

ЛОГИСТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАНСПОРТИРОВКИ ГРУЗОВ ТРУБОПРОВОДНЫМ ВИДОМ ТРАНСПОРТА

Браева Т.С., Просвиркин Н.Ю.

*Самарский национальный исследовательский университет имени
академика С.П. Королёва*

Аннотация: неотъемлемой частью логистического процесса является транспортировка грузов. Поэтому очень актуальным является вопрос выбора вида транспорта для перемещения грузов. В настоящее время наиболее динамично развивающимся видом транспорта является трубопроводный. Несмотря на недостатки, преимуществ у трубопроводного транспорта значительно больше. В расчёте на одну тонну транспортировки груза на сегодняшний день именно этот вид транспорта является самым приоритетным для компаний при перевозке грузов.

Ключевые слова: трубопроводный транспорт, логистический процесс, себестоимость перевозки грузов.

Транспортировка грузов является неотъемлемой частью логистического процесса. Для реализации существующей системы транспортировки грузов далеко не всегда эффективно расходуются временные, финансовые и экологические ресурсы. Поэтому практически всегда стоит перед современными предприятиями стоит задача минимизации затрат на перевозку грузов. Кроме того, очень актуальным является вопрос вида транспорта для перемещения грузов.

На практике существует множество способов перевозки груза. В настоящее время наиболее динамично развивающимся видом транспорта является трубопроводный. Развитие трубопроводного транспорта в России началось в конце 50-х гг. XX столетия. Сегодня данный вид транспорта по общему объёму грузооборота занимает первое место, оттеснив железнодорожный транспорт и другие виды транспорта. Россия занимает второе место в мире после США по протяжённости трубопроводов, которая составляет 233 тыс. км, в том числе газопроводов – 168 тыс. км, нефтепроводов – 49 тыс. км, нефтепродуктопроводов – 16 тыс. км.

Перевозка груза трубопроводным транспортом обладает рядом преимуществ. Например, объём перекачки продукта неограничен, а качество

и количество груза остаётся в полной сохранности благодаря герметизации труб и станций. Кроме того, данный вид транспорта практически не зависит от климатических условий, обладает высоким уровнем автоматизацией операций и имеет достаточно низкую себестоимость. Сегодня многие предприятия России являются владельцами крупнейших в мире системами магистральных трубопроводов. Например, дочернее предприятие российской компании ОАО «АК «Транснефть» - ОАО «Магистральные нефтепроводы «Дружба» обслуживает нефтепровод «Дружба», который берёт своё начало с берегов Волги под Самарой и пролегает через девять областей и тридцать два района России.

Для анализа эффективности трубопроводного транспорта приведём сравнительную характеристику данного транспорта с другими видами. Проанализированы следующие показатели: эксплуатационная длина, густота сети, себестоимость перевозки, удельные капитальные вложения и производительность труда. Результаты анализа представлены ниже в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнительная характеристика различного вида транспорта России

Вид транспорта	Эксплуатационная длина, тыс. км	Густота сети, км на 1000 кв. км	Себестоимость перевозки, долл. ¹ /10 т*км[1]	Удельные капитальные вложения, долл./10 т*км	Производительность труда, тыс. т*км/1 раб.
Трубопроводный	68	3,8	8,4	365,9	18000
Автомобильный	950	47	546,1	450,4	145
Железнодорожный	85,5	5,1	37,7	517,9	1366
Морской	-	-	18	337,8	9500
Внутренний водный	101	5,3	28,2	213,9	1500
Авиационный	600	35,4	1,7	5,6	980

Авторами была произведена оценка и ранжирование приведённых выше показателей. В итоге расставлены приоритеты по каждому виду

¹ Из расчёта на 16.04 курс доллара к рублю ЦБ РФ = 56,2945

транспорта в зависимости от показателей. Таблица приоритетов представлена ниже (Таблица 2).

Таблица 2 – Таблица приоритетов различных видов транспорта по показателям

Вид транспорта	Эксплуатационная длина, тыс. км	Густота сети, км на 1000 кв. км	Себестоимость перевозки, долл./10 т*км	Удельные капитальные вложения, долл./10 т*км	Производительность труда, тыс. т*км/1 раб.
Трубопроводный	5	5	1	3	1
Автомобильный	1	1	6	5	6
Железнодорожный	2	4	5	6	4
Морской	-	-	2	4	2
Внутренний водный	4	3	3	1	3
Авиационный	3	2	4	2	5

Чем ниже значение приоритета, тем предпочтительнее вид транспорта в зависимости от того или иного показателя. Проанализировав полученные данные, можно сделать вывод, что два вида транспорта – автомобильный и трубопроводный заняли наибольшее количество первых мест в списке приоритетов. Автомобильный транспорт занимает первую позицию по таким характеристикам как эксплуатационная длина и густота сети, которые не являются основополагающими при выборе вида транспорта. Трубопроводный транспорт занимает первое место в списке приоритетов по себестоимости перевозки и производительности труда. Главная задача предприятия - доставить груз быстро и качественно, используя при этом минимальные затраты. Поэтому именно трубопроводный транспорт удовлетворяет этим условиям. Рассчитав соотношения данных по определённым параметрам, можно отметить, что себестоимость перевозки груза трубопроводным транспортом ниже, чем перевозка морским видом транспорта более чем в 2 раза, железнодорожным – более чем в 4 раза, а автомобильным – в 64 раза. Рассмотрим причины низкой себестоимости перевозки груза трубопроводным транспортом. Во-первых, объём

транспортных работ менее длительный, а соответственно и менее затратный, чем при любом другом виде транспорта, так как расположение трубопроводов намного отличается от направлений железнодорожной сети и автомобильных дорог. Именно это позволяет прокладывать трубопроводы по кратчайшему расстоянию между пунктами отправления и назначения. Во-вторых, трубопроводный транспорт может функционировать в любых климатических условиях в течение круглого года, что даёт возможность транспортировать груз с постоянно заданным объёмом. В-третьих, на трубопроводном транспорте минимальны потери при транспортировке, меньше расходуется топлива и электроэнергии, а, следовательно, постоянные затраты ниже, чем при эксплуатации другого вида транспорта.

Отметим, что в себестоимости перевозки груза учитываются и затраты. Авторами проанализированы переменные и постоянные затраты при перевозке одной тонны груза различными видами транспорта. Данные представлены в таблице ниже (Таблица 3).

Таблица 3 – Затраты на перевозку 10 т/км груза

Вид транспорта	Постоянные затраты, долл.	Переменные затраты на 1т. груза, долл.	Суммарные затраты	Приоритет
Трубопроводный	400	150	550	1
Автомобильный	300	900	1200	5
Железнодорожный	337	350	687	3
Морской	550	220	770	4
Внутренний водный	440	210	650	2
Авиационный	150	2700	2850	6

Стоит отметить, что в состав постоянных затрат входят расходы на эксплуатацию транспорта, оплату труда персонала, простой транспортного средства, содержание материально-технической базы. К переменным затратам относят затраты на топливо и электроэнергию, техническое обслуживание и ремонт, амортизацию оборудования. Проведя анализ данных, подтверждается, что использование трубопроводного транспорта обладает самыми низкими суммарными затратами на перевозку груза.

Приведём интересный факт: все потери нефти и нефтепродуктов при транспортировке их другими видами транспорта в среднем за пять лет составляют около 35÷50 млн. т., что соответствует стоимости 300÷400 млн. руб. На эти средства можно было бы построить около 10 тыс. км трубопроводов диаметром до 500 мм и перекачать по ним до 60 млн. т. нефтепродуктов!²

В итоге отметим, что у существующего трубопроводного транспорта, как и у любого другого, имеются свои недостатки. К ним можно отнести сложность прокладки трассы в определённых районах, узкая специализация, использование трубопроводов только в одном направлении. Кроме того к недостаткам можно отнести ограниченный объём транспортировки из-за пропускной способности. Но, несмотря на перечисленные недостатки, преимуществ у трубопроводного транспорта значительно больше. В расчёте на одну тонну транспортировки груза на сегодняшний день именно этот вид транспорта является самым приоритетным для компаний при перевозке грузов.

Список использованных источников

1. Абрамов А.П., Галабурда В.Г., Иванова Е.А. Маркетинг на транспорте: Учебник для вузов/ Под ред. проф. В.Г. Галабурды. – М.: Желдориздат, 2001. – 329 с.
2. Просвиркин Н.Ю. «Моделирование поставок для розничных сетей», 2010 – 116 с.
3. Просвиркин Н.Ю. «Разработка модели и алгоритмы оптимизации системы поставок и товародвижения для розничных торговых сетей», 2009 – 168 с. www.tpu.ru.

² Данные взяты из расчёта, что транспортировка 1 т. нефти составляет 8-8,57 млн. руб. – официальный сайт ПАО «Транснефть»

LOGISTIC ASPECTS OF TRANSPORTATION OF GOODS BY PIPELINE TRANSPORTATION TYPE

Braeva T.S., Prosvirkin N.Y.

Russia, Samara University

Abstract: the transportation of goods is an integral part of the logistics process. Therefore, the issue of choosing the type of transport for moving loads is very urgent. Currently, the most dynamically developing mode of transport is pipeline. Despite the shortcomings, the advantages of pipeline transport are much greater. In terms of one ton of cargo transportation, this type of transport is the most priority for companies when transporting goods.

Keywords: pipeline transport, logistics process, cost of transportation of goods.