

УДК 16:656.025.4

***МОДЕЛИРОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОЙ СТРУКТУРЫ УПРАВЛЕНИЯ  
ПЕРЕВОЗКАМИ***

***Козицын В.С.,***

*к.т.н., доцент*

*Пензенский государственный университет архитектуры и строительства*

*Россия, г. Пенза*

***Шаринов Х.Б.,***

*студент*

*Пензенский государственный университет архитектуры и строительства*

*Россия, г. Пенза*

**Аннотация**

Рассмотрены три модели структуры управления товарными перевозками. На основе анализа полученных результатов выбрана модель на основе минимальных затрат на эксплуатацию транспортных средств. Решение поставленной задачи должно опираться на методы гибкого планирования в условиях риска и неопределенности как во внешней, так и во внутренней средах.

**Ключевые слова:** товарные перевозки, структура, модель, интегрированная логистика, транспорт, оптимальная структура, управляющий, принятие решения.

***MODELING THE OPTIMAL TRANSPORT MANAGEMENT  
STRUCTURE***

***Kozitsyn V.S.,***

*Ph.D., Associate Professor*

*Penza State University of Architecture and Construction*

*Russia, Penza*

***Sharipov H.B.,***

*student*

*Penza State University of Architecture and Construction*

*Russia, Penza*

### **Annotation**

Three models of the freight transport management structure are considered. Based on the analysis of the results, a model is selected based on the minimum cost of operating vehicles. The solution to this problem should be based on flexible planning methods in the face of risk and uncertainty in both external and internal environments.

**Key words:** freight transport, structure, model, integrated logistics, transport, optimal structure, manager, decision making.

Для всех дистрибьюторских компаний очень важной задачей является своевременная доставка товаров до торговых точек заказчика. Хотелось бы подчеркнуть, что самым важным и ключевым моментом является термин – своевременная доставка [1]. На это есть несколько причин:

1. Своевременная доставка позволяет увеличить (до +25%) объем продаж дистрибьюторской фирмой. Привезенный товар, вовремя попадет на полки магазина и соответственно к конечному потребителю. Значит, к моменту следующей поставки, магазин (имея товарный запас близкий к нулю) сделает «полновесный» (а в некоторых случаях и больший) заказ у своего поставщика. В обратном случае, если товар поставщиком доставлен с опозданием (пусть даже на один день), то товарный запас торговой точки равен нулю (соответственно с момента ожидаемой поставки до момента реальной поставки – нет продаж). В этом случае магазин (имея товарный запас) оформит «уменьшенный» заказ, только для того чтобы восполнить свои товарные запасы

Дневник науки | [www.dnevniknauki.ru](http://www.dnevniknauki.ru) | СМИ Эл № ФС 77-68405 ISSN 2541-8327

до определенного уровня, который ограничивается размерами склада, условиями хранения (для скоропортящихся товаров), покупательским спросом на данный вид товара [2].

2. Для компаний, которые торгуют скоропортящимся товаром, своевременная доставка позволяет снизить (до -10%) количество «залежалого» товара, и тем самым снизить потери от списания просроченного товара. Логика такой взаимосвязи (своевременная доставка  $\Rightarrow$  снижение потерь) напрямую объяснена в первом пункте.

3. Своевременная доставка значительно (до +100%) повышает репутацию дистрибьюторской фирмы перед своими заказчиками. В современных условиях жесткой конкуренции выживает и получает прибыль тот, кто пользуется доверием заказчика. Своевременная доставка товара «вырабатывает» у заказчика уверенность в том, что его торговая точка (магазин) не будет сверкать пустыми полками.

4. И хотелось бы отметить следующий момент. В среде топ-менеджеров дистрибьюторских компаний существует девиз «товар не проданный (читай «не доставленный») сегодня – это товар не проданный никогда». Мы не будем обсуждать правильность такого девиза, так как это задача интегрированной логистики [3].

Перечень причин можно продолжить, но мы остановимся на наиболее существенных (по мнению авторов) и перейдем к рассмотрению моделей организации перевозок (доставки) товаров от склада дистрибьютора до торговых точек заказчика.

1-я модель. «Собственный автотранспорт».

Под собственным автотранспортом понимается автотранспорт, приобретенный организацией в собственность или в долгосрочную аренду. В этом случае штат отдела перевозок должен состоять из:

1. руководитель – 1 штатная единица;
2. диспетчер – 3 штатные единицы;

3. механик – 1 штатная единица;
4. водитель-экспедитор – по количеству автомобилей;
5. экспедитор – по количеству автомобилей (можно меньше).

Структура отдела перевозок и схема подчиненности показана на рис. 1.

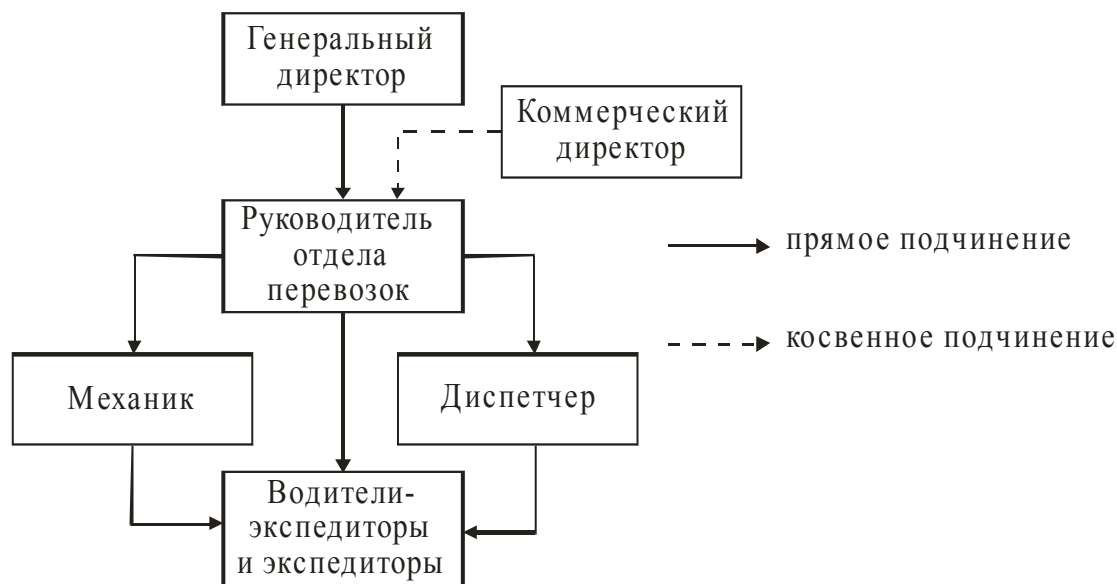


Рис. 1. Структура отдела перевозок и схема подчиненности

Три штатные единицы диспетчера требуется только в том случае, если товарный склад компании работает круглосуточно. Задачи диспетчера дневной и вечерней смены – контроль и корректировка маршрутов перевозок. Задача диспетчера ночной смены – формирование маршрутов доставки товара на следующую рабочую смену водителей и экспедиторов [4].

Руководитель отдела перевозок должен подчиняться либо генеральному директору компании, либо топ-менеджеру фирмы, который владеет информацией и полномочиями влияющими на стратегию развития компании. Косвенная подчиненность коммерческому директору обусловлена тем, что (как показывает практика) менеджеры в такой должности сделали карьеру «торговый агент → супервайзер → руководитель отдела продаж → коммерческий директор». В связи с этим такой сотрудник имеет очень далекое представление об интегрированной логистике. Цель такого менеджера –

продать больше товара, и то, что затраты на доставку товара могут превысить «маржу» для него «зауалировано». Генеральный директор мыслит, как правило, масштабнее.

Водители-экспедиторы и экспедиторы подчиняются руководителю отдела перевозок и диспетчеру в сфере доставки товара (маршруты, порядок доставки, товарный документооборот).

Водители-экспедиторы подчиняются механику в сфере технического обслуживания и содержания автомобиля.

Преимущества данной модели:

- Собственный автопарк позволяет решать сложные задачи по доставке товаров до заказчика с наименьшими затратами.
- При грамотной организации и правильном формировании маршрутов доставки товаров освобождается часть транспортных средств, которые можно сдавать в краткосрочный наем сторонним организациям.
- Квалифицированные водители могут стать квалифицированными экспедиторами. В таком случае можно значительно уменьшить (но не ликвидировать) штат экспедиторов.
- Высокая степень контроля за процессом перевозок.
- Законное (автор хотел бы подчеркнуть ЗАКОННОЕ) уменьшение налогооблагаемой базы.
- Сравнительно низкие удельные (на единицу товара) транспортные затраты.

Недостатки данной модели:

- Необходима ставка механика автопарка, что увеличивает фонд оплаты труда (ФОТ) и соответственно налоги с ФОТ.
- Содержание штата водителей, что также увеличивает ФОТ и налоги с него.

- Дополнительные затраты на содержание автопарка (техосмотр, ремонт, диагностика, стоянка и т.д.).
- Необходимость контроля затрат на горюче-смазочные материалы (ГСМ), а также расхода ГСМ в соответствии с нормами.
- Необходимость контроля износа автотранспортных средств и своевременная замена автомобилей исчерпавших свой ресурс. Другими словами, через 5-6 лет эксплуатации затраты на содержание автомобиля превышают выгоду от его использования.

2-я модель. «Условно-собственный (условно-наемный) автотранспорт».

Компания нанимает водителей с собственными автомобилями на долгосрочный период. Для заключения двустороннего договора требуется, чтобы водитель (собственник автотранспортного средства) зарегистрировался как частный предприниматель.

Штат отдела перевозок:

руководитель отдела – 1 штатная единица;

диспетчер – 3 штатные единицы;

экспедитор – количество определяется количеством автомобилей.

Структура отдела перевозок и схема подчиненности показана на рис. 2.

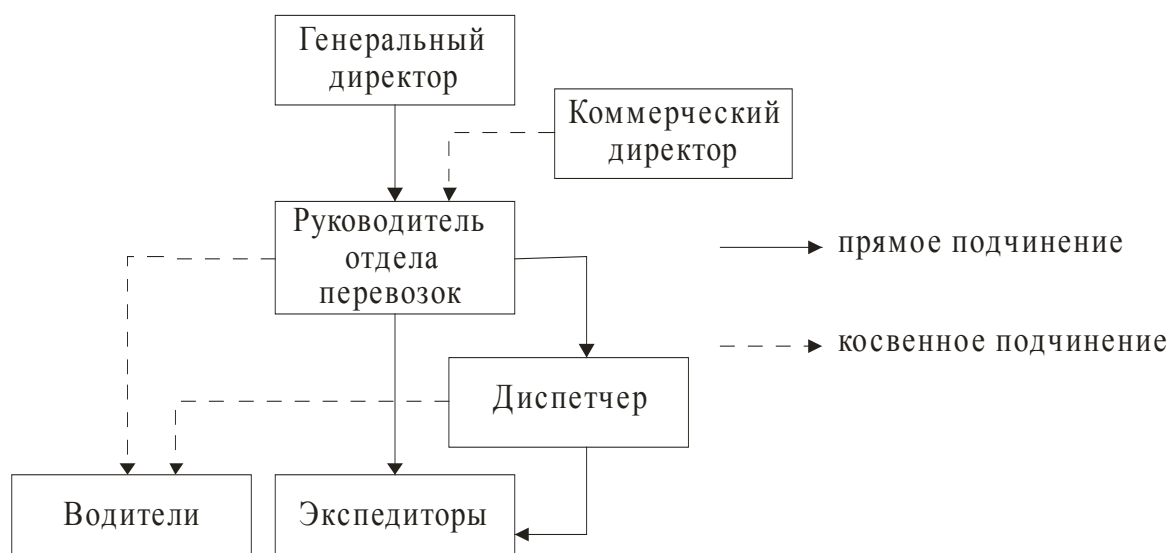


Рис. 2. Структура отдела перевозок и схема подчиненности

В данной модели водители косвенно подчиняются руководителю отдела перевозок и диспетчеру, лишь в той мере, которая относится к правильности маршрута доставки (очередность доставки по времени) [5].

Преимущества данной модели:

- Отсутствуют штатные единицы механика и водителей, а значит, значительно снижается ФОТ и налоги с ФОТ.
- Отсутствуют затраты на содержание автопарка, так как водитель (собственник автомобиля) по договору обязан предоставить для перевозок технически исправное и готовое к рейсу автотранспортное средство.
- Отсутствие контроля расхода ГСМ и соответственно уменьшение документооборота через отдел перевозок (отсутствуют маршрутные листы, чеки АЗК и т.п.).
- Поскольку объем работы (причем рутинной работы) сотрудников отдела перевозок меньше, чем в 1-ой модели, то руководитель и диспетчера могут уделять больше времени и внимания непосредственно перевозкам.

Недостатки:

- При применении данной модели требуется очень точный расчет необходимого количества автомобилей для своевременной и 100%-ной доставки товаров до заказчика. В случае недостатка автомобилей не гарантируется своевременная доставка. В случае избытка – увеличивается штат экспедиторов, и соответственно уменьшаются их заработки.
- Для качественной организации процесса перевозок требуется четкая координация и взаимодействие участников данного процесса (руководитель → диспетчер → экспедитор).
- Сотрудникам отдела перевозок требуется более высокая квалификация.
- Удельные транспортные затраты выше, чем в предыдущей модели.

- Сильное влияние «человеческого фактора». Как показывает практика одного из авторов работы, некоторые водители не обладают нужной степенью ответственности и могут усложнить (иногда даже сорвать) процесс перевозок. Штрафные санкции, указанные в договоре, не могут покрыть возможные убытки, ведь следует помнить, что «товар, не проданный сегодня – это товар не проданный никогда».

3-я модель. «Наемный транспорт».

Для организации процесса перевозок компания заключает договора с транспортно-экспедиционными компаниями (ТЭК), и по мере необходимости заказывает нужное для своевременной доставки товаров количество автотранспортных средств [4-6].

Штат отдела перевозок для этой модели не отличается от предыдущей. Структура отдела перевозок и схема подчиненности показана на рис. 3.

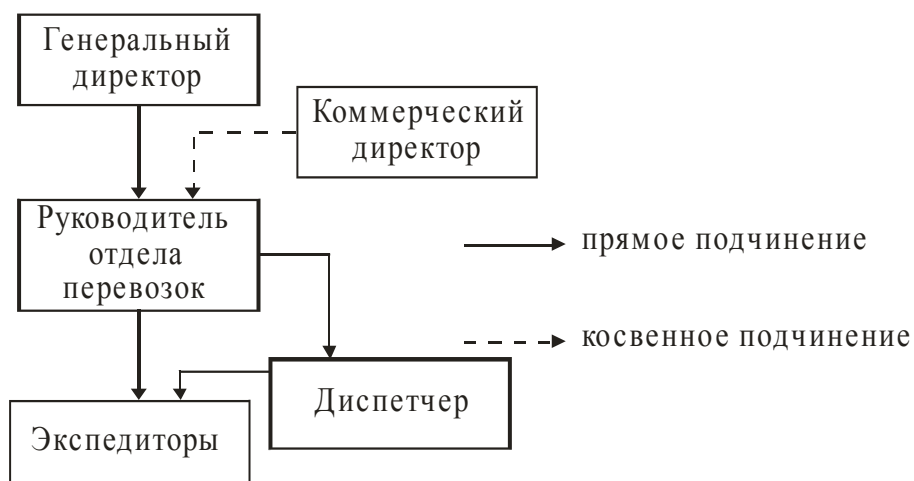


Рис. 3. Структура отдела перевозок и схема подчиненности.

Дежурный диспетчер (под контролем руководителя) оценивает объем перевозок на следующий рабочий день, и заказывает необходимое количество автотранспортных средств в ТЭК.

Преимущества данной модели:

- Отсутствуют штатные единицы механика и водителей, а значит, значительно снижается ФОТ и налоги с ФОТ.



- Отсутствуют затраты на содержание автопарка, так как ТЭК по договору обязана предоставить для перевозок технически исправные и готовые к рейсу автотранспортные средства.

- Отсутствие контроля расхода ГСМ и соответственно уменьшение документооборота через отдел перевозок (отсутствуют маршрутные листы, чеки АЗК и т.п.).

- Возможность найма автомобилей различной грузоподъемности от небольших автомобилей (для перевозок по центральным улицам города) до крупнотоннажных (для доставки крупных партий товаров оптовым заказчикам).

Недостатки:

- При применении данной модели требуется достаточно точный расчет необходимого количества автомобилей для своевременной и 100%-ной доставки товаров до заказчика.

- Невозможно рассчитать необходимый штат экспедиторов, так как объем перевозимого товара всегда разный, а вследствие чего, и количество нанимаемых автомобилей не постоянно.

- Для качественной организации процесса перевозок требуется четкая координация и взаимодействие участников данного процесса (руководитель → диспетчер → экспедитор).

- Удельные транспортные затраты выше, чем во 2-й модели.

- Временное отсутствие (в ТЭК) автомобилей нужной грузоподъемности. В связи, с этим приходится нанимать другое автотранспортное средства, что увеличивает удельные транспортные затраты.

В качестве вывода необходимо сказать, что для выбора какой-либо модели организации перевозок требуется провести точный сравнительный анализ-расчет возможных (прогнозируемых) затрат, и только после этого принимать конкретное управленческое решение в условиях неопределенности

[7-10]. Примеры и алгоритмы таких расчетов авторы рассматривают в следующих работах.

### **Библиографический список**

1. Зырянов В.В. Управление дорожным движением и перевозки. Монография / В.В. Зырянов. - Ростов-на-Дону: Ростовский гос. строительный ун-т, 2012.
2. Бизнес-энциклопедия "Управление перевозками". Деловой Петербург : в 2 т. / под общ. Ред. Е. В. Будриной. Санкт-Петербург, - 2007.
3. Ремыга Ю.С. Информационные системы и технологии в обеспечении управлением грузовыми перевозками // Молодой ученый. - 2015. - № 4-2 (19). - С. 34-37.
4. Ружьев В.А., Максименко Р.Ю. Моделирование управлением смешанными перевозками при оптимизации эффективности логистических систем // В сборнике: Научное обеспечение развития АПК в условиях импортозамещения. - С.-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, 2016. С. 435-437.
5. Михальченко А.А. Совершенствование управления погрузочными ресурсами в условиях функционирования центра управления перевозками // Вестник Белорусского государственного университета транспорта: Наука и транспорт. - 2009. - № 2 (19). - С. 12-15.
6. Зубков В.Н., Мусиенко Н.Н., Гайтаров А.Р. Логистические принципы управления местной работой в условиях концентрации управления перевозками на дорожном уровне // В сборнике: Транспорт-2009. Труды Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 80-летию РГУПС: в 3-х частях, 2009. - С. 343-345.
7. Елисеев С.Ю. Применение логистических технологий к управлению грузовыми перевозками // Логистика сегодня. - 2006. - № 3. - С. 138-144.
8. Кобзев С.А. Единые подходы к управлению перевозками // Железнодорожный транспорт. - 2013. - № 2. - С. 46-50.

9. Новиков А.Н., Катунин А.А., Семкин А.Н. Современные подходы к управлению перевозками грузов автомобильным транспортом // Мир транспорта и технологических машин. - 2015. - № 1 (48). - С. 119-126.
10. Пыжьянов Л.С. Моделирование процессов управления [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пыжьянов Л.С.— Электрон. Текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2015.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/87194.html>.— ЭБС «iprbooks»

*Оригинальность 97%*