

УДК 656.025.4  
УДК 656.1/.5  
УДК 624

## ОПТИМИЗАЦИЯ ГРУЗОПЕРЕВОЗОК

Рогинский Е. И.

(Научный руководитель – Галковская Л. А.)

Логистика – наука о планировании, организации, управлении, контроле и регулировании движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первоисточника до конечного потребителя. Различают следующие подвиды логистики:

- Закупочная - обеспечение производства материалами;
- Производственная - управление материальными потоками на производственных стадиях;
- Распределительная - сбыт готовой продукции;
- Транспортная - составная часть каждого из видов логистики;
- Компьютерная - сбор данных о товарном потоке, его передача и обработка.

Первым шагом в процессе оптимизации грузоперевозок является процесс кооперирования и модернизации транспортно-закупочной и транспортно-распределительной составляющих логистики. Усовершенствование данных процессов проводят с помощью решения так называемой транспортной задачи.

Решение транспортной задачи позволяет определить вариант оптимального распределения поставок однородного «товара» (груза, вещества) между пунктами отправления и назначения при заданных, численно выраженных затратах (стоимостях, расходах) на перевозку.

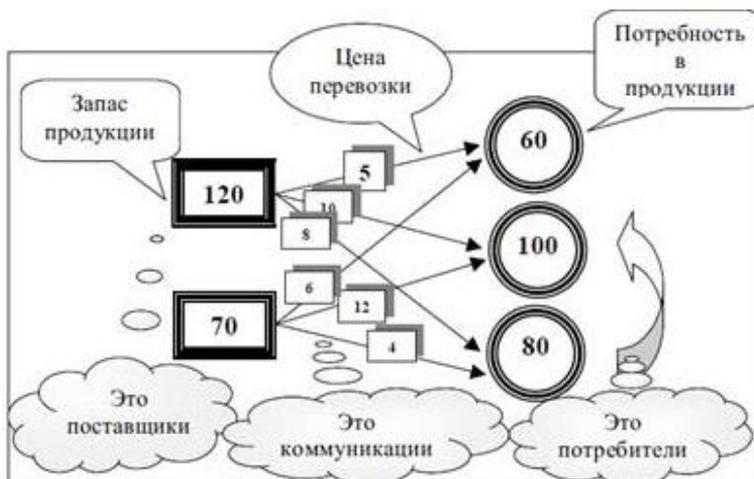


Рисунок 1 – Графическое отображение транспортной задачи.

Одна из разновидностей транспортных задач приводиться в ТКП 317-2011 «Автомобильные дороги. Правила пропуска тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств». Методика решения данной задачи сводиться к поиску такого маршрута, который бы позволил транспортировать груз с минимальными затратами как относительно расстояния, так и относительно усиливаемых конструкций и дополнительной организации проезда. Следует отметить, что оптимизация на этом уровне в пределах нашей страны имеет место, однако только на уровне массивных грузов, в повседневной же форме данный способ оптимизации не используется.

При проектировании маршрута следования реактора (полная снаряженная масса тягача с грузом 667,88 т, длина 99,10 м) на Островецкую АЭС было получено 2 возможных варианта трансфера по территории Республики Беларусь.

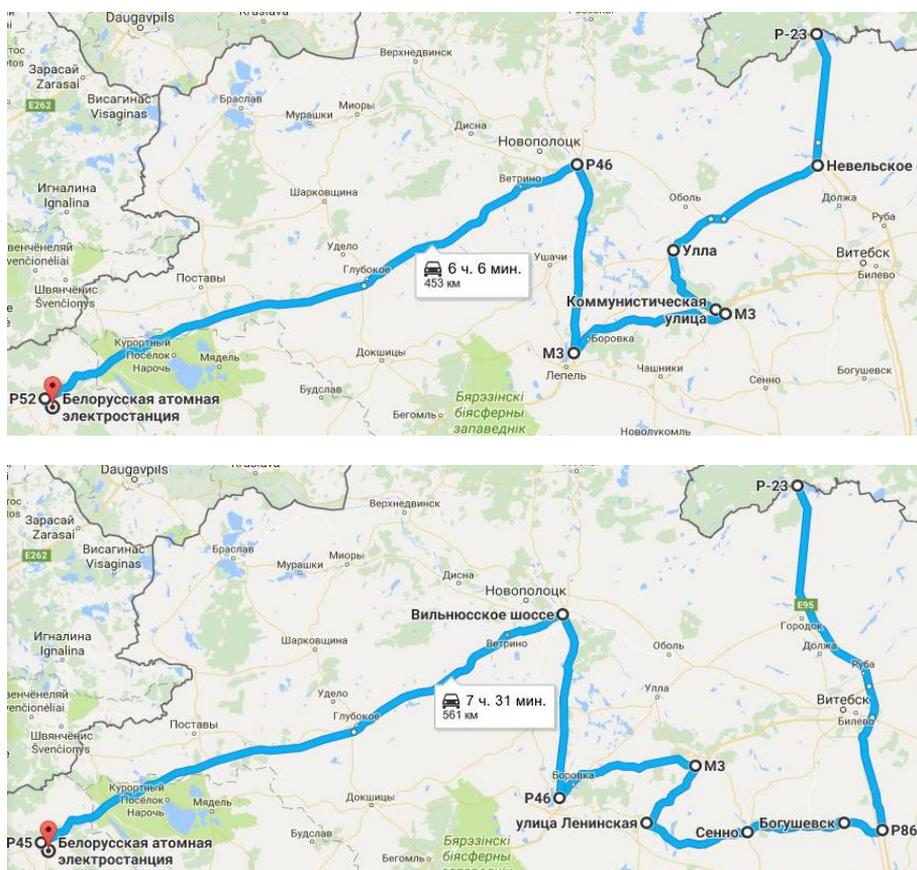


Рисунок 2 – Варианты доставки реактора ОАЭС по территории РБ

На следующем этапе оптимизации необходима кооперация всех направлений логистики. Одним из основных и самым дорогостоящим по

реализации фактором является густота дорожных сетей страны. Сравним данные показатели по различным странам мира:

Таблица 1 – Сравнение густоты дорожных сетей стран мира

Страна	Протяженность дорог общего пользования, км	Площадь территории, км <sup>2</sup>	Густота дорожной сети, км/1000 км <sup>2</sup>
Беларусь	100288	207600	483,08
Польша	443624	312679	1418,78
Франция	1058347	547030	1934,71
США	6836610	9519431	718,17
Япония	1242268	377835	3287,86
Китай	4581000	9598962	477,24

Из приведенных данных видно, что на сегодняшний день Республика Беларусь уступает по данному показателю другим странам, однако стоит отметить, что в целом развития дорожной сети в нашем государстве достаточно для следующего этапа оптимизации логистической составляющей производства.

Очередным шагом на пути оптимизации грузоперевозок является система «точно в срок», различные разновидности которой уже реализованы в регионах мира, как Западная Европа, Северная Америка и отдельные страны Юго-Восточной Азии. Основная концепция данной системы заключается в следующем: если производственное расписание задано, то можно организовать движение материальных потоков так, что все элементы будут поступать в необходимом количестве в нужное время и точно к назначенному сроку. Развитие основано на использовании множества малых предприятий, которые рассредоточены по территории страны и снабжают определенным продуктом определенный регион. Поскольку производства малы по масштабу, обеспечивается их гибкость и возможность быстрого перепрофилирования в условиях современного рынка. Доля складских помещений снижается до минимума.

Результаты внедрения системы:

- Сокращение запасов незавершенного производства на 80%;
- Запасы готовой продукции снизились на 33%;
- Объем непроизводственных запасов сократились с 5-15 дней до 4-48 ч;
- Продолжительность производственного цикла уменьшилась на 40%;
- Производственные издержки снизились на 10-20%;
- Значительное повышение гибкости производства;
- Время реализации продукции сократилось в 2 раза;
- Затраты на внедрение окупались спустя несколько месяцев.

Выводы

Оптимизация грузоперевозок является крайне актуальным вопросом для территории Республики Беларусь, поскольку наша страна, находясь в центре Европы, обеспечивает трансфер различной продукции как с востока на запад, так и с севера на юг. Более того, внедрение системы «точно в срок» позволит снизить государственные расходы для предприятий всех сфер и масштабов, обеспечит стабильную и бесперебойную доставку грузов в любую точку страны в наиболее благоприятный для этого момент.

#### Литература

1. Техническое заключение №4929/2017 «О возможности и режиме пропуска тяжеловесного крупногабаритного транспортного средства (ТКТС) по автомобильным дорогам и искусственным сооружениям на них по маршруту: граница Российской Федерации (Езерище) – г. Островец (площадка БелАЭС). – Минск 2017г.;
2. ТКП 317-2011 (02191) «Автомобильные дороги. Правила пропуска тяжеловесных и крупногабаритных транспортных средств», Департамент «Белавтодор» министерства транспорта и коммуникаций Республики Беларусь – Минск 2011г.;