

чия необходимой профессиональной подготовки для выполнения лицензируемой транспортной деятельности;

– решение вопросов, касающихся проведения проверки готовности заявителя к осуществлению лицензируемого вида деятельности, а также результатов экспертиз;

– вынесение решения о выдаче или отказе от выдачи лицензии заявителю;

– рассмотрение представлений на приостановление или аннулирование лицензий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1 Закон Республики Беларусь "Об автомобильном транспорте и автомобильных перевозках" от 21.07.2001 / Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. 2001. № 71. 2/793.

2 О перечне видов деятельности, на осуществление которых требуется специальное разрешение (лицензия): Постановление Кабинета Министров Республики Беларусь от 21.08.1995 № 456 / Собрание указов президента и постановлений Кабинета Министров Республики Беларусь. 1995. № 24. ст. 591.

3 *Курило Э.* Коротко о лицензировании на транспорте // Компас экспедитора перевозчика. – 2002. – № 4. – С. 23–24.

Получено 11.03.2003

ISBN 985-6550-83-1. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности). Вып. 2. Гомель, 2004

УДК 656.078.111

М. А. Бойкачев

Белорусский государственный университет транспорта

ОПТИМИЗАЦИЯ РЕЖИМОВ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ АВТОПРЕДПРИЯТИЯ И ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ СТАНЦИИ

Проблема рациональной организации доставки грузов клиентам, пользующимся железнодорожным и автомобильным транспортом стоит особенно остро в современных условиях. Это вызвано постоянным ростом цен на энергоносители, снижением объемов и высокой степенью неравномерности перевозок, различными подходами тарифной политике при перевозке грузов на различных видах транспорта и др.

Снижению транспортных расходов, рационализации доставки грузов клиентам с участием автопредприятия и железнодорожной станции посвящена данная работа

Транспортная система Республики Беларусь представляет собой совокупность взаимодействующих независимо от формы собственности и ведомственной подчиненности видов транспорта – железной дороги и автотранспортных предприятий (с их производственно-управленческим персоналом), обеспечивающих погрузочно-разгрузочные работы, перевозку людей и грузов с использованием современных прогрессивных технологий в целях наилучшего удовлетворения спроса населения и грузовладельцев на транспортные услуги.

В качестве одного из составляющих компонентов системы необходимо рассмотреть взаимодействие грузовой станции совместно с автобазой железной дороги, которые осуществляют доставку сыпучих грузов клиентам расположенным как в черте города, так и за его пределами. Эффективность данного вида деятельности зависит от режима работы пункта взаимодействия, автотранспортной организации и клиентов.

Для оптимизации взаимодействия железнодорожного и автомобильного транспорта необходимо установить минимальный парк автомобилей необходимый для обслуживания клиентов, что даст возможность автопредприятию перераспределить свои мощности и рационально организовать обслуживание площадок сыпучих грузов.

Методика оптимизации осуществляется по четырем этапам. Имеется некоторое число клиентов $m = \sum B_j$ и автомобилей определенной грузоподъемности. Каждый автомобиль имеет резерв времени $T = 480$ мин., т.е. это время работы на линии, превышать которое нельзя. При этом необходимо разделить потребителей на группы, чтобы суммарное время обслуживания каждой группы потребителей не превышало T , а количество групп было минимальным.

Для этого на первом этапе решения задачи определяется минимальное число автомобилей. Это достигается выполнением следующих шагов:

– закрепляется тот либо иной тип подвижного состава за клиентом, исходя из среднесуточной потребности последних в грузе. Грузоподъемность должна быть кратной грузопотоку рассматриваемому клиенту;

– по суточному грузопотоку и подобранному типу ПС определяется число ездов, необходимое для вывоза этого груза клиенту;

– определяется продолжительность ездки от площадки до j -го клиента:

$$t_j = t_{\Pi} + t_{\text{сл}} + t_{\text{в}} + t_{\text{ож}} .$$

где t_{Π} – время автомобиля на станции, мин;

$t_{\text{сл}}$ – время следования автомобиля со станции до получателя или обратно, мин;

$$t_{\text{сл}} = L/v_{\text{тех}} ,$$

t_v – время выгрузки автомобиля у получателя, мин;

$t_{ож}$ – суммарное время ожидания выполнения операций при вывозе груза со станции, мин;

L – кратчайшее расстояние от станции до клиента, км;

$v_{тех}$ – техническая скорость автомобиля, км/ч;

– определяется минимальное количество автомобилей путем суммирования затрат времени автомобиля на доставку груза (по каждой марке ПС) и отнесением их ко времени работы автомобиля в наряде,

$$Z_{\min} = t_j / T_{авт}.$$

На втором этапе определяется достаточное количество автомобилей, для чего суммируются ездки, продолжительность каждой из которых не превышает T .

На третьем этапе производится более точная верхняя оценка потребного парка автомобилей путем суммирования времени ездки к каждому из клиентов и сравнения с продолжительностью работы в наряде, при превышении которой перевозка данного груза осуществляется следующим автомобилем, т.е. получается:

$$Z_{\min} \leq Z < Z_v.$$

На четвертом этапе проверяется, существует ли допустимое распределение грузов при Z_{\min} . Для этого:

- грузы располагаются в порядке увеличения времени ездки;
- строятся таблицы допустимых вариантов загрузки первого автомобиля.

Учитывая, что значения t_j расположены в порядке возрастания, процесс вариантообразования заканчивается при нарушении условия

$$\sum t_j \leq T.$$

Для этого формируются все возможные варианты загрузки автомобиля комбинацией из двух грузов. Затем продолжается процесс формирования вариантов загрузки из трех грузов и т.д., пока не будут рассмотрены все возможные исходные номера грузов;

– находится комбинация (или несколько комбинаций), для которых $T - \sum t_j = \min_{\Delta 1}$. Грузы, входящие в найденную комбинацию, исключаются из рассмотрения, т.е. они закрепляются за первым автомобилем.

Формирование комбинаций заканчивается при завершении процесса вариантообразования. Таким образом определяется достаточное число автомобилей.

По данной методике разработан алгоритм нахождения достаточного числа автомобилей для обслуживания клиентов и разработана программа, существенно сокращающая затраты ручного труда на выполнение данного расчета. Программа позволяет в транспортных узлах при осуществлении завоза и вывоза грузов, рационально организовать работу железнодорожной станции и автопредприятия.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Правдин Н.В., Негрей В.Я. Взаимодействие различных видов транспорта в узлах. – Мн.: Выш. шк., 1983. – 247 с.
- 2 Правдин Н.В., Негрей В.Я., Подкопаев В.А. Взаимодействие различных видов транспорта. – М.: Транспорт, 1989. – 208 с.
- 3 Резер С.М. Взаимодействие транспортных систем. – М.: Наука, 1985. – 246 с.
- 4 Основы взаимодействия железных дорог с другими видами транспорта / Под ред. В. В. Повороженко. – М.: Транспорт, 1986. – 215 с.

Получено 12.02.2003

ISBN 985-6550-83-1. Рынок транспортных услуг
(проблемы повышения эффективности). Вып. 2. Гомель, 2004

УДК 656.7

Э. Марцишевская
Warsaw School of Economics

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ В УПРАВЛЕНИИ СЕКТОРОМ УСЛУГ ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

Рассматриваются произошедшие изменения и современные тенденции в управлении сектором услуг воздушного транспорта.

На воздушном транспорте, как и во всей мировой экономике в целом, меняется философия деятельности на рынке, а также формируются новые формы и инструменты создания конкурентоспособных преимуществ. "Стирается разделение на группы врагов и друзей, конкурентов и партнеров" [5]. В теории и практике управления появляются новые термины: *cooperation*, *kooperacja*, *kooptrola*, *кооперация*, которые являются своего рода неологизмами, гибридами понятий кооперации, конкуренции или контроля. Они обозначают одновременно конкурирование и сотрудничество, совместный кон-