

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КАЧЕСТВА ТРАНСПОРТНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ПУТИ ЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ МЕЖДУ УЧАСТНИКАМИ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА

И.В. Скопина, В.К. Соболев

Вятский государственный университет

Отсутствие единой методики определения эффекта и эффективности работы транспортной системы привело к возникновению проблем при обобщении результатов и их оценки для практического использования. В статье авторы не только рассматривают различные направления в определении эффекта и эффективности организации работы транспортной системы, но и предлагают экономико-математические модели для объективного расчета экономической эффективности от внедрения нового качества транспортного обслуживания.

Научное обоснование и точное определение экономического эффекта от качества транспортного обслуживания в народном хозяйстве, а следовательно, и эффективность работы транспортной системы, совместно с предприятиями и пассажирами имеет большое социальное значение и способствует поиску новых форм качества транспортного обслуживания и их непосредственному внедрению. Точное и полное выявление эффекта от качества транспортного обслуживания позволит обеспечить оптимальное распределение и конкурсное регулирование транспортных потоков по каждой группе качества, по видам транспорта.

Проблема определения эффекта и эффективности от внедрения той или иной группы качества транспортного обслуживания на данном этапе реформирования экономики из-за непрозрачности многих статистических материалов или сильного их искажения видится довольно сложной и неоднозначной, если даже не противоречивой. Дело в том, что перевозка грузов и пассажиров осуществляется в основном с помощью старых, сложившихся форм. Отсюда и неустоявшееся мнение о понятии эффекта и эффективности в инфраструктурных отраслях, в том числе и в транспортной системе. Опыт определения эффекта в инфраструктурных отраслях также пока недостаточен.

Следует сразу сказать, что среди ученых-экономистов и специалистов транспортников нет единства в самой методике подхода к определению эффекта и эффективности работы не только транспортной системы, но даже отдельных видов транспорта, а о группах качества транспортного обслуживания и говорить не приходится. В результате идет разночтение, создаются трудности при обобщении результатов наблюдений и исследований и их оценке для практического применения. При рассмотрении этой задачи возникает несколько направлений в определении эффекта и эффективности организации работы транспортной системы по группам качества транспортного обслуживания.

Первое направление: эффект и эффективность рассматриваются как результат достижения определенной цели по данной группе качества транспортного обслуживания, и это будут результативные эффект и эффективность качества транспортного обслуживания. Примером этого может быть сокращение интервалов

прибытия грузов вдвое или больше, или при гарантированной доставке грузов возможность добиться 95–98-процентного выполнения графика, а пассажиров — до 99–100-процентного выполнения графика без учета форс мажора.

Второе направление: эффект и эффективность рассматриваются как результат сравнения экономических затрат на организацию той или иной группы качества и эффекта от внедрения этих форм у отправителей в транспортной системе и получателей грузов. Это будет сравнительная экономическая эффективность от внедрения той или иной группы качества транспортного обслуживания. Например, сокращение необходимого подвижного состава для перевозки одного и того же объема груза и сокращение количества груза, находящегося в процессе перевозок.

Третье направление: эффект и эффективность расцениваются как результат решения социальных проблем населения, это социальные эффект и эффективность. Например, стоило больших трудов доказать, что нельзя все потоки пассажиров направлять в Москву, а затем всем из Москвы разъезжаться, кому на Юг, кому на Север и т.д. Как следствие, появились рокадные пассажирские поезда без захода в столицу: Воркута – Адлер, Воркута – Новороссийск, Пермь – Симферополь и др.

Четвертое направление: эффект и эффективность рассматриваются как результат деятельности каждого вида транспорта по качеству транспортного обслуживания. Их можно назвать видовыми эффектом и эффективностью в транспортной системе.

Необходимо при этом учитывать, что каждое из перечисленных направлений эффекта и эффективности качества транспортного обслуживания опирается на свою группу критериев и оценочных показателей, подчеркивающих специфику как самого направления, так и их общности в решаемых задачах.

Таким образом, в общем виде эффект работы транспортной системы можно записать с учетом групп качества транспортного обслуживания при перевозке народно-хозяйственных грузов и пассажиров как:

$$\Delta \mathcal{E}_{\text{общ}}^{mp.c} = \Delta \sum_1^{N_{\text{кач}}^{cp}} \mathcal{E}_{cp}^{mp.c} + \Delta \sum_1^{N_{\text{кач}}^{nac}} \mathcal{E}_{nac}^{mp.c}, \quad (1)$$

где $\Delta \mathcal{E}_{\text{общ}}^{mp.c}$ — общий народно-хозяйственный эффект транспортной системы по транспортному обслуживанию с учетом групп качества транспортного обслуживания при перевозке народно-хозяйственных грузов и пассажиров, руб.

$\Delta \mathcal{E}_{cp}^{mp.c}$ — экономический эффект транспортной системы по транспортному обслуживанию с учетом групп качества транспортного обслуживания при перевозке народно-хозяйственных грузов, руб.;

$\Delta \mathcal{E}_{nac}^{mp.c}$ — то же при перевозке пассажиров, руб.;

$N_{\text{кач}}^{cp}$ — количество групп качества транспортного обслуживания используемых транспортной системой при перевозке грузов, ед.;

$N_{\text{кач}}^{nac}$ — то же при перевозке пассажиров, ед.

В развернутом виде зафиксированное выше соотношение можно записать как:

$$\Delta \mathcal{E}_{общ}^{mp.c} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{\xi=1}^q \sum_{f=1}^s \left[\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{об} + \sum_1^{T_{(i,j,\xi,g)}} \Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{об} \cdot (1+E_n)^{T_{(i,j,\xi,j)}-t} \right], \quad (2)$$

где $\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{об}$ — экономический эффект по эксплуатационным расходам за год при организации перевозок i -го груза j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{об}$ — экономический эффект по капитальным вложениям за год при организации перевозок i -го груза j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

E_n — нормативный коэффициент эффективности капитальных вложений;

i — вид перевозимого груза;

j — направление следования груза;

ξ — вид подвижного состава;

f — группа качества транспортного обслуживания;

T — время освоения капитальных вложений, лет;

t — год определения эффективности капитальных вложений.

Эффект внедрения за год по эксплуатационным расходам с учетом групп качества транспортного обслуживания будет определяться как:

$$\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{об} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{\xi=1}^q \sum_{f=1}^s \left[\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{ом} + \Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{пос.ом} + \Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{mp.c} + \right. \\ \left. + \Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{пос.пол} + \Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{пол} \right] \quad (3)$$

где $\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{ом}$ — экономический эффект по эксплуатационным расходам управления за год при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{пос.ом}$ — экономический эффект по эксплуатационным расходам у посредника отправителя за год при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{mp.c}$ — экономический эффект по эксплуатационным расходам в транспортной системе за год при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{пос.пол}$ — экономический эффект по эксплуатационным расходам у посредника получателя грузов за год при организации перевозок i -го груза в j -м на-

правлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)}^{пол}$ — экономический эффект у получателя грузов за год при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.

Эффект внедрения за год по капитальным вложениям с учетом качества транспортного обслуживания будет определяться как

$$\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{об} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \sum_{\xi=1}^u \sum_{f=1}^s \left[\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{ом} + \Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{пос,ом} + \Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{мр,с} + \right. \\ \left. + \Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{пос,пол} + \Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{пол} \right] \quad (4)$$

где $\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{ом}$ — экономический эффект от капитальных вложений у отправителя грузов за год при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{пос,ом}$ — экономический эффект от капитальных вложений у посредника отправителя грузов за год при организации перевозок i -го груза в j -ом направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{мр,с}$ — экономический эффект от капитальных вложений на транспортной системе по транспортному обслуживанию за год при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{мр,с}$ — экономический эффект от капитальных вложений на транспортной системе по транспортному обслуживанию за год при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{пос,пол}$ — экономический эффект от капитальных вложений на транспортной системе по транспортному обслуживанию за год у посредника получателя при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta K_{(i,j,\xi,f)}^{пол}$ — экономический эффект от капитальных вложений у получателя грузов за год при организации перевозок i -го груза в j -м направлении в ξ -м подвижном составе по f -й группе качества транспортного обслуживания, руб.;

i — тип груза;

j — вид направления;
 ξ — тип подвижного состава;
 f — группа качества транспортного обслуживания;
 n — количество типов груза;
 m — количество направлений следования грузов;
 f — число групп качества транспортного обслуживания.

При использовании формулы определения экономического эффекта как результата капитальных вложений необходимо уточнить следующее: капитальные затраты как у клиентуры (отправитель, базы накопления, получатель), так и в транспортной системе в целом представляет собой авансированные средства на улучшение перевозок грузов по соответствующей группе качества транспортного обслуживания.

Действительно, с точки зрения процесса расширенного воспроизводства в целом, особенно если учитывать в рыночных условиях необходимость интенсивного развития нашей экономики на длительную перспективу, граница между капитальными затратами и текущими издержками становится подвижной, так как и те и другие представляют собой затраты живого общественного труда на производство. И вполне вероятно, что затраты, которые для данного участка или направления грузопотока или пассажиропотока по определенной группе качества транспортного обслуживания в народно-хозяйственном плане, являются капитальными затратами, могут быть по другим вариантам плана перераспределены и использованы на других участках или направлениях как текущие и наоборот.

Поэтому в данном случае необходимо при формировании подходов к определению эффекта качества транспортного обслуживания научиться очень четко оперировать соотношениями между эксплуатационными (текущими) и капитальными затратами. В этом плане решающую роль в определении экономической эффективности отводится пониманию сути нормативного коэффициента капитальных вложений. Дело в том, что величина норматива сравнительной эффективности капитальных вложений рассматривается как обратная величина срока окупаемости капитальных вложений, который напрямую связан со сроком службы основных фондов в каждой отрасли народного хозяйства, так как установлены различные сроки амортизации различных видов основных фондов.

Из классической формулы приведенных затрат:

$$Z = C + E \cdot K \quad (5)$$

становится ясным, что при сравнении различных вариантов организации работы по группам качества транспортного обслуживания наиболее благоприятным, то есть оптимальным, является тот вариант, который обеспечивает минимум затрат.

В конкретных расчетах при определении сравнительной эффективности качества транспортного обслуживания транспортной системой величина норматива эффективности должна быть принята равной $E = 0,15$. В то же время при определении реального экономического эффекта от внедрения качества транспортного обслуживания необходимо принимать величину E , согласно действующим отраслевым или ведомственным нормам.

Определив общий народно-хозяйственный эффект от внедрения качества транспортного обслуживания клиентуры транспортной системы, его необходимо

распределить или разложить между участниками перевозочного процесса в зависимости от непосредственного вклада каждого из них. Внедрение качественного обслуживания по всей технологической цепочке перевозочного процесса требует у одних дополнительных затрат на его реализацию, а кто-то получит значительный выигрыш и не прикладывая серьезных усилий, тем более что практически у всех имеются резервы, которые не задействованы.

Сдерживание внедрения качества транспортного обслуживания в основном обусловлено тем, что приходится иметь разные «карманы», а общепризнанного приемлемого для всех механизма распределения или перераспределения эффекта пока нет, и даже конкуренция не дает резких подвижек в этом направлении, хотя заставит о многом задуматься. Не вызывает особых проблем внедрение качественно нового обслуживания, когда от внедрения и у клиента, и у транспортников положительные результаты, но это возможно только на первом этапе работы по внедрению и при работе по новой технологии. Все равно наступит время, когда при положительном общем результате у кого-то эффект будет минусовый.

Поэтому главное все же заключается в том, чтобы найти справедливый механизм компенсации этих дополнительных затрат, если они имели место. Причем, как правило, в перспективе эти затраты будет нести транспортная система, хотя в принципе возможен и обратный вариант. Решением этой задачи является изменение величины тарифа за грузовые перевозки, а именно:

если затраты у транспортной системы, то

$$T_{\text{общ}}^{\kappa} = T_{\text{дест}} + \Delta T_{\text{доп}}^{\kappa}, \quad (6)$$

где $T_{\text{общ}}^{\kappa}$ — общая величина оплаты за перевозку груза по соответствующей группе качества в транспортной системе, руб.;

$T_{\text{дест}}$ — действующий тариф за перевозку данного вида грузов без учета качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Delta T_{\text{доп}}^{\kappa}$ — величина доплаты к действующему тарифу за качество транспортного обслуживания, руб., или,
если затраты у клиента будут, то

$$T_{\text{общ}}^{\kappa} = T_{\text{дест}} - \Delta T_{\text{ндоп}}^{\kappa}, \quad (7)$$

где $\Delta T_{\text{ндоп}}^{\kappa}$ — величина недоплаты к действующему тарифу за качество транспортного обслуживания, руб.

Из данных формул получается очень интересный вывод, что если $\Delta T_{\text{доп}}^{\kappa} = \Delta T_{\text{ндоп}}^{\kappa}$, то никто заниматься проблемой повышения качества не будет, если $\Delta T_{\text{доп}}^{\kappa} > \Delta T_{\text{ндоп}}^{\kappa}$, то инициировать качество транспортного обслуживания будет транспортная система, а, если $\Delta T_{\text{доп}}^{\kappa} < \Delta T_{\text{ндоп}}^{\kappa}$, то инициировать качество транспортного обслуживания будет клиентура. Поэтому для развития качества транспортного обслуживания необходимо, чтобы постоянно соблюдалось неравенство $\Delta T_{\text{доп}}^{\kappa} < \Delta T_{\text{ндоп}}^{\kappa}$, то есть не исчезал экономический интерес.

Выполнение названных требований для каждого участника перевозочного процесса неоднозначно и представляет определенную сложность при конкретной реализации соответствующей группы качества транспортного обслуживания. Так, первое требование должно носить абсолютно директивный характер, четко определяться Уставом транспортной системы и Уставами видов транспорта и должно быть прописано в основополагающих документах работы по соответствующей группе качества транспортного обслуживания: в договоре, технологическом процессе и т.д. Для его реализации, кроме того, необходимо иметь достоверную информацию о грузопотоках, о выполнении основных экономических показателей, быть достаточно «прозрачными» друг перед другом, быть партнерами. Пока на данном этапе экономического развития страны такое решение этой задачи представляет большую организационную трудность.

Одно из требований участников перевозок можно записать как:

$$\Delta Z_{(ij\xi)}^{\kappa} < \Delta \mathcal{E}_{(ij\xi)}^{\kappa}, \quad (8)$$

где $\Delta Z_{(ij\xi)}^{\kappa}$ — дополнительные затраты для выполнения соответствующих условий по реализуемой группе качества, руб.;

$\Delta \mathcal{E}_{(ij\xi)}^{\kappa}$ — дополнительный экономический эффект от выполнения соответствующих условий при реализации группы качества, руб.

Наиболее сложной в рассмотрении является первая пара, то есть организационно-экономические отношения между транспортной системой как единым целым и клиентурой (отправитель, посредник, получатель) тоже как единым целым.

Итак, если принять, что $\mathcal{E}_{(ij\xi)}^{\kappa}$ и $\mathcal{E}_{(ij\xi)_{mp}}^{\kappa}$ действительные расчетные экономические эффекты по данной К группе качества транспортного обслуживания и соблюдается условие, что

$$\mathcal{E}_{(ij\xi f)_{\kappa\lambda}}^{\kappa} \neq 0 \text{ и } \mathcal{E}_{(ij\xi f)_{mp}}^{\kappa} \neq 0, \quad (10)$$

а $Z_{(ij\xi f)_{\kappa\lambda}}^{\kappa}$ и $Z_{(ij\xi f)_{mp}}^{\kappa}$ — затраты соответственно у клиентуры и транспортной системы за рассматриваемый период времени (обычно год), связанные с организацией работы по соответствующей N группе качества транспортного обслуживания и выполняется условие, что

$$Z_{(ij\xi f)_{\kappa\lambda}}^{\kappa} \neq 0 \text{ и } Z_{(ij\xi f)_{mp}}^{\kappa} \neq 0, \quad (11)$$

то можно записать следующее соотношение

$$\frac{\mathcal{E}_{(ij\xi f)_{\kappa\lambda}}^{\kappa}}{\mathcal{E}_{(ij\xi f)_{mp}}^{\kappa}} = \frac{Z_{(ij\xi f)_{\kappa\lambda}}^{\kappa}}{Z_{(ij\xi f)_{mp}}^{\kappa}}, \quad (12)$$

Если осуществить некоторые преобразования данного равенства, а именно принять, что

$$3_{(ij\xi f)_{кл}}^{\kappa} + 3_{(ij\xi f)_{тр}}^{\kappa} = 1, \quad (13)$$

то тогда получим следующее выражение

$$\frac{3_{(ij\delta)_{кл}}^{\kappa}}{3_{(ij\delta)_{тр}}^{\kappa}} = \frac{K_{(ij\delta)_{кл}}^{\kappa}}{K_{(ij\delta)_{тр}}^{\kappa}}, \quad (14)$$

где $K_{(ij\xi f)_{кл}}^{\kappa}$ и $K_{(ij\xi f)_{тр}}^{\kappa}$ — доля транспортных издержек у клиентуры и транспортной системы в общей сумме транспортных издержек на обеспечение качества транспортного обслуживания при перевозке грузов.

При этом получим:

$$K_{(ij\xi f)_{кл}}^{\kappa} = \frac{3_{(ij\xi f)_{кл}}^{\kappa}}{3_{(ij\xi f)_{кл}}^{\kappa} + 3_{(ij\xi f)_{тр}}^{\kappa}}; \quad (15)$$

$$K_{(ij\xi f)_{тр}}^{\kappa} = \frac{3_{(ij\xi f)_{тр}}^{\kappa}}{3_{(ij\xi f)_{кл}}^{\kappa} + 3_{(ij\xi f)_{тр}}^{\kappa}}, \quad (16)$$

Исходя из сущности происходящего транспортного процесса, назовем полученные выражения коэффициентами распределения расчетного народно-хозяйственного эффекта между клиентурой как единым целым и транспортной системой как единым целым для конкретной группы качества транспортного обслуживания.

Однако решение задачи по распределению экономического эффекта при переходе на новое качественное обслуживание усложняется тем, что для правильной оценки вклада как клиентуры, так и транспортной системы недостаточно расчетного экономического эффекта, а более объективно должен выступать реальный (фактический) экономический эффект, который по логике вероятностных вариантов из-за возможного несовершенства разработанной или предложенной технологии перевозок по данной группе качества транспортного обслуживания, даже возможной технической ненадежности работы отдельных технологических элементов транспортной системы или клиентуры, невыполнения норм и заданных параметров для отдельных работников и специалистов, недостаточной квалификации работников от непосредственного исполнения заданных операций до уровня принятия управленческих решений и по другим, достаточно объективно-субъективным причинам, которые могут возникнуть в процессе работы по новому. При этом необходимо учитывать, что два вида экономического эффекта в реальных эксплуатационных условиях никогда не смогут сравниваться за значительный период времени (год и более), даже при самой высокой, экономически оправданной надежности работы всех элементов перевозочного процесса, то есть

$$\mathfrak{E}_{рас}^{\kappa} > \mathfrak{E}_{фак}^{\kappa}, \quad (17)$$

где $\mathcal{E}_{рас}^κ$ — расчетный экономический эффект данной группы качества транспортного обслуживания, руб.;

$\mathcal{E}_{фак}^κ$ — фактический или реальный экономический эффект по данной группе качества транспортного обслуживания.

И еще одна специфическая особенность для данного процесса перевозок, которую обязательно необходимо учитывать. Расчетный экономический эффект определяется до внедрения определенного перевозочного процесса определенной группы качества транспортного обслуживания и в основном служит доказательством необходимости внедрения той или иной группы качества транспортного обслуживания в узле или транспортном направлении. А реальный (фактический) или эксплуатационный эффект получается в каждом конкретном случае непосредственно после перевозки грузов, и эта реальность носит в какой-то степени вероятностный характер. Вероятностная величина отклонения может быть различной в каждом конкретном случае, исключая форсмажорные обстоятельства, большой по абсолютной величине цены отклонения или равной нулю, что очень усложняет процедуру расчета между клиентурой и транспортной системой, тем более что по отдельным группам качества транспортного обслуживания и по вине клиентуры (например, из-за неритмичности работы предприятий или неравномерного выпуска продукции для отгрузки согласно разработанной технологии или заключенному договору) временные отклонения при выполнении погрузочно-разгрузочных работ из-за остановки погрузочных механизмов, браков, невыходов на работу грузопотоков и т.д. Поэтому надо иметь в виду, что при формировании распределительных отношений между участниками перевозочного процесса по той или иной группе качества транспортного обслуживания и при формировании величины денежной доплаты к основному или единому тарифу в перспективе за качество транспортного обслуживания необходимо обоснованно ввести в расчеты фактическую экономию от новых форм транспортного обслуживания в виде коэффициента уровня выполнения технологий транспортного обслуживания в виде:

$$K_{\alpha} = \frac{\mathcal{E}_{фак(i,j,\xi,f)}^κ}{\mathcal{E}_{рас(i,j,\xi,f)}^κ}, \quad (18)$$

где α — коэффициент уровня выполнения технологических требований по качеству транспортного обслуживания;

$\mathcal{E}_{фак(i,j,\xi,f)}^κ$ — фактическая экономия от внедрения определенной группы качества транспортного обслуживания;

$\mathcal{E}_{рас(i,j,\xi,f)}^κ$ — расчетная экономия от внедрения определенной группы качества транспортного обслуживания,

при этом необходимо учитывать достаточно широкий диапазон коэффициента α . В принципе, он может колебаться в пределах $0 < \alpha < 1,0$ за определенные промежутки времени или по результатам конкретного продвижения грузов относительно подписанного договора или технологического процесса на определенный плановый или отчетный период. Но в первом приближении, из анализа реального продвижения груза можно принять за основу следующие расчетные величины коэффициента α :

— для группы качества гарантированного обслуживания с точным фиксированным временем прибытия грузов $a = 0,95–0,98$;

— для группы качества регулярного обслуживания с интервальным временем прибытия $a = 0,8–0,95$;

— для группы качества специального транспортного обслуживания $a = 0,99–1,00$.

Таким образом, реальный экономический эффект для транспортной системы будет представлять собой разность между величиной дополнительного эффекта от внедрения соответствующей группы качества транспортного обслуживания, приходящегося на долю транспортной системы и выплачиваемого клиентурой, и дополнительными затратами транспортной системы на реализацию необходимого качества транспортного обслуживания. Все вышесказанное можно записать следующим образом:

$$\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)zp}^{\kappa} = (\Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa} - \Delta \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)zp}^{\kappa}) / Q_{(i,j,\xi,f)}, \quad (19)$$

где $\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)zp}^{\kappa}$ — дополнительный эффект от внедрения соответствующей группы качества транспортного обслуживания в транспортной системе на единицу груза, руб.;

$\Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa}$ — дополнительная выплата к тарифу за качество транспортного обслуживания клиентурой за единицу перевозимого груза, руб.;

$\Delta \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)zp}^{\kappa}$ — дополнительные затраты на обеспечение организации работы по соответствующей группе качества транспортной системы в целом, руб.;

$Q_{(i,j,\xi,f)}$ — объем перевозок грузов за определенный период времени (год), по которому производятся расчеты или заключен договор,

Для клиентуры в целом реальный экономический эффект будет представлять собой разность между дополнительным народнохозяйственным экономическим эффектом на единицу перевозимого груза и дополнительной выплатой за качество транспортного обслуживания, что также можно записать в виде следующего выражения:

$$\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa} = (\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)общ}^{\kappa} - \Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa}) / Q_{(i,j,\xi,f)}, \quad (20)$$

где $\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)общ}^{\kappa}$ — дополнительный народнохозяйственный эффект на единицу перевозимого груза от внедрения соответствующей группы качества транспортного обслуживания.

Исходя из вышеприведенных формул и их анализа, можно записать, что:

$$\frac{K_{(i,j,\xi,f)zp}^{\kappa}}{K_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa}} = \frac{(\Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa} - \Delta \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)zp}^{\kappa})}{(\Delta \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)общ}^{\kappa} - \Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa})}, \quad (21)$$

Сделав несложные преобразования, получим:

$$\Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa} = K_{(i,j,\xi,f)zp}^{\kappa} \cdot \mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)общ}^{\kappa} + K_{(i,j,\xi,f)кл}^{\kappa} \cdot \Delta \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)zp}^{\kappa}, \quad (21)$$

Данное выражение позволяет сделать следующий вывод: дополнительные затраты на повышение качества транспортного обслуживания должны быть распределены между клиентурой и транспортной системой в обратно пропорциональной зависимости от полученного эффекта по соответствующей группе качества транспортного обслуживания.

Таким образом, расчет $\Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^κ$, исходя из данного выражения распределения экономического эффекта, обеспечивает взаимовыгодные пропорции при любых размерах $\mathcal{E}_{(i,j,\xi,f)общ}^κ$ и $\Delta \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)мр}^κ$ с учетом ранее указанных дополнительных ограничений.

Следовательно, полученная расчетная величина $\Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^κ$ обеспечивает взаимовыгодность и справедливость распределения реального (фактического) эффекта от внедрения соответствующей группы качества транспортного обслуживания между клиентурой и транспортной системой. Более того, просматривается определенное предпочтение транспортной системе, ибо доплата берется из расчета реального (фактического) экономического эффекта. В то же время для клиентуры этот экономический эффект зависит от уровня фактической эффективности работы транспортной системы, которая ниже расчетной. Предпочтение выражено гарантией образования дополнительной оплаты качества транспортного обслуживания, но все же носит вероятностный характер в зависимости от фактического выполнения данного вида качества.

Однако установление доплаты к тарифу за качество транспортного обслуживания на оптимально приемлемом уровне имеет для транспортной системы особое значение, так как доплата обеспечивает нормальное экономическое функционирование транспортной системы при соответствующем качестве транспортного обслуживания, но при определенных и конкретных условиях в силу ряда объективных условий развития рыночных отношений эта доплата может быть практически неприемлемой для клиентуры из-за значительных транспортных издержек в себестоимости продукции и роста оптовых цен на перевозимую продукцию. Чтобы этого избежать, необходимо установить предельные нормы увеличения доплаты за качество транспортного обслуживания по каждой группе качества, принятой и клиентурой, и транспортной системой, после соответствующего торга, а именно:

$$\Delta T_{(i,j,\xi,f)кл}^κ = (\mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)}^{до} + \Pi_{(i,j,\xi,f)}^{до}) - (\mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)}^{пос} + \Pi_{(i,j,\xi,f)}^{пос}) = (1 + \rho) \Delta \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)κ}^κ, \quad (22)$$

где $\mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)}$, $\mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)κ}$ — затраты на перевозку грузов до и после введения соответствующей группы качества транспортного обслуживания, руб.;

$\Pi_{(i,j,\xi,f)}$, $\Pi_{(i,j,\xi,f)κ}$ — прибыль, определяющая уровень рентабельности до и после внедрения соответствующей группы качества транспортного обслуживания, руб.;

ρ — рентабельность, неизменность которой обеспечивает уровень надбавки к ранее определенной величине доплат к действующему тарифу.

$\Delta \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)} = \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)}^{до} - \mathcal{Z}_{(i,j,\xi,f)}^{пос}$ — разница затрат до и после введения соответствующих групп качества транспортного обслуживания.

А при определении рентабельности как отношения прибыли к производственным фондам, можно использовать аналогичную зависимость, а именно:

$$\Delta T_{(i,j,\xi,f)_{кл}}^{\kappa} = (1 + \rho) \Delta Z_{(i,j,\xi,f)_{\kappa}}^{\kappa}, \quad (23)$$

т.е. в данном случае необходимо учитывать изменения потребности в основных фондах в связи с повышением качества транспортного обслуживания.

Полученные результаты по анализу определения доли распределения эффекта между клиентурой и транспортной системой дают возможность сделать вывод о разрешимости этой проблемы, а следовательно, об открытии «зеленого света» для внедрения новых форм качества транспортного обслуживания клиентуры транспортной системой.

Все вышеприведенные рассуждения дают возможность достаточно объективно проводить расчеты при внедрении того или иного вида качества для:

- технико-экономического обоснования выбора наилучшего варианта использования соответствующей группы качества транспортного обслуживания предприятий и организаций всех форм собственности;
- определения расчетного, фактического (реального) экономического эффекта по соответствующей группе качества транспортного обслуживания с учетом специфики и особенностей производственной деятельности каждого предприятия;
- определения доли экономического эффекта, приходящегося на каждого участника перевозочного процесса после перехода на новые формы или группы качества транспортного обслуживания.

Литература

1. Программа социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочную перспективу (2002–2004 гг.). Распоряжение Правительства РФ от 10.06.2001 г. № 910–1.
2. «О программе структурной реформы на железнодорожном транспорте». Постановление Правительства РФ от 18 мая 2001 г. № 384.
3. «О развитии транспорта до 2010 года». Постановление Правительства РФ от 18 мая 2000 года № 541.
4. Комаров А.В. Принципы эксплуатации высокоэффективной транспортной системы // Тр. ИКТП. 1975. Вып. 49. С. 6.
5. Кантарович Л.В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М.: Издательство АН СССР, 1960. С. 71.
6. Лурье А.Л. Экономический анализ моделей планирования социалистического хозяйства. М.: Наука, 1973. С. 95.
7. Соболев В.К. Экономические проблемы качества транспортного обслуживания. Иркутск: Издательство Иркутского университета, 1990. С. 27–32.
8. Соболев В.К., Скопина И.В. Маркетинговый и логический подход к управлению транспортной системой России в условиях рыночной экономики // Сборник материалов Международной конференции «Экономическое развитие отраслей народного хозяйства в рыночных условиях». Киров, 2002.
9. Соболев В.К., Скопина И.В. Региональный рынок и транспортная система. Сборник материалов Международной конференции «Проблемы строительства, инженерного обеспечения и экологии городов». Пенза, 2002. С. 221–223.
10. Соболев В.К., Скопина И.В. Качество транспортного обслуживания на уровне транспортной системы РФ и в системе фирменного транспортного обслуживания (СФТО) // Всероссийская научно-практическая конференция «Актуальные проблемы развития маркетинга на российских предприятиях». Сборник материалов. Киров, 2002.
11. Хачатуров Т.С. Эффективность капитальных вложений. М.: Экономика, 1979. С. 83.