

Снижение риска связано с поиском и внедрением новых услуг и технологий, а также оно возможно за счет управления риском, которое предполагает его выявление и оценку, а также использование таких процедур и методов управления, которые снижали бы возможные риски.

Анализ существующей ситуации в мире показал, что добыча и перевозка нефти и нефтепродуктов подвержена серьезным колебаниям спроса. В связи с этим актуальным становится поиск решений по снижению транспортной составляющей в цене нефти и нефтепродуктов [5]. Минимизация затрат операторской компании возможна в том числе при использовании аутсорсинга при производстве вспомогательных операций.

Список литературы

1 **Abboud, Ali.** The local economic impacts of the oil and gas industry: Boom, bust and resilience to shocks / Ali Abboud, Michael R. Betz // *Energy Economics*. – Vol. 99. – 2021. – 105285. – ISSN 0140-9883. – DOI : <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105285>.

2 Factors influencing blockchain adoption in supply chain management practices: A study based on the oil industry / Javed Aslam [et al.] // *Journal of Innovation & Knowledge*. – Vol. 6. – Is. 2. – 2021. – P. 124–134. – ISSN 2444-569X. – DOI : <https://doi.org/10.1016/j.jik.2021.01.002>.

3 **Сергеева, Т. Г.** Совершенствование управления парком частных вагонов / Т. Г. Сергеева // *Известия Петербургского университета путей сообщения*. – 2019. – Т. 16. – № 3. – С. 449–454.

4 **Кизляк, О. П.** Исследование информационной и материальной подсистем логистической цепи доставки внешнеторговых грузов / О. П. Кизляк, Г. И. Никифорова, Т. Г. Сергеева // *Вестник транспорта Поволжья*. – 2019. – № 6 (78). – С. 55–61.

УДК 656.073.436:334.7

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ АУТСОРСИНГА ПРИ ПЕРЕВОЗКЕ НЕФТЕПРОДУКТОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫМ ТРАНСПОРТОМ

Т. Г. СЕРГЕЕВА, О. П. КИЗЛЯК

*Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I,
Российская Федерация*

Нефтяная промышленность является важнейшей частью топливно-энергетического комплекса и приносит самый большой доход в бюджет страны. В рассматриваемый сегмент входят компании, занимающиеся разведкой, добычей, переработкой, транспортировкой и реализацией нефти и нефтепродуктов.

При выборе способа доставки потребителям нефти и нефтепродуктов учитывается целый ряд факторов: местоположение промыслов и предприятий перерабатывающего сектора, расположение конечных потребителей, степень развития транспортной инфраструктуры, объемы транспортируемого продукта [1]. Помимо этого, на выбор способа доставки во многом влияют её главные достоинства и недостатки в сравнении с другими видами транспорта [2]. Доставка и распределение нефти и нефтепродуктов может выполняться следующими видами транспорта: автомобильным, трубопроводным, водным, воздушным, а также железнодорожным транспортом. Выбор вида транспорта осуществляется исходя из развития транспортных путей, необходимого объема перевозок, расположения заводов, занимающихся переработкой, основных потребителей. Следует отметить, что при выборе вида транспортного средства для перевозки нефтепродуктов преследуется основная цель: минимизировать время доставки и затраты на перевозку [3–5].

Успешное перемещение нефти и нефтепродуктов во многом зависит от технологии работы наливных станций, путей необщего пользования предприятий по наливу и сливу нефтегрузов, а также промывно-пропарочных станций по очистке и пропарке цистерн. Целью текущего исследования является выявление целесообразности выполнения промывки и пропарки цистерн на промывно-пропарочных станциях средствами компаний-операторов железнодорожного подвижного состава и средствами аутсорсера. Оценка эффективности применения аутсорсинга при перевозке нефтепродуктов железнодорожным транспортом предлагается производить методом сравнительного

анализа, с учетом минимизации функции затрат на транспортировку нефти и нефтепродуктов путем снижения затрат на передачу работ по промывке-пропарке цистерн на промывочно-пропарочных станциях аутсорсинговыми компаниями.

На наш взгляд, прекращение выполнения работ силами компании-оператора железнодорожного подвижного состава 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 же решения об использовании стратегии аутсорсинга должно основываться на конкретных количественных критериях, позволяющих дать сравнительную оценку различных альтернативных вариантов [6, 7].

В качестве инструмента такого анализа предлагается использовать матрицу оценки целесообразности аутсорсинга. С помощью матрицы можно оценить два показателя: уровень конкурентоспособности компании и интегральный показатель целесообразности аутсорсинга. К конкурентоспособности компании можно отнести: уровень конкуренции в выбранном сегменте; оснащенность предприятия со стороны персонала и техники; новые технологии, которые внедряются в производство; финансовая стабильность предприятия и др.

Для оценки работ по промывке и пропарке цистерн 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 по промывке и пропарке цистерн на аутсорсинг принимается на основе расчета интегрального показателя уровня целесообразности 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 сравнения производится формирование набора показателей, для оценки качества и стоимости исполнения работ по промывке и пропарке цистерн. Далее для каждого показателя качества передаваемой функции определяются по два нормативных и фактических значения. Затем необходимо выполнить расчет фактического уровня качества выполнения работ по промывке и пропарке цистерн, внутренним подразделением предприятия и аутсорсером путем определения для каждого показателя соответствующего индекса. 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 собственного подразделения фирмы. 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.

Окончательные же выводы о целесообразности передачи работ по промывке и пропарке цистерн на аутсорсинг нужно сделать с учетом оценивания экономического эффекта от использования аутсорсинга. Он обеспечивается, если затраты компании-оператора подвижного состава, связанные с передачей работ по промывке и пропарке цистерн на аутсорсинг, будут ниже затрат на выполнение этих видов работ своими силами.

Список литературы

1 Никифорова, Г. И. Построение дескриптивной модели логистической цепи доставки грузов при взаимодействии железнодорожного и морского транспорта / Г. И. Никифорова // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2020. – Т. 17, № 4. – С. 545–551.

2 **Покровская, О. Д.** Принципы реализации комплексных транспортно-логистических услуг на железнодорожном транспорте и требования к ним / О. Д. Покровская // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 288–303.

3 **Сергеева, Т. Г.** Повышение конкурентоспособности транспортно-логистических компаний в условиях цифровизации / Т. Г. Сергеева, Г. И. Никифорова // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2020. – Т. 17, № 3. – С. 428–436.

4 **Pokrovskaya, O.** Assessment of Transport and Storage Systems / O. Pokrovskaya, R. Fedorenko // Advances in Intelligent Systems and Computing : 8th International Scientific Siberian Transport Forum, TransSiberia-2019; 22 May 2019, Novosibirsk, Russian Federation. – 2020. – Vol. 1115 AISC. – P. 570–577. – DOI: 10.1007/978-3-030-37916-2_55.

5 Formation of logistics facilities in transport corridors / O. Pokrovskaya [et al.] // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Serie 8. VIII International Scientific Conference Transport of Siberia-2020 (20–27 May 2020, Novosibirsk). – 2020. – Vol. 918, 012032. – doi:10.1088/1757-899X/918/1/012032.

6 **Pokrovskaya, O.** Cargo transportation and commodity flows management / O. Pokrovskaya, R. Fedorenko, N. Kizyan // IOP Conference Series: Materials Science and Engineering : VIII International Scientific Conference Transport of Siberia-2020 (20–27 May 2020, Novosibirsk). – 2020. – Vol. 918, 012050. – doi:10.1088/1757-899X/918/1/012050.

7 **Сергеева, Т. Г.** Совершенствование управления парком частных вагонов / Т. Г. Сергеева // Известия Петербургского университета путей сообщения. – 2019. – Т. 16, № 3. – С. 449–454.

УДК 656.2.001.895

РОЛЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ В ИННОВАЦИОННОМ РАЗВИТИИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

О. А. ХОДОСКИНА, Е. А. ГУСЕВА

Белорусский государственный университет транспорта, г. Гомель

Эффективное функционирование экономической системы государства невозможно без соответствующего ей уровня транспортного обслуживания как сферы грузоперевозок, так и перевозок пассажиров. Для страны важным является качественное взаимодействие различных видов транспорта, существующих в государстве, на основе использования современных инновационных технологий и подходов в области реализации актуальных технических решений. Инновации, являясь неотъемлемой частью современной жизни и элементом современного развития в различных областях человеческой деятельности, призваны в результате улучшить качество жизни населения, обеспечить повышение уровня качества оказываемых услуг.

Однако любые преобразования, в том числе и носящие инновационный характер, невозможны без финансовых вложений. Часто возникает ситуация, когда в экономической системе или в отдельной отрасли, на предприятии существует явное несоответствие между осуществляемыми ресурсными вложениями, собственно инновациями и ожидаемым (или получаемым) результатом. Одновременно от них ожидается и определенная «отдача» – некий эффект экономического, социального или экологического характера.

Эффективная деятельность железнодорожного транспорта представляет собой важную составляющую в разработке условий для совершенствования, развития и стабильного роста экономики. Функционируя в тесной взаимосвязи с разнообразными видами транспорта, железнодорожный транспорт удовлетворяет нужды жителей страны и экономики.

Значимость железнодорожного транспорта, а также необходимость удерживать свою нишу на рынке транспортных услуг, заставляет отвечать актуальным современным условиям быстрого развития в инновационной сфере. Результативное внедрение инноваций и предоставление действенного механизма инновационного развития заставляет осуществлять качественные преобразования в сфере развития новейших транспортных продуктов, а также в сфере улучшения процессов управления, нацеленных на выявление новых способов роста эффективности железной дороги.

Все многочисленные инновационные результаты в сфере железнодорожного транспорта должны отвечать важным условиям – снижению себестоимости услуг и росту скорости перевозок.

Инновационное усовершенствование железнодорожного транспорта связано с многочисленными направлениями, а также с целями внутренней социально-экономической политики государства. Однако на передний план в данном случае все же будет выходить усовершенствование высокоскоростного движения железнодорожного транспорта, которое может улучшить подвижность жителей страны, понизить значимость психологического показателя при выборе местности для работы и