

УДК 656

Т. Г. СЕРГЕЕВА, кандидат технических наук, О. П. КИЗЛЯК, кандидат технических наук, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ АУТСОРСИНГА ЛОГИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

В настоящее время аутсорсинг логистических услуг в России находит широкое применение. Актуальной становится задача по снижению транспортной составляющей в цене товара и соответственно расходов транспортных компаний. Это может быть достигнуто путем передачи на аутсорсинг логистических услуг, выполняемых транспортными компаниями самостоятельно. Рассмотрена методика принятия решения о передаче логистических функций на аутсорсинг. Представлен инструмент для выполнения такого анализа, произведена оценка эффективности применения аутсорсинга. Использование аутсорсинга позволит транспортным компаниям сократить свои расходы, сфокусировать усилия на процессах, являющихся основными для этих компаний, т. е. на тех, которые непосредственно приносят прибыль.

Введение. В Российской Федерации (РФ) логистика играет ключевую роль благодаря стратегическому транзитному положению страны на пересечении различных международных транспортных коридоров, через которые по территории страны проходят важнейшие маршруты, связывающие Россию с Европой и Азией. При этом значительная часть грузопотоков концентрируется на железнодорожном транспорте, который обеспечивает около 50 % грузооборота. Для национальной экономики актуальной задачей остаётся снижение транспортной составляющей в себестоимости продукции и повышение конкурентоспособности российских предприятий на внешних рынках. При этом одним из инструментов оптимизации выступает аутсорсинг логистических услуг, позволяющий компаниям передавать часть функций специализированным провайдерам, концентрируя усилия на основной деятельности.

Однако решение о передаче должно быть обоснованным и учитывать не только прямую экономию, но и стратегические аспекты развития транспортной системы Российской Федерации. Так, при выборе способа доставки грузов учитывается целый ряд факторов: местоположение добывающих промыслов и предприятий перерабатывающего сектора, расположение конечных потребителей, степень развития транспортной инфраструктуры, а также объемы транспортируемого продукта [1]. Помимо этого, на выбор системы доставки во многом влияют её главные достоинства и недостатки в сравнении с другими видами транспорта. Доставка и грузов может осуществляться следующими видами транспорта: автомобильным, водным, воздушным, а также железнодорожным транспортом. Выбор вида транспорта осуществляется исходя из развития транспортных путей, необходимого объема перевозок, расположения транспортно-распределительных центров, основных потребителей продукции. При выборе способа транспортировки учитываются достоинства и недостатки каждого вида перевозки [2].

Автомобилями доставляют грузы обычно в те районы страны, куда нет возможности доставить груз другими видами транспорта. Особенно эффективен автомобильный транспорт при перевозках на короткие расстояния, однако при этом возрастает риск аварийности и преобладает высокая степень загрязнения окружающей среды.

При больших объемах перевозку целесообразно выполнять железнодорожным транспортом. К основным преимуществам железнодорожных перевозок относятся их всесезонность, возможность осуществлять транспортировку на большие расстояния. Данный вид транспорта имеет также ряд недостатков – высокие расходы на перевозку по сравнению с водным транспортом. Железная дорога покрывает огромные территории страны, что позволяет осуществлять грузоперевозки на короткие, средние и дальние расстояния [3]. Если сравнивать железнодорожные перевозки с речными и морскими путями, то они являются более скоростными [4].

Воздушный способ доставки используется только в тех случаях, когда выполнить перевозку другими видами транспорта невозможно, например в районы Крайнего Севера. Такой способ доставки отличается высокой стоимостью перевозки.

Следует отметить, что при выборе вида транспортного средства преследуется основная цель: минимизировать время доставки и затраты на перевозку грузов [5].

Постановка задачи. Целью текущего исследования было выявить целесообразность передачи на аутсорсинг логистических услуг, которые ранее выполнялись этой транспортной компанией самостоятельно, а также определить экономическую эффективность передачи работ на аутсорсинг.

Основная часть. Исследование эффективности применения логистического аутсорсинга производится методом сравнительного анализа, с учетом минимизации функции затрат на транспортировку грузов путем снижения затрат при передаче рассматриваемых функций аутсорсинговым компаниям.

Прекращение выполнения работ силами транспортной компании должно обеспечивать:

- повышение экономической эффективности деятельности предприятия за счет снижения суммарных издержек;
- повышение качества выполнения производственных процессов, передаваемых на аутсорсинг;
- оптимизацию и совершенствование технологических процессов выполнения отдельных видов работ;
- высокий уровень безопасности и охраны труда, производственной санитарии.

Принятие решения об использовании стратегии аутсорсинга должно основываться на строгих коли-

чественных критериях, позволяющих дать сравнительную оценку различных альтернативных вариантов.

В качестве инструмента такого анализа предлагается использовать матрицу оценки целесообразности аутсорсинга (рисунок 1).

Уровень конкурентоспособности системы, K

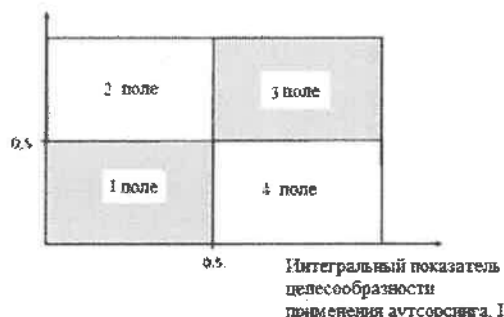


Рисунок 1 – Матрица целесообразности аутсорсинга

С помощью данной матрицы оцениваются два показателя: уровень конкурентоспособности транспортной и аутсорсинговой компании, а также интегральный показатель целесообразности аутсорсинга. K конкурентоспособности компании можно отнести: уровень конкуренции в выбранном сегменте; оснащенность предприятия со стороны персонала и техники; новые технологии, которые внедряются в производство; финансовую стабильность предприятия и др.

Матрица оценки целесообразности аутсорсинга содержит четыре поля.

Первое поле характеризует ситуацию, при которой показатели конкурентоспособности компании и работ по выполнению логистических услуг, выполняемые своими силами, хуже среднеотраслевых ($K < 0,5$, $I < 0,5$). В этом случае выбор стратегии аутсорсинга с целью повысить конкурентоспособность системы и улучшить показатели исполнения бизнес-процессов является совершенно необходимым вариантом дальнейшего развития.

Второе поле характеризует ситуацию, при которой уровень конкурентоспособности компании выше среднего уровня ($K > 0,5$), однако качество выполнения операций по выполнению логистических услуг не достигает среднего уровня, установившегося на рынке ($I < 0,5$). В таком случае необходимо сравнение двух альтернативных вариантов: аутсорсинга и инсорсинга по показателю индекса целесообразности аутсорсинга. Для дальнейшей реализации выбирается тот вариант, для которого значение индекса целесообразности больше.

Третье поле соответствует ситуации, которая характеризуется высоким текущим уровнем конкурентоспособности компании ($K > 0,5$) и значением индекса целесообразности аутсорсинга $I > 0,5$. Совершенно очевидно, что в этом случае выполнение работ по выполнению логистических услуг своими силами уже обеспечивает и высокий уровень их качества, и высокий уровень конкурентоспособности компании. Наиболее целесообразной стратегией будет стратегия инсорсинга.

Четвертое поле соответствует ситуации, при которой работы по выполнению логистических услуг

исполняются своими силами на достаточно высоком уровне качества ($I > 0,5$), однако общий уровень конкурентоспособности компании невысокий ($K < 0,5$). В этом случае, также, как и во втором, необходимо сравнение двух альтернативных вариантов: аутсорсинга и инсорсинга, но сравнение осуществляется по показателю конкурентоспособности. Вариант передачи работ по выполнению логистических функций на аутсорсинг может быть выбран в том случае, если это не приведет к уменьшению индекса целесообразности аутсорсинга и в тоже время повысит показатель конкурентоспособности в целом.

Для оценки работ по выполнению логистических услуг формируется система нормативных показателей, которая позволит определить уровень качества предоставляемых услуг и стоимость по выбранному бизнес-процессу как аутсорсером, так и самим предприятием. Принятие решения о передаче работ на аутсорсинг принимается на основе расчета интегрального уровня качества выбора аутсорсинга инсорсинга. Методика расчета интегрального уровня целесообразности основана на сравнительной оценке наиболее значимых характеристик выполнения бизнес-процессов для двух вариантов:

- выполнение работ по промывке и пропарке цистерн подразделением предприятия;
- передача работ по промывке и пропарке цистерн на аутсорсинг.

На первом этапе производится формирование набора показателей для оценки качества и стоимости исполнения работ по выполнению логистических услуг. Далее для каждого показателя качества передаваемой функции определяются по два нормативных и фактических значения:

$F_n^{\min}$ – минимально приемлемое значение показателя для удовлетворительного выполнения работ по выполнению логистических услуг;

$F_n^{\max}$ – максимальное значение показателя, соответствующее наилучшим стандартам выполнения данных работы.

F_n^{act} – фактическое значение n -го показателя качества выполнения работы.

Далее необходимо выполнить расчет фактического уровня качества выполнения логистических услуг транспортным предприятием и аутсорсером путем определения для каждого показателя соответствующего индекса:

$$I_k = \frac{F_n^{\text{act}} - F_n^{\min}}{F_n^{\max} - F_n^{\min}}, \quad (1)$$

где I_k – индекс изменения фактического значения показателя F_n по сравнению с нормативным значением;

F_n^{act} – фактическое значение n -го показателя качества выполнения рассматриваемых работ.

Использование индексных показателей, значения которых заключены в интервале $[0; 1]$ дает возможность сравнивать различные качественные характеристики работ и сформировать интегральный показатель уровня целесообразности аутсорсинга/ инсорсинга.

Интегральный показатель уровня целесообразности определяется как для аутсорсера, так и для транспортной компании. Он может принимать значения от 0 до 1. Значение показателя, более близкое к единице, соответствует наиболее приемлемому варианту выполнения данной работы.

Если выделенный ряд показателей сравнивать без учёта важности каждого из них для конкретной компании, то оценка будет неполной. Для более корректной оценки каждого параметра рассматриваемого показателя необходимо учесть степень его важности путём расчёта весового коэффициента.

Интегральный показатель уровня целесообразности аутсорсинга/инсорсинга рассчитывается для каждого из двух альтернативных вариантов выполнения функции: инсорсинга либо аутсорсинга. Тот вариант, для которого значения интегрального индекса больше, является для организации наиболее предпочтительным.

Далее необходимо сделать предварительные выводы о целесообразности передачи работ по выполнению логистических услуг на аутсорсинг, с учетом уровня конкурентоспособности компании. Окончательные выводы о целесообразности передачи работ на аутсорсинг нужно сделать с учетом определения экономического эффекта от использования аутсорсинга.

Экономический эффект от использования аутсорсинга обеспечивается, если затраты компании-оператора подвижного состава, связанные с передачей работ по выполнению логистических услуг на аутсорсинг, ниже затрат на выполнение этих видов работ своими силами.

При передаче работ на аутсорсинг должно выполняться следующее условие:

$$C_{out} + C_{hq} < C_{com} \cdot \beta, \quad (2)$$

где C_{out} – затраты транспортной компании на оплату услуг аутсорсера; C_{hq} – затраты транспортной компании по сокращению персонала, ликвидации производства и др.; C_{com} – затраты транспортной компании на выполнение работ собственными силами; β – понижающий коэффициент, характеризующий оптимизацию затрат транспортной компании в результате применения аутсорсинга.

Следует отметить, что в условиях глобализации и растущей роли транзитного потенциала Российской Федерации аутсорсинг логистических услуг становится не только инструментом сокращения издержек, но и фактором стратегического развития предприятий. Для российских компаний ключевые цели аутсорсинга можно сформулировать следующим образом:

1 *Снижение совокупных расходов на перевозку и складирование.* Особенно это актуально для экспортно-ориентированных отраслей – нефтехимической, машиностроительной, пищевой промышленности и т. п. Сокращение расходов достигается за счёт:

- оптимизации маршрутов доставки;
- сокращения простоев на границах через использование услуг операторов, имеющих соглашения с зарубежными терминалами;
- сокращения инвестиций в собственные склады и транспортный парк.

2 *Повышение эффективности использования*

инфраструктуры. Россия располагает рядом ключевых логистических хабов, таких как Нижний Бестях, Осерово (Усть-Кут), Балаково, Омск и других, что позволяет ей стать крупным логистическим центром между Европой и Азией, используя как внутренние водные пути, так и международные транспортные коридоры. Аутсорсинг позволяет предприятиям пользоваться возможностями этих хабов без необходимости самостоятельно инвестировать в инфраструктуру, а также оптимизировать использование складских и транспортных мощностей. Следует отметить, что аутсорсинг даёт доступ к цифровым инструментам и позволяет осуществлять мониторинг грузов в реальном времени, автоматизацию складских операций и интеграцию с системами ЕАЭС и ЕС (например, NCTS в рамках транзита). Помимо этого аутсорсинг обеспечивает устойчивые связи с международными логистическими операторами, поэтому для выхода на рынки ЕС, Китая, стран Персидского залива российским компаниям важно сотрудничать с крупными международными операторами, имеющими развитую сеть филиалов и партнёров. Через аутсорсинг компании получают доступ:

- к прямым сервисам контейнерных поездов «Китай – Европа»;
- контрактам с международными экспедиторами (DB Schenker, DHL, Kuehne+Nagel и др.);
- возможностям страхования грузов на международном уровне.

При этом необходимо учесть, что улучшение качества сервиса означает сокращение сроков доставки, повышение прозрачности логистических операций и снижение числа ошибок. Это особенно важно для производителей, работающих:

- с рынками ЕС, где критичны сроки и точность поставок;
- Китаем (инициатива «Один пояс – один путь»), где востребована регулярность и предсказуемость контейнерных перевозок;
- странами ЕАЭС, где важна интеграция в единое транспортно-логистическое пространство.

Аутсорсинг позволяет снизить риски за счёт гибкости и возможности быстро перестраивать маршруты при помощи операторов, имеющих доступ к альтернативным логистическим коридорам. Оптимизация логистики через аутсорсинг напрямую повышает конкурентоспособность продукции. Уменьшение транспортной составляющей в цене позволяет российским товарам быть более привлекательными на международных рынках.

Заключение. Результатом исследований, приведенных в статье, стал анализ способов минимизации затрат транспортной компании с использованием методики оценки эффективности применения аутсорсинга. Описаны условия принятия решения об использовании этой стратегии. Разработана методика проведения оценки целесообразности передачи работ по выполнению логистических услуг на аутсорсинг. Выведен интегральный показатель уровня целесообразности аутсорсинга с учетом расчета весового коэффициента. Установлена расчетная формула эффективности применения аутсорсинга для транспортных компаний.

Российский опыт подтверждает, что аутсорсинг логистических услуг является не просто тактическим инструментом краткосрочного сокращения издержек, но и важным элементом долгосрочной стратегии устойчивого развития экономики. Сильные стороны страны – развитая железнодорожная сеть, выгодное географическое положение на стыке транспортных коридоров Восток – Запад и Север – Юг, наличие крупных мультимодальных логистических узлов – создают уникальные условия для развития аутсорсинга как института взаимодействия между национальными компаниями и международными операторами.

Однако российская практика также показывает, что передача функций внешним провайдером требует системного анализа и аккуратного баланса интересов. Недостаточно ориентироваться только на прямое снижение затрат, необходимо также учитывать:

- влияние на устойчивость транзитных цепочек, включая маршруты «Китай – Европа» в рамках инициативы «Один пояс – один путь»;
- интеграцию в международные и региональные логистические системы (ЕАЭС, ЕС, РФ, Китай);
- уровень цифровизации процессов, который становится условием доступа к современным рынкам;
- риски избыточной зависимости от внешних операторов и необходимость сохранения контроля над стратегическими функциями.

Применение методики в условиях Российской Федерации имеет ряд результатов:

- позволяет снизить транспортную составляющую в себестоимости продукции, что особенно важно для экспортоориентированных отраслей;
- способствует повышению конкурентоспособности российской продукции на рынках ЕС, ЕАЭС и Китая;
- поддерживает диверсификацию экспортных потоков и снижение зависимости от отдельных логистических маршрутов;
- стимулирует развитие современных логистических сервисов и цифровых платформ в стране.

Таким образом, аутсорсинг логистических услуг в России следует рассматривать как перспективный механизм не только для бизнеса, но и для экономики в целом. Его грамотное применение позволит укрепить роль страны как транзитного хаба Евразии, а предприятиям – повысить свою устойчивость и эффективность в условиях глобальной конкуренции.

Выводы. Стремительно меняющаяся мировая геополитическая обстановка, перенаправление логистических цепочек диктует необходимость снижения затрат транспортной компании. Это становится возможным в том числе при использовании аутсорсинга логистических функций. Разработанная методика поиска интегрального показателя аутсорсинга позволит оценить качество выполнения услуг, уровень конкурентоспособности компании и снизить затраты предприятия. Таким образом может быть достигнута минимизация функции затрат предприятия.

Список литературы

- 1 **Сергеева, Т. Г.** Роль логистических провайдеров в новых логистических цепях / Т. Г. Сергеева // Актуальные вопросы инженерного предпринимательства в условиях Индустрии 4.0 : сб. трудов студенческой науч.-практ. конф. с междунар. участием, Санкт-Петербург, 17 мая 2023 г. / под ред. М. А. Дроздовой, О. Д. Покровской. – М. : РИОР, 2023. – С. 453–461.
- 2 **Сергеева, Т. Г.** Повышение эффективности деятельности логистических провайдеров / Т. Г. Сергеева, Г. И. Никифорова // Техник транспорта: образование и практика. – 2023. – Т. 4, № 1. – С. 37–42. – DOI: 10.46684/2687-1033.2023.1.37-42.
- 3 **Кизляк, О. П.** Имитационное моделирование грузовых потоков при мультимодальных перевозках / О. П. Кизляк, Т. Г. Сергеева // IV Бетанкуровский международный инженерный форум : электрон. сб. трудов, Санкт-Петербург, 30 ноября – 2 декабря 2022 г. / отв. за вып. : О. В. Гимазетдинова, М. С. Панова. – СПб. : Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I, 2022. – С. 177–179.
- 4 **Кизляк, О. П.** К вопросу обоснованного выбора международного транспортного коридора в современных условиях / О. П. Кизляк, Г. И. Никифорова, Т. Г. Сергеева // Проблемы безопасности на транспорте : материалы XII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 160-летию Белорусской железной дороги, Гомель, 24–25 ноября 2022 г. В 2 ч. Ч. 2. – Гомель : БелГУТ, 2022. – С. 121–125.
- 5 **Никифорова, Г. И.** Оценка возможностей транспортно-экспедиторской компании при проектировании цепи доставки груза / Г. И. Никифорова, Т. Г. Сергеева // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2022. – Т. 19, № 2. – С. 298–304. – DOI: 10.20295/1815-588X-2022-19-2-298-304.

Получено 02.05.2025

T. G. Sergeeva, O. P. Kizlyak. Methodology for assessing the effectiveness of outsourcing logistics services.

Currently, outsourcing of logistics services in Russia is widely used. The task of reducing the transport component in the price of goods and, accordingly, the costs of transport companies is becoming relevant. This can be achieved by outsourcing logistics services performed by transport companies themselves. The methodology for making a decision on outsourcing logistics functions is considered. A tool for performing such an analysis is presented, and the effectiveness of outsourcing is assessed. The use of outsourcing will allow transport companies to reduce their costs and focus their efforts on the processes that are essential for these companies, i.e. those that directly generate profit.