

Моделирование схем интермодальной транспортировки груза

Язубец Наталия Александровна

Студентка 4 курса

Белорусско-Российский университет,

г. Могилёв, Беларусь

E-mail: tashahannansand@mail.ru

*Научный руководитель – **Бородич Татьяна Анатольевна***

Старший преподаватель

Белорусско-Российский университет

г. Могилёв, Беларусь

E-mail: tanjabor11@gmail.com

*Научный руководитель – **Нечаева Татьяна Георгиевна***

к.э.н., доцент

Белорусско-Российский университет

г. Могилёв, Беларусь

E-mail: tanjabor08@rambler.ru

Simulation of intermodal cargo transportation schemes

Yazubets Natalia Aleksandrovna

4th year student

Belarusian-Russian University,

Mogilyov, Belarus

*Scientific supervisor – **Borodich Tatiana Anatolievna***

Senior Lecturer

Belarusian-Russian University

Mogilyov, Belarus

*Scientific supervisor – **Nechaeva Tatiana Georgievna***

Ph.D., associate professor

Belarusian-Russian University

Mogilyov, Belarus

В данной работе демонстрируются преимущества организации перевозки груза путем моделирования интермодальной схемы транспортировки, рассчитаны затраты по двум схемам представленного вида доставки грузов и выбран оптимальный из них.

Ключевые слова: логистика, интермодальные перевозки, затраты.

This paper demonstrates the advantages of organizing the carriage of goods by simulating an intermodal transportation scheme, calculates the costs for two schemes of the presented type of cargo delivery and selects the optimal one.

Key words: logistics, intermodal transportation, costs.

В настоящее время в случае транспортировки грузов внутри одного континента в основном применяются автомобильный и железнодорожный виды транспорта, а также воздушный и речной. Когда речь идет о доставке груза на другой континент перевозка представляется возможной при использовании морского или воздушного транспорта.

Для определения возможных транспортных схем перевозки груза необходимо учитывать его свойства, объем перевозки, срочность доставки и местоположение грузоотправителя и грузополучателя.

С целью расширения международных связей и привлечения иностранной валюты РУП «Завод газетной бумаги» (предприятие, расположенное в г. Шклове, Могилевской области, и, занимающееся безотходной переработкой древесины), в настоящем году ведет переговоры о заключении контракта на поставку высококачественной офсетной бумаги в некоторые города Бразилии. Федеративная Республика Бразилия является основным партнером Республики Беларусь во внешней торговле с государствами Латинской Америки и входит в число 20 стран, с которыми Беларусь имеет наиболее значимые объемы товарооборота. [1]. Однако опыта сотрудничества завода с компаниями Латинской Америки не было, поставки в Бразилию не осуществлялись, следовательно, предприятию необходимо разработать наиболее оптимальную схему доставки продукции с эффективностью по затратам и результатам.

В данной ситуации ставится задача перевести продукцию целлюлозно-бумажной промышленности из города Шклова в Бразилию. Предполагаемый объем перевозок будет составлять 1 000 тонн.

Офсетная бумага РУП «Завод газетной бумаги» транспортирует в основном автомобильным и железнодорожным (к предприятию проложены подъездные железнодорожные пути) видами транспорта с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта. В случае транспортировки продукции на другой континент заводу выгоднее использовать схему интермодальной перевозки грузов с использованием одного из выше представленных видов транспорта в комбинации с морским или воздушным.

Для осуществления такой схемы доставки грузов следует выбрать как один из пунктов перевалки порт города Масейо. Выбор этого порта обусловлен тем, что расстояние от Европы до него одно из кратчайших, а также он имеет всё необходимое оборудование для разгрузки и хранения контейнеров.

Таким образом разрабатываются приблизительные схемы грузов (как минимум два варианта) и выбирается наиболее эффективная из них. В данном случае проектируются два варианта схемы доставки груза:

Первая схема: Беларусь, г. Шклов, РУП «Завод газетной бумаги» – Литва, Клайпеда Терминал– Бразилия, порт Масейо.

Вторая схема: Беларусь, г. Шклов, РУП «Завод газетной бумаги» – Украина, порт Николаев – Бразилия, порт Масейо.

В выбранный порт уже довольно часто осуществляется перевозка грузов с различных портов европейских государств. Поэтому в обобщенном виде

задача будет заключаться в выборе схемы транспортировки с более «удачным» промежуточным пунктом (Литва, Клайпеда Терминал или Украина, порт Николаев). Преимуществом любого из двух представленных схем доставки будет являться то, что РУП «Завод газетной бумаги» не придется нанимать морское судно целиком, а лишь оплатить пару грузовых мест на нем.

Согласно схеме один, необходимое количество бумаги грузится в г. Шклове на РУП «Завод газетной бумаги» в контейнеры, которые движутся порожними от железнодорожной станции г. Могилёва до г. Шклова, где находится предприятие. Далее подвижной состав следует в порт Клайпеда, который размещен на севере Литвы. В литовском порту контейнеры с бумагой перегружаются на морское судно, которое следует в порт Масейо, размещенный в северо-восточном регионе Бразилии.

Перевозка в Клайпеду осуществляется ж/д транспортом со скоростью 200 км/сут. Расстояние составит 771 км. Время в пути 5 дней. Перевозка между портами осуществляется морским транспортом со скоростью в 20 узлов. Расстояние составит: 9 242 км, время в пути – почти 11 дней.

С учетом всех вышеизложенных пунктов расходов затраты реализации 1 000 т офсетной бумаги с учетом заданного базисного условия поставки СІР будут приблизительно равны 69 082 \$.

Схема доставки груза от РУП «Завод газетной бумаги» (г. Шклов, Беларусь) до порта Клайпеда (Литва) по схеме №1 представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Маршрут движения груза от г. Шклов до порта Клайпеда

На рисунке 2 представлена схема перемещения груза морским транспортом из порта Клайпеда (Литва) до порта Масейо (Бразилия).



Рисунок 2 - Маршрут движения груза из порта Клайпеда до порта Масейо

Вторая схема: Беларусь, г. Шклов, РУП «Завод газетной бумаги» – Украина, порт Николаев – Бразилия, порт Масейо.

Согласно данной схеме контейнеры с офсетной бумагой следуют со станции г. Шклов от РУП «Завод газетной бумаги» (Беларусь) на железнодорожной платформе в порт Николаев, находящийся в Украине. В данном порту контейнеры перегружаются на морское судно, которое следует в порт Масейо (Бразилия). Перевозка в Николаев осуществляется железнодорожным транспортом также со скоростью 200 км/сут. Расстояние составит 1 007 км. Время в пути будет равно 5 дням. Перевозка между портами осуществляется морским транспортом со скоростью в 20 узлов. Расстояние составит: 10 217 км, время в пути – 12 дней.

Схема доставки груза от Завода газетной бумаги (г.Шклов, Беларусь) до порта Николаев (Украина) по схеме №2 представлена на рисунке 3.



Рисунок 3 – Маршрут движения груза от г. Шклов до порта Николаев

На рисунке 4 представлена схема перемещения груза морским транспортом из порта Николаев (Украина) до порта Масейо (Бразилия).



Рисунок 4 - Маршрут движения из порта Николаев до порта Масейо

С учетом всех пунктов расходов затраты на реализацию 1 000 т офсетной бумаги с учетом заданного базисного условия поставки СІР будут приблизительно равны 77 437\$.

Исходя из представленных данных сравниваются показатели по двум схемам доставки и выбирается более эффективна по ряду показателей.

Схема №1:

Объем перевозимого груза – 1 000 т.

Необходимое количество контейнеров с массой брутто 2 т – 500 контейнеров.

Продолжительность маршрута – 10 013 км.

Время в пути – 16 дней.

Затраты на транспортировку – 263 130,8 \$.

Схема №2:

Объем перевозимого груза – 1 000 т.

Необходимое количество контейнеров с массой брутто 2 т – 500 контейнеров.

Продолжительность маршрута – 11 224 км.

Время в пути – 17 дней.

Затраты на транспортировку – 264 817,5 \$.

Исходя из представленных параметров двух выбранных схем транспортировки 1 000 тонн офсетной бумаги, экспортируемой РУП «Завод газетной бумаги» в Бразилию следует выбрать схему маршрута №1, так как затраты на ее осуществление ниже на 1 686,68 \$. Выбор обоснован ее эффективностью по затратам времени и средств на ее организацию. На заключительной стадии моделирования маршрута доставки груза в международном сообщении выбирается подходящая судоходная линия. Одним из вариантов может стать транспортная судоходная компания со штаб-квартирой в Марселе - СМА CGM Group, которая занимается преимущественно контейнерными морскими перевозками. У данной компании имеется огромный опыт обслуживания обоих рассматриваемых портов.

Библиографический список:

1 Смешанные перевозки грузов и транспортно-экспедиционная деятельность: Методические указания для студентов специальности «Организация перевозок и управление на автомобильном и городском транспорте» / В.Н. Седюкевич, В.С. Холупов, А.А. Кустенко, под ред. Н.Н. Пилипук. Минск: БНТ, 2009. – 20с.

2 Организация международных транспортных систем // [Электронный ресурс]:-Режим доступа: https://knowledge.allbest.ru/transport/3c0a65635a3bc79a5d53a88421316c37_1.html. - Дата доступа: 18.02.2019.