

*D. KUSHNEROV, PhD*  
*V. GIZATULLINA, PhD, professor,*  
*Belarusian State University of Transport*

## **METHODICAL APPROACHES TO THE ASSESSMENT OF ECONOMIC EFFICIENCY OF RUNNING OF PASSENGER TRAINS**

Considered need of an economic assessment of efficiency running of passenger trains in the basis of studying of technology of work on the organization of the movement of passenger trains and trailer cars an order of formation of expenses on transportations in passenger and carriage sites Belarusian railway, methodical approaches are offered.

Получено 25.10.2014

---

---

**ISSN 2225-6741. Рынок транспортных услуг  
(проблемы повышения эффективности).  
Вып. 7. Гомель, 2014**

---

---

УДК 656.2.003

*О. В. ЛИПАТОВА, канд. экон. наук, доцент*  
*С. Л. ШАТРОВ, канд. экон. наук, доцент*  
*Белорусский государственный университет транспорта*

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПЕРЕДАЧИ НА АУТСОРСИНГ ОТДЕЛЬНЫХ ВИДОВ РАБОТ (УСЛУГ) ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Рассмотрены существующие методики принятия решения о целесообразности применения и эффективности аутсорсинга. Обоснована методика оценки эффективности передачи на аутсорсинг отдельного вида работ, функций, бизнес-процесса с учетом особенностей хозяйствования организаций железнодорожного транспорта.

Аутсорсинг представляет собой основанную на стратегическом решении передачу на длительный срок в целом или частично необходимых организации традиционных и органически присущих управленческих функций или бизнес-процессов и, при необходимости, соответствующих ресурсов внешним исполнителям на контрактной основе для повышения эффективности деятельности организации. Первый шаг на пути к аутсорсингу – определение необходимости передачи бизнес-процессов или функций в аутсорсинг.

Существующие методики принятия решения о применении и эффективности аутсорсинга можно разделить на две группы: графические и экономические (расчетные).

**Графические методы** связаны с использованием графиков, матриц и алгоритмов, которые представляют собой схему последовательного анализа, выполнение которого позволяет принять правильное решение о целесообразности применения аутсорсинга. Существующие графические методы отличаются наглядностью и наличием как экономической, так и неэкономической составляющей. Но они зачастую не позволяют учесть специфику отрасли, получить четкие результаты и дать однозначный ответ на вопрос о целесообразности аутсорсинга в конкретной ситуации.

Группа **экономических методов** основана на оценке затрат. Разнообразие методик объясняется разными подходами к оценке и многообразием видов аутсорсинга, для каждого из которых может быть предложен индивидуальный расчет. Б. А. Аникин и И. Л. Рудая предварительное экономическое обоснование аутсорсинг-проекта связывают с оценкой затрат на производство продукции, услуг собственными силами по сравнению с затратами на приобретение. Для оценки собственных затрат они предлагают использовать метод расчета по процессам. В расчет включаются лишь те затраты, которых можно избежать при успешно проведенном аутсорсинг-проекте, с учетом дополнительных издержек, связанных с передачей функций или бизнес-процессов аутсорсеру, и при обязательном рассмотрении альтернативных издержек. Эффективность аутсорсинга можно оценить путем сопоставления собственных издержек и издержек на аутсорсинг

Кроме того, методики экономических расчетов различаются и с учетом сферы их применения.

Так, для **оценки эффективности использования специалиста-аутсорсера для разовых работ** используется методика, основанная на сравнении затрат по содержанию собственного сотрудника и привлечения внешнего исполнителя для разовой работы. Для сравнения затрат рекомендуется использовать следующую формулу:

$$D = \frac{X(Z + K)}{N} - A,$$

где  $X$  – предполагаемые трудозатраты сотрудника (в часах);  $Z$  – величина месячной заработной платы;  $K$  – величина косвенных расходов на сотрудника в месяц (соцпакет, обеспечение рабочего места и пр.);  $N$  – количество рабочих часов в месяц (обычно – 176);  $A$  – стоимость услуг аутсорсинговой компании за 1 час.

Соответственно,  $D$  является разницей, и если она положительная, то выгоднее прибегнуть к услугам аутсорсинговой компании, чем выполнять работу силами штатного специалиста. Наиболее точный результат дает срав-

нение затрат соответствующего отдела за год со стоимостью годового контракта с аутсорсинговой компанией.

Для **оценки эффективности передачи на аутсорсинг отдельного вида работ, функции, бизнес-процесса** используется методика на основе маржинального анализа. В основе данной методики лежит принцип минимизации затрат и увеличение прибыли на основе обоснования выбора между собственным производством и приобретением услуги (работы, продукции) на стороне. Для решения проблемы «производить или покупать» используется принцип взаимосвязи объема, себестоимости и прибыли. Смысл этого расчета состоит в том, чтобы определить максимально допустимую величину постоянных расходов, которая покрывается маржинальным доходом (прибыль плюс постоянные расходы) при заданном объеме продаж, цены и уровня переменных затрат на единицу работ, услуг. Если постоянные затраты превысят этот уровень, то принимаемое решение будет убыточным.

Для расчета стоимость приобретенных аутсорсинговой компании работ, услуг следует выразить следующим образом:

$$C = ЦX ,$$

где  $Ц$  – цена за единицу выполненной работы (оказанной услуги) у аутсорсинговой компании;  $X$  – требуемый предприятию объем работы, услуги в анализируемом периоде.

Себестоимость производства работ, услуг собственными силами включает в себя постоянные и переменные затраты и определяется следующим образом:

$$C = A + bX ,$$

где  $A$  – постоянные расходы на весь требуемый предприятию объем работы, (услуг) в анализируемом периоде;  $b$  – переменные расходы на производство единицы работы (услуги).

Далее затраты по двум вариантам следует сравнить между собой, для того, чтобы определить тот объем производства ( $X$ ), при котором затраты по двум вариантам будут одинаковыми:

$$Ц \cdot X = A + b \cdot X .$$

При увеличении потребности свыше объема равного объему  $X$  более выгодным является собственное производство, а при уменьшении – для предприятия будет выгоден аутсорсинг (рисунок 1).

Для определения экономического эффекта от принятия решения следует сравнить затраты по двум вариантам между собой. В абсолютном сравнении об эффективности будет свидетельствовать отрицательное значение показателя ( $\mathcal{E}$ ):

$$\pm \mathcal{E} = ЦX - (A + bX) .$$

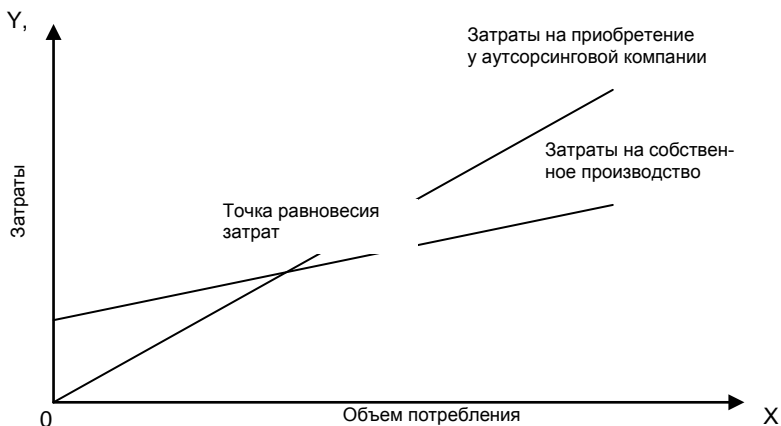


Рисунок 1 – Обоснование решения "производить или покупать"

В относительном сравнении об эффективности будет свидетельствовать значение показателя ниже 1.

Для **оценки эффективности передачи на аутсорсинг отдельного вида работ, функции, бизнес-процесса** используется метод на основе затратного метода. Анализ экономической целесообразности аутсорсинга следует рассматривать как данные, полученные в ходе сравнения затрат на производство продукции или услуг собственными силами с затратами на приобретение. При этом для оценки собственных затрат оптимальнее использовать метод расчета затрат по процессам. Это дает возможность определить точную величину затрат на каждый отдельный процесс.

В расчете затрат по бизнес-процессам (работам, функциям) следует учитывать исключительно те составляющие затрат, которые можно снизить в ходе аутсорсинга и сравнить затраты на приобретение результатов выполнения этих функций аутсорсером и затраты на собственное производство.

$$\Theta = \frac{\sum_{i=1}^m Z_c}{\sum_{i=1}^n Z_a},$$

где  $\Theta$  – эффективность аутсорсинга, относительный показатель;  $m$  – количество наименований затрат на собственное производство;  $Z_c$  – затраты на собственное производство данного вида работ, услуг;  $n$  – количество наименований затрат на приобретение данного вида работ, услуг у аутсорсера;  $Z_a$  – затраты на приобретение работ услуг у аутсорсера.

Если дробь, в числителе которой затраты на собственное производство, а в знаменателе – затраты на приобретение, больше единицы, то в этом случае

следует обратиться к услугам аутсорсера, если менее единицы, то реализация бизнес-процесса собственными силами предпочтительна, поскольку передача его экономически нецелесообразна.

**Оценка эффективности передачи на аутсорсинг отдельного вида работ, функции, бизнес-процесса** возможна с использованием критериев стратегической оценки. Этот метод включает в себя не только оценку экономической эффективности через сравнение, по выбранным критериям, реализуемой аутсорсинговой модели и выполнения непрофильных функций силами внутренних подразделений компании, но и анализ дополнительных (новых) критериев стратегической оценки: повышение качества выпускаемого продукта, освоение новых рынков, новые продукты, объемы реализации и т. п. в соответствии с поставленными стратегическими целями.

В основе метода лежит соотношение показателей, характеризующих преимущества, достигнутые за счет аутсорсинга и затраты, понесенные в процессе реализации функций с привлечением специализированных исполнителей.

1 Коэффициент затрат, который получается путем соотнесения суммы затрат на выполнение работ собственными силами с суммой затрат на выполнение тех же данных работ аутсорсером рассчитывается по формуле:

$$K_3 = \frac{\sum Z_a}{\sum Z_c},$$

где  $K_3$  – коэффициент затрат, относительный показатель;  $Z_a$  – затраты на приобретение работ услуг у аутсорсера;  $Z_c$  – затраты на собственное производство данного вида работ, услуг.

2 Коэффициент качества выпускаемого продукта, который получается путем соотнесения качества до привлечения аутсорсинговой компании и после. Оценка качества проводится независимыми экспертами или фокус-группами и выражается в количестве голосов:

$$K_{кп} = \frac{K_a}{K_c},$$

где  $K_{кп}$  – коэффициент качества продукта;  $K_a$  – качество продукта при выполнении оценки силами аутсорсера;  $K_c$  – качество продукта при выполнении оценки собственными силами.

3 Коэффициент объемов продаж, получаемый путем соотнесения объемов продаж до привлечения аутсорсинговой компании и после,

$$K_{оп} = \frac{O_a}{O_c},$$

где  $K_{оп}$  – коэффициент объема продаж;  $O_a$  – объем продаж при привлечении аутсорсера;  $O_c$  – объем продаж при выполнении собственными силами.

По аналогии с  $K_{\text{кп}}$  и  $K_{\text{оп}}$  можно рассчитать другие подобные коэффициенты. В случае, если коэффициент затрат меньше единицы, а коэффициенты объема продаж и качества больше единицы, то это говорит о целесообразности передачи определенных функций на аутсорсинг. В стратегической перспективе применение аутсорсинга направлено на завоевание прочных позиций на рынке, что в частности выражается в создании и укреплении деловой репутации компании.

**Оценку эффективности передачи на аутсорсинг отдельного вида работ, функций, бизнес-процесса** целесообразно осуществлять на основании интегрального показателя, который определяется по данным таблицы 1.

Т а б л и ц а 1 – Анализ исполнения аутсорсинга

Показатель	Значения $i$	Значение весового коэффициента $L^*$
1 Степень удовлетворенности предприятия качеством функций и видов деятельности, переданных на аутсорсинг	Положительно / отрицательно (в случае выбора значения "положительно" показателю присваивается значение "1" / в случае выбора значения "отрицательно" – "0")	0,2
2 Соответствие качества функций и видов деятельности, переданных на аутсорсинг, требованиям технического задания	Оценка от 0 до 100 % (в случае выбора значений от 0 до 49 – показателю присваивается значение "0" / в случае выбора значения от 50 до 100 – "1")	0,3
3 Сравнение стоимости выполнения комплекса процедур, направленных на реализацию функций и видов деятельности, самим учреждением и аутсорсером	Эффективен / неэффективен (в случае выбора значения "эффективен" показателю присваивается значение "1" / в случае выбора значения "неэффективен" – "0")	0,3
4 Наличие постоянного мониторинга со стороны предприятия	Проводится / не проводится (в случае выбора значения "проводится" показателю присваивается значение "1" / в случае выбора значения "не проводится" – "0")	0,2
*Значения весовых коэффициентов сформировались с учетом сложившейся практики хо-зяйствования различных субъектов.		

**Интегральный показатель оценки эффективности** аутсорсинга определяется следующим образом:

$$I = L_1 i_1 + L_2 i_2 + L_3 i_3 + L_4 i_4,$$

где  $i_1, i_2, i_3, i_4$  – значение показателей;  $L_1, L_2, L_3, L_4$  – весовой коэффициент, присваиваемый каждому показателю.

При этом суммарное значение весовых коэффициентов должно быть равно 1.

Выводы по полученным значениям интегрального показателя оценки эффективности делаются с использованием информации, приведенной в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 – **Интерпретация значений коэффициента эффективности**

Значение коэффициента эффективности аутсорсинга	Интерпретация значений коэффициента
От 0,6 до 1	Эффективен
От 0,3 до 0,59	Неэффективен
От 0 до 0,29	Абсолютно неэффективен

Анализ существующих методов оценки эффективности показал, что экономический эффект от применения метода управления складывается из двух компонентов: прямого экономического эффекта и косвенного.

Прямой экономический эффект может выражаться в натуральных, стоимостных и трудовых показателях, а также в их сочетаниях, когда в результате использования метода управления растет производительность труда, расширяется номенклатура производимой продукции или оказываемых услуг, сокращаются затраты и т. п.

Косвенный экономический эффект от внедрения аутсорсинга проявляется опосредованно, иногда через цепочку различных промежуточных вторичных факторов. При этом выделяют следующие виды эффектов:

- социальный (например, улучшение системы мотивации персонала);
- маркетинговый (увеличение доли рынка, повышение скорости прохождения заказа);
- ресурсный (экономия ресурсов за счет повторного использования однажды найденных решений, сокращение времени принятия управленческих решений, возможность лучшего ресурсного обеспечения процессов и пр.);
- структурный (улучшение взаимодействия между подразделениями и т. д.).

Мировая практика показывает, что некоторые методы управления внедряются даже при отсутствии прямого экономического эффекта, при условии получения высокого косвенного.

Анализ рассмотренных существующих в отечественной и зарубежной практике методик позволил сформировать свой подход к оценке эффективности передачи на аутсорсинг отдельного вида работ, функций, бизнес-процесса с учетом особенностей хозяйствования организаций железнодорожного транспорта, который учитывает как показатели текущей экономической эффективности (сопоставление затрат), так и дополнительные затраты по сопровождению аутсорсинга и прогнозируемые показатели эффективности использования ресурсов организации (косвенные ресурсы).

Оценку экономической эффективности целесообразно проводить путем расчета показателя (коэффициента) экономической эффективности по следующей формуле:

$$K_{\text{эф}} = \frac{Z_{\text{соб.}}}{Z_{\text{аутс}} + Z_{\text{доп}}} \cdot I_{\text{фО}} \cdot I_{\text{пт}} \cdot I_{\text{МО}},$$

где  $Z_{\text{соб.}}$  – затраты на собственное производство данного вида работ, услуг;  $Z_{\text{аутс.}}$  – затраты на приобретение работ (услуг) у аутсорсера;  $Z_{\text{доп.}}$  – дополнительные затраты по переводу на аутсорсинг и его сопровождению (затраты по мониторингу и контролю за качеством выполнения работ (услуг), переданных на аутсорсинг; расходы, связанные с увольнением работников, выполняющих работы, передаваемые на аутсорсинг и др.);  $I_{\text{фО}}$ ,  $I_{\text{пт}}$ ,  $I_{\text{МО}}$  – соответственно индексы изменения эффективности использования основных средств (фондоотдача), трудовых (производительность труда), материальных ресурсов (материалоотдача).

$$I_{\text{фО}} = \frac{\Phi\text{О}_1}{\Phi\text{О}_0} = \frac{B_1 / \text{ОП}\Phi_1}{B_0 / \text{ОП}\Phi_0},$$

где  $\Phi\text{О}_0$ ,  $\Phi\text{О}_1$  – фондоотдача основных производственных фондов соответственно до и после передачи работ (услуг) на аутсорсинг;  $B_0$ ,  $B_1$  – выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг соответственно до и после передачи работ (услуг) на аутсорсинг;  $\text{ОП}\Phi_0$ ,  $\text{ОП}\Phi_1$  – среднегодовая стоимость основных средств до и после передачи работ (услуг) на аутсорсинг.

$$I_{\text{пт}} = \frac{\text{пт}_1}{\text{пт}_0} = \frac{B_1 / \text{СЧР}_1}{B_0 / \text{СЧР}_0},$$

где  $\text{пт}_0$ ,  $\text{пт}_1$  – производительность труда соответственно до и после передачи работ (услуг) на аутсорсинг;  $\text{СЧР}_0$ ,  $\text{СЧР}_1$  – среднесписочная численность работников соответственно до и после передачи работ (услуг) на аутсорсинг.

$$I_{\text{МО}} = \frac{\text{МО}_1}{\text{МО}_0} = \frac{B_1 / \text{МЗ}_1}{B_0 / \text{МЗ}_0},$$

где  $\text{МО}_0$ ,  $\text{МО}_1$  – материалоотдача соответственно до и после передачи работ (услуг) на аутсорсинг;  $\text{МЗ}_0$ ,  $\text{МЗ}_1$  – материальные затраты соответственно до и после передачи работ (услуг) на аутсорсинг.

Индексы отражают соотношение эффективности использования основ-



ных ресурсов организации до и после передачи работ (услуг) на аутсорсинг, что может как увеличить полученный эффект (коэффициент экономической эффективности), так и нивелировать его.

Исходные данные для проведения анализа целесообразно привести в форме таблицы 3.

**Таблица 3 – Исходные данные для определения коэффициента экономической эффективности передачи работ (услуг) и бизнес-процессов на аутсорсинг (условный пример)**

Показатель	Обозначение	Величина показателя до передачи работ (услуг) на аутсорсинг	Величина показателя после передачи работ (услуг) на аутсорсинг
Выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг, млрд руб.	В	1000	800
Среднегодовая стоимость основных средств, млрд руб.	ОПФ	100	95
Среднесписочная численность работников, чел.	СЧР	50	38
Материальные затраты, млрд руб.	МЗ	250	200
Затраты на собственное производство данного вида работ, услуг, млрд руб.	$Z_{\text{соб.}}$	200	–
Затраты на приобретение работ (услуг) у аутсорсера, млрд руб.	$Z_{\text{аутс.}}$	–	150
Дополнительные затраты по переводу на аутсорсинг и его сопровождению, млрд руб.	$Z_{\text{доп.}}$	–	10

Коэффициент экономической эффективности передачи работ (услуг) и бизнес-процессов на аутсорсинг равен:

$$K_{\text{эф}} = \frac{200}{150 + 10} \cdot \frac{800 \div 95}{1000 \div 100} \cdot \frac{800 \div 38}{1000 \div 50} \cdot \frac{800 \div 200}{1000 \div 250} = 1,250 \cdot 0,842 \cdot 1,050 = 1,105.$$

Коэффициент эффективности должен быть больше единицы.

В случае наличия планируемых капитальных вложений в обеспечение передаваемых на аутсорсинг услуг или бизнес-процессов в краткосрочной перспективе (до 3 лет), коэффициент эффективности может быть равен единице.

*Главное достоинство экономических методов* заключается в получении конкретных данных, что позволяет сравнивать различные варианты и проигрывать сценарии, а также создавать компьютерные программы, как следствие – свести к минимуму человеческий фактор при расчетах.

*К недостаткам этой группы методов* можно отнести повышенное внимание затратной составляющей при полном не учете стратегических состав-

ляющих, позиционирования фирмы на рынке, качественных параметров продукции организации и других параметров, рассматриваемых в матрицах и алгоритмах.

Анализ существующих подходов и методов оценки эффективности аутсорсинга показал, что ни экономические, ни графические методы не обеспечивают объемный компетентный анализ относительно использования аутсорсинга. Обе группы методов нуждаются в применении дополнительных инструментов.

Для преодоления несовершенства рассмотренных подходов необходимо в экономическую группу включить стратегический аспект. Это обусловлено тем, что экономические методы позволяют только сравнить затраты до и после внедрения аутсорсинга, но не учитывают значимость работы / компетенции / бизнес-процесса. Первым шагом на пути преодоления данного недостатка может стать метод экспертных оценок, позволяющий опросить специалистов по конкретному направлению деятельности организации по поводу важности его в целом для бизнеса.

Графическую группу следует дополнить расчетными методами. Это позволит добиться большей объективности и выйти на конкретные цифры.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Аникин, Б. А. Аутсорсинг и аутсаффинг: высокие технологии менеджмента : учеб. пособие / Б. А. Аникин, И. Л. Рудая. – М : ИНФРА-М, 2006. – 288 с.

2 Метрофанова, Е. Как оптимизировать бизнес-модель компании / Е. Метрофанова // Финансовый директор. – 2005. – № 7–8. – С. 25–32.

*O. LIPATOVA, PhD, associate professor*

*S. SHATROV, PhD, associate professor*

*Belarusian State University of Transport*

#### **METHODICAL APPROACHES TO THE ASSESSMENT ECONOMIC EFFICIENCY OF TRANSFER ON OUTSOURCING OF SEPARATE TYPES OF WORKS (SERVICES) RAILWAY TRANSPORT**

The existing techniques of making decision on expediency of application and efficiency of outsourcing are considered. The technique of an assessment of efficiency of transfer on outsourcing of a separate type of works, functions, business process taking into account features of managing of the organizations of railway transport is reasonable.

Получено 01.10.2014