практически прекратились. В настоящее время основным источником инвестиционного фонда Белорусской железной дороги являются амортизационные отчисления, которые должны обеспечивать только простое воспроизводство основных средств. С начала 90-х годов прошлого тысячелетия стал резко возрастать коэффициент износа основных фондов, который в настоящее время достиг предельной величины. До настоящего времени вопрос об источниках инвестиций для расширенного воспроизводства железнодорожного транспорта не решен.

Зарубежный опыт показывает, что инвестиционные проекты в фондоемкие отрасли эффективны

при предоставлении льгот по кредитам и другим источникам финансирования. В настоящее время железная дорога такой помощи не получает, чем сдерживается внедрение прогрессивных ТТС с ее участием.

В качестве выхода из создавшегося положения предлагается изменить систему формирования тарифов, когда доходная ставка от грузовых перевозок будет включать инвестиционную составляющую, получаемую за счет экономии у грузовладельцев от эффективных ТТС. При этом провозные платежи на транспортную продукцию должны быть взаимосвязаны с ценами на конечную продукцию и спрос на нее. В результате появится возможность оценить влияние инвестиций, вкладываемых в транспорт или промышленность, выбрав тем самым эффективную инвестиционную политику.

При введении в стоимость ГПТС инвестиционной составляющей появляется возможность оптимизировать вложение инвестиций в элементы ГПТС и обеспечить максимальный суммарный доход предприятий. Этим самым будут соблюдены рыночные принципы получения доходов.

Источником инвестиционных ресурсов могут быть не только внешние инвесторы, но и внутренние резервы транспортно-технологических систем или даже, точнее, ГПТС. Только при условии снижения расходов, связанных с ТТС, можно обеспечить снижение цены предложения, привлечь дополнительные объемы перевозок за счет роста объемов реализации продукции, увеличив тем самым доходы и прибыль. Увеличение объемов перевозок приведет к еще большему снижению транспортных расходов, связанных с транспортом, по причине эффекта масштаба, а рост прибыли даст возможность инвестировать денежные средства во внедрение новых более эффективных транспортно-технологических систем (рисунок 1).

В зависимости от эффективности инвестиции для ТТС могут быть направлены:

- в обновление технических средств, связанных с обеспечением передвижения материальных потоков: эффективный подвижной состав, транспортные коммуникации, безопасность движения, экологические требования, ресурсосберегающие технологии;

- развитие системы информационного обеспечения с целью ускорения продвижения документальных (информационных) и финансовых потоков.

**3 Методика расчета инвестиционной скидки и коэффициента увеличения тарифа**

Инвестиции на обновление технических средств транспорта, включая приобретение собственного

подвижного состава, можно сформировать следующим образом:

1 Получение приемлемого кредита в банке на определенный период времени.

2 Создание инвестиционного фонда за счет амортизации и прибыли предприятия.

3 Помощь государства в виде льготного кредита или прямых инвестиций под конкретные проекты.

4 Уменьшение расходной части предприятия и увеличение за счет этого прибыли, используемой в последующем для инвестиций.

5 Вложение накопленных денежных средств владельцем в транспорт и последующее получение прибыли за счет перевозок. При этом абсолютная величина прибыли должна быть больше или равна доходу по депозиту от этих денежных средств, вложенных в определенный банк, и др.

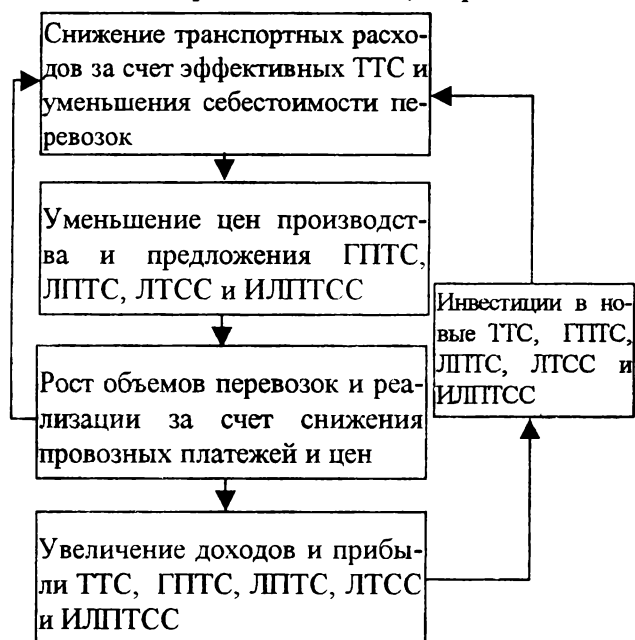


Рисунок 1 – Взаимосвязь снижения провозных платежей и цен с инвестициями в новые ТТС, ГПТС, ЛПТС, ЛТСС и ИЛПТСС

В настоящее время первые четыре пункта трудно реализуемые:

- банки не могут предоставить приемлемый для отраслей экономики кредит;
- предприятия транспорта не имеют возможности быстро накопить инвестиционный фонд за счет собственных амортизационных отчислений и прибыли;
- государство не имеет достаточных возможностей для выделения льготного кредита или выделения прямых инвестиций под конкретные проекты;
- структурные подразделения конкретного вида транспорта не располагают реальным условием для сокращения своей расходной части по причинам тяжелого налогового бремени, низкого уровня

заработной платы, постоянного удорожания материальных ресурсов и др.

За последние десять лет на железнодорожном транспорте фонды накопления за счет амортизации и прибыли не создавались, парк перевозочных средств не обновлялся. В сложившихся условиях возникает проблема поиска инвесторов для обновления перевозочных средств железнодорожного транспорта. Поэтому четвертый вариант может считаться наиболее реальным для вложения инвестиций в приобретение перевозочных средств компанией, которая впоследствии будет транспортировать определенную продукцию в собственных вагонах.

Очевидно, инвестор будет вкладывать капитал в перевозочные средства и заниматься транспортной деятельностью, если абсолютное значение прибыли от нее будет превышать доход по депозиту от вложения денежных средств в банк. Для этого сумма экономии денежных средств от эксплуатации приобретенного подвижного состава, характеризуем величиной  $E$  и инвестиционной скидкой с тарифа  $S$ , должна быть не меньше дохода по депозиту, определяемого параметром  $E_d$ . Уравнение баланса будет иметь вид

$$\alpha_x K(1 + E_d)^t \leq D \frac{(1 + E)^t - 1}{E} S + \alpha_x K(1 + E)^t, \quad (1)$$

где  $K$  (в левой части уравнения) – депозит в размере  $K$ , который вносится в банк на  $t$  лет под  $E_d$  годовых процентов;  $K$  (в правой части уравнения) – стоимость приобретенных предприятием (компанией) вагонов или затраты на осуществление капитального ремонта для продления срока полезного использования старогодних, например вагонов, приобретенных у железнодорожного транспорта (без НДС);  $t$  – срок возврата инвестиций, в течение которого действует скидка с тарифа  $S$ , лет;  $D$  – расчетная годовая провозная плата, оплачиваемая компанией железнодорожному транспорту за грузный и порожний пробег собственных вагонов (без НДС), ден. ед., с учетом действующих скидок и исключительных тарифов;  $E$  – коэффициент дисконта, который характеризует экономическую эффективность использования для перевозок грузов в собственных вагонах и представляет собой отношение получаемых сбережений в текущих издержках (экономии в эксплуатационных расходах) к обеспечивающим этот прирост капитальным вложениям ( $K$ );  $\alpha_x$  – понижающий коэффициент при расчете инвестиционной скидки с тарифа, который используется для расчета возмещения ком-

паний только той части инвестиций, которая будет работать непосредственно на создание доходов железной дороги.

Расчетная годовая провозная плата за грузовой и порожний пробег собственных вагонов определяется по формуле

$$D = \frac{365 N_p (T_{гр} + T_n)}{O_v} = \frac{365 N (T_{гр} + T_n)}{O_v K_p}, \quad (2)$$

где  $N$  – общий (инвентарный) парк вагонов;  $N_p$  – рабочий парк вагонов;  $K_p$  – необходимый коэффициент резерва с учетом неравномерности перевозок (при отсутствии непосредственного расчета его величины может приниматься: 1,2 – для универсальных вагонов и нефтебензиновых цистерн и 1,3 – для прочих вагонов);  $O_v$  – расчетное время оборота вагона, сут.;  $T_{гр}$ ,  $T_n$  – тариф соответственно за грузовой и порожний рейс, ден. ед./ваг.

Оборот вагона

$$O_v = \left[ t_{гр} + \left( \frac{1}{V_{уч}} + \frac{t_{тех}}{L_{тех}} \right) (1 + \alpha_n) L \right] / 24, \quad (3)$$

где  $t_{гр}$  – время простоя вагона под грузовыми операциями в течение оборота, ч;  $V_{уч}$  – участковая скорость в грузовом движении, км/ч;  $t_{тех}$  – среднее расстояние между техническими станциями (вагонное плечо), км;  $\alpha_n$  – коэффициент порожнего пробега вагонов (по отношению к грузному пробегу);  $L$  – расстояние перевозки, км.

Инвестиционная скидка с тарифа определяется по формуле

$$S = \frac{\alpha_k K (1 + E_d)^t - (1 + E)^t}{D \frac{(1 + E)^t - 1}{E}}. \quad (4)$$

Анализ формулы (4) показывает, что инвестиционная скидка предоставляется в том случае, если  $E_d > E$ . Такая ситуация возникает, когда денежные средства целесообразнее вкладывать на депозит в банк. Для вложения инвестиций в перевозочные средства требуются дополнительные средства в виде инвестиционной скидки с тарифа.

В случае  $E_d \leq E$  денежные средства наиболее эффективно вкладывать в перевозочные средства и заниматься транспортной деятельностью, связанной с доставкой продукции в приобретенном подвижном составе.

Инвестиционная скидка с тарифа не должна приводить к снижению доходов ниже критического уровня, определяемого себестоимостью перевозок. В случае невыполнения данного условия необходима государственная поддержка по выделению

прямых инвестиций для обновления перевозочных средств, льготного налогообложения и т. п.

При известных инвестициях в развитие и обновление технических средств транспорта ( $K_o$ ) можно рассчитать соответственно увеличение тарифов для частичной их компенсации в последующие годы. Нужно иметь в виду, что потребные инвестиции  $K_o$  могут быть возмещены из следующих основных источников:

$$K_o = K_A + K_n + K_t, \quad (5)$$

где  $K_A$  – часть потребных инвестиций, возмещаемая из амортизационного фонда накопления;  $K_n$  – то же за счет прибыли в существующем тарифе;  $K_t$  – то же за счет увеличения существующих тарифов (плата за банковский кредит, увеличение нормативной рентабельности и т. п.).

Коэффициент увеличения существующих тарифов при единовременных затратах  $K_t$  определяется из соотношения

$$S_t = \frac{K_t (1 + E_t)^{-1}}{D \left[ \frac{(1 + E_t)^t - 1}{E_t} \right]}, \quad (6)$$

где  $E_t$  – коэффициент дисконтирования, учитывающий эффективность инвестиций  $K_t$ ;  $t$  – период стратегического планирования;  $D$  – существующие годовые доходы от перевозок, включающие в себя величины  $K_A$  и  $K_n$ .

Необходимый прирост доходов для компенсации инвестиций

$$\Delta D = D S_t. \quad (7)$$

Соответственно новая тарифная ставка

$$C_t^* = C_t (1 + S_t). \quad (8)$$

В конечном итоге коэффициент  $S_t$  представляет собой рентабельность, рассчитанную по отношению к доходам. После нахождения  $S_t$  базовое значение рентабельности, рассчитанное по отношению к расходам  $r$ , должно быть увеличено и новое значение рентабельности

$$r_n = (1 + r) (1 + S_t). \quad (9)$$

В случае приведения будущих поступлений к настоящему периоду времени формула (6) для расчета  $S_t$  принимает вид

$$S_t = \frac{K_t}{D \frac{1 - (1 + E_t)^{-t}}{E_t}}. \quad (10)$$

Для разновременных (многоэтапных) капитальных вложений формула для расчета  $S_t$  будет следующей:

$$S_T = \frac{K_0 + \frac{K_1}{(1+E_T)^1} + \dots + \frac{K_n}{(1+E_T)^n}}{\sum_1^t \frac{D_{t1}}{(1+E_T)^t} + \sum_{t+1}^t \frac{D_{t2}}{(1+E_T)^t} + \dots + \sum_{t_n+1}^{t_n} \frac{D_{t_{en}}}{(1+E_T)^t}}, \quad (11)$$

где  $K_0 = K_T$  – капитальные вложения, производимые в первоначальный период до ввода в действие объекта, принимаемый за нулевой год;  $K_1, \dots, K_n$  – капитальные вложения, производимые поэтапно соответственно через  $t_1, \dots, t_n$  лет в период эксплуатации объекта;  $D_{t1}, D_{t2}, \dots, D_{t_{en}}$  – ежегодные доходы от перевозок между двумя смежными этапами капитальных вложений. Эти доходы умножаются на соответствующие коэффициенты отдаления и суммируются за все годы данного этапа.

#### 4 Оценка эффективности производственно-транспортно-сбытовых систем с учетом инвестиций

Капитальные вложения, вкладываемые в какой-либо элемент ТТС, или ГПТС, или ЛПТС, или ЛТСС, или ИЛПТСС, обеспечивают повышение производительности труда, снижение себестоимости продукции, создание экономии в текущих издержках. Если эту получаемую ежегодную экономию в текущих издержках вкладывать ежегодно в виде капитальных вложений в ту же отрасль хозяйства, но уже в строительство какого-либо нового объекта и так, чтобы оно в течение года было завершено, то эти дополнительные капитальные вложения также будут обеспечивать повышение производительности труда и снижение себестоимости продукции, т. е. ежегодно будут давать экономию в текущих издержках. Размер экономии должен соответствовать определенному значению  $E$ . Очевидно, значение  $E$  для ТТС и ГПТС будет неодинаковым, так как вложение средств в транспорт или промышленность будет давать различную экономию текущих издержек.

С учетом данного положения следует оценивать влияние ТТС, или ГПТС, или ЛПТС, или ЛТСС, или ИЛПТСС на конечную цену продукции или цену предложения, где большее значение коэффициента  $E$  будет приводить к сокращению в большей степени конечной цены продукции. Выполненные исследования показали, что на начальных этапах  $E$  больше при вложении капвложений в транспорт, а на последующих – при их использовании в промышленном комплексе. В то же время для решения задач в сфере ГПТС, ЛПТС, ЛТСС, ИЛПТСС значение  $E$  может быть принято одинаковым при капвложениях в транспортный или промышленный комплексы.

Денежные потоки от проекта по обновлению перевозочных средств могут быть как номинальные, так и реальные. Поэтому необходим соответствующий выбор ставки дисконтирования. Стоимость денежных средств не должна зависеть от того, в номинальных или в реальных величинах

она рассчитывается, если только в каждом случае используется надлежащая ставка дисконтирования.

В процессе оценки эффективности учитывалось следующее:

1 Если использовались номинальные денежные потоки, то ставка дисконтирования тоже принималась номинальной.

2 Если применялись реальные денежные потоки, то ставки дисконтирования использовались реальные.

Алгоритм оценки эффективности транспортно-технологических систем с учетом единовременных капитальных вложений приведен на рисунке 2.

Аналогично алгоритму оценки эффективности ТТС с учетом капвложений (см. рисунок 2) решается задача при вложении инвестиций в другие элементы ГПТС, ЛПТС, ЛТСС и ИЛПТСС.

Расчет критерия эффективности транспортно-технологических систем, когда в качестве цен используются текущие цены предложения продукции в пункте ее назначения, рассчитанные с учетом приведения их к текущему году за определенный период времени, позволяет получить объективные данные по следующим причинам:

1 Коэффициенты приведения для существующих и новых цен являются одинаковыми, а так как рассматриваемые цены находятся в числителе и знаменателе, то данные коэффициенты сокращаются и не влияют на значение критерия эффективности оценки ТТС.

2 Погрешности в определении дисконта  $E$  практически в одинаковой степени повлияют на цены в числителе и знаменателе и сократятся, не изменив значение критерия эффективности оценки ТТС.

3 В новых ценах учитываются инвестиции в развитие ТТС, которые необходимы для создания и реконструкции технических средств транспорта.

4 Наличие текущих существующих и новых цен в числителе и знаменателе позволяет также учитывать принцип стоимости денег во времени, основанный на том, что сегодня деньги стоят больше, чем в будущем времени, не влияя на значения критерия эффективности оценки ТТС.

Таким образом, к преимуществам предлагаемой методики оценки эффективности транспортно-технологических систем следует отнести определение прироста объема реализации продукции при снижении цены в относительных величинах на основании аналитических зависимостей. Значения текущих цен в большей степени являются расчетными и отличаются от действительных по причине их приведения к настоящему периоду времени с использованием коэффициента дисконтирования. Относительное значение цены представляет собой частное от деления ее абсолютного прироста к базовому значению, где числитель и знаменатель умножаются

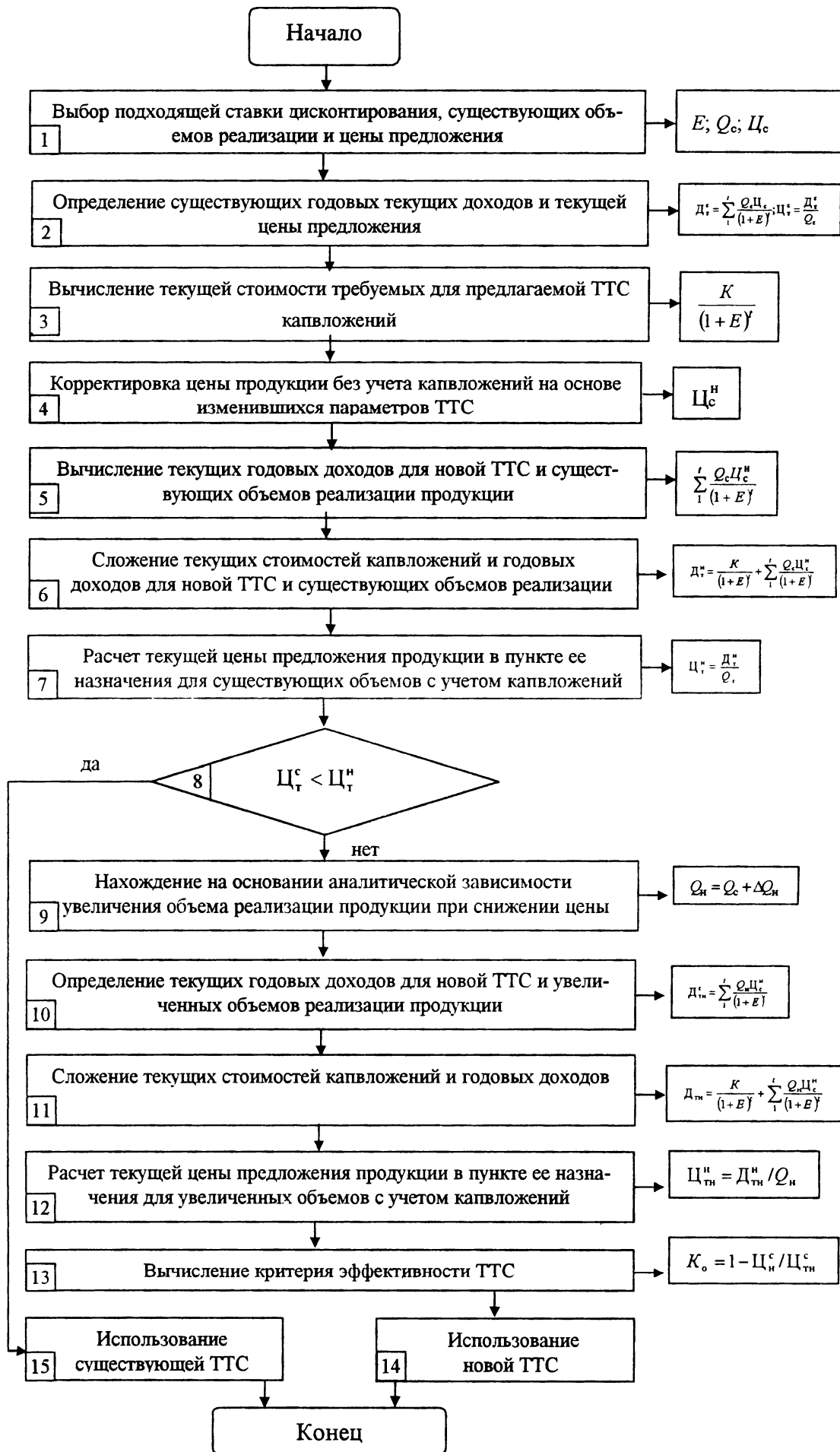


Рисунок 2 – Алгоритм оценки эффективности ТТС с учетом капитальных вложений

на один и тот же коэффициент, характеризующий их неопределенность, который в последующем со-

кращается. В результате действительное отношение рассматриваемых величин не изменяется.

#### Список литературы

1 Еловой И. А. Эффективность логистических транспортно-технологических систем (теория и методы расчетов):

В 2 ч. Ч. 1, 2. – Гомель: БелГУТ, 2000. – 536 с.

2 Еловой И. А. Тарифы логистических транспортно-технологических систем (теория и методы расчетов). – Гомель: БелГУТ, 2001. – 336 с.

Получено 18.01.2002

I. A. Yelovoy. Economic estimation manufacture-transport-selling of systems and their tariffs in view of the investments.

The classification manufacture-transport-selling of systems is resulted, the problems of formation and management of the investments for transport-technological systems are analyzed, the algorithm

**Вестник Белорусского государственного университета транспорта: Наука и транспорт. 2002. № 1(4)**

УДК 336.2:656.2

*Д. Н. КУШНЕРОВ, аспирант; Гомельский государственный университет им. Ф.Скорины, г. Гомель*

### ВЛИЯНИЕ НАЛОГОВОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЦЕНЫ ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ ГРУЗОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Рассмотрено влияние налогов на формирование цены транспортных услуг. Предложены направления совершенствования налоговой системы для повышения конкурентоспособности железнодорожного транспорта Республики Беларусь.

Основной продукцией железнодорожного транспорта является перевозка грузов, пассажиров, багажа, грузобагажа и почты. Такой вид продукции является неосязаемым и поэтому в ряде книг, справочников, статей продукция транспорта отнесена к разряду услуг. Однако независимо от натурально-вещественной формы вырабатываемой продукции (производимых работ, оказываемых услуг) актуальной для любого субъекта хозяйствования является проблема формирования отпускной цены. На железнодорожном транспорте в качестве цены выступает тариф.

Поскольку железнодорожный тариф есть видоизмененная цена, то при построении тарифов применимы те же правила и методы, что и при формировании отпускных цен на промышленную продукцию. Цену любого вида продукции (работ, услуг) можно определить по следующей формуле:

$$Ц = С + П + Н_{в},$$

где Ц – цена продукции; С – себестоимость производства (фактические суммарные затраты); П – прибыль;  $N_{в}$  – налоги, уплачиваемые из выручки.

Каждый из элементов цены включает в себя налоги. Однако для формирования конкурентной ценовой стратегии наибольший интерес представляет третий элемент формулы – налоги, уплачиваемые из выручки ( $N_{в}$ ). Эти налоги являются косвенными, т.е. они включаются в отпускную цену и опла-

чиваются потребителем. Влиять на величину этой составляющей цены предприятия не могут, это возможно только на уровне государства. Избрав приоритетные отрасли, государство может уменьшить ставки этих налогов либо полностью освободить их от уплаты.

В 2002 году установлена такая последовательность включения налогов в цену продукции [1]:

- а) акцизы (для подакцизных товаров);
- б) целевые сборы в местные целевые бюджетные фонды стабилизации экономики производителей сельскохозяйственной продукции и продовольствия, жилищно-инвестиционные фонды, целевой сбор на финансирование расходов, связанных с содержанием и ремонтом жилищного фонда;
- в) отчисления в республиканский фонд поддержки производителей сельскохозяйственной продукции, продовольствия и аграрной науки и отчисления средств пользователями автомобильных дорог;
- г) налог с продаж автомобильного топлива;
- д) налог на добавленную стоимость.

На железнодорожном транспорте выделяют две группы тарифов: пассажирские и грузовые. Логика формирования цены перевозки пассажиров (грузов) по железной дороге отличается от общепринятых стандартов.

Стоимость перевозки одного пассажира (стоимость железнодорожного билета) устанавливает