Ульяновский Государственный Технический Университет

Институт Авиационных Технологий и Управления

Кафедра экономики, управления и информатики

**Контрольная работа по теме:**

**ВЫБОР РАЦИОНАЛЬНОГО СПОСОБА ДОСТАВКИ ГРУЗОВ**

Специальность:

08050765 "Менеджмент организации"

Предмет: "Управленческие решения"

Группа: АМв-51

Руководитель: Теплякова Т.Ю.

Ульяновск 2009

**1.** **Постановка задачи**

* 1. **Описание проблемной ситуации**

В наше время стала пользоваться популярностью услуга грузоперевозок. Груз является общим названием абсолютно для всех товаров, которые предназначены для перевозки. Грузоперевозки являются достаточно сложным и трудоемким процессов, который объединяет в себе большое количество государственных и коммерческих структур, транспортные средства, специалистов, транспортные компании и т.д. Есть достаточное количество видов транспортировки грузов, что позволяет наиболее рационально подобрать тот вид транспортировки, который вам подходит. Международные грузоперевозки характеризуются тем, что начальная точка отправки груза и конечная точка располагается в разных государствах. Чтобы доставить необходимый груз в конечный пункт назначения, достаточно часто возникает необходимость пересекать несколько границ, что в свою очередь связанно с получением соответствующих разрешений и прохождения достаточно большого количества процедур. При доставке груза надо учитывать множество факторов и непредвиденных ситуаций что бы как можно качественней и быстрей доставить груз.

В качестве объекта исследования выбрана компания «ТК «Мастер», занимающаяся сантехникой. Компании приходится пользоваться услугами грузоперевозок, так как клиенты данной компании находятся не только в Москве, а так же по всей России. Ранее компания отдавала предпочтение транспортировке авиационным видом транспорта, но в последнее время, денег стало не хватать на транспортировку, поэтому встал вопрос о выборе более рационального способа доставки грузов.

Существует несколько видов доставки грузов. Исследуя динамику перевозки грузов железнодорожным, автомобильным, воздушным, морским видом транспорта, сделаем заключение, какой из них является наиболее рациональным, и приоритетным для нашей компании.

* 1. **Анализ проблемной ситуации**

Фирма «ТК«Мастер» пользуется услугами компании «Глобалтранс». Опыт компании и анализ состояния тенденций развития транспорта позволяет отметить, что залогом успешного развития транспортной системы являются комбинированные перевозки при осуществлении глубокой технической и технологической проработки всех этапов логистической цепи. Для этого необходима оценка динамики перевозки грузов на автомобильном, железнодорожном, воздушном, и водном видах транспорта и классификация таких перевозок с целью разработки методологии обоснования и оценки конкурентных преимуществ исследуемых видов транспорта для совершенствования потока грузоперевозок, и выявления наиболее рационального способа доставки грузов. Для этого рассмотрим показатели по грузоперевозкам данных видов транспорта.

Ведущее место по грузообороту среди универсальных видов транспорта принадлежит железнодорожному - 32,4%, а на долю автомобильного, морского и речного приходится менее 16% от общего грузооборота. Доля железнодорожного и речного транспорта в общем грузообороте последние десятилетия падает. В тоже время доля узкоспециализированного трубопроводного транспорта постоянно увеличивается и в настоящее время составляет 52,5%. Доля воздушного транспорта в грузообороте крайне незначительна.

По объему перевозимых грузов лидирующее положение занимает автомобильный транспорт - 79%, на втором месте - железнодорожный - 10,6%, на третьем - трубопроводный - 8%. На остальные виды транспорта приходится менее трех процентов от общего объема перевозимых грузов.

Анализ деятельности компании «Глобалтранс» представлен в таблице 1.

По представленным в таблице данным видно, что самый дорогой способ транспортировки - авиационным видом транспорта. Но с другой стороны он является наиболее быстрым. Если рассматривать другие способы транспортировки, то можно увидеть свои плюсы и минусы.

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Способы доставки грузов | Стоимость доставки, руб. | Стоимость оформления документов, руб. | Время доставки, дни | Качество доставки, % |
| Автомобильный | 69 960 | 8 000 | 3 дня | 65% |
| Ж/д | 45 792 | 9 500 | 4 дня | 85% |
| Авиационный  | 75 000 | 10 000 | 4,5 часа | 99% |
| Водный | 35 730 | 5 500 | 7 дней | 80% |

Для выявления наиболее рационального, дешевого способа перевозки, рассмотрим данную проблему более подробно.

* 1. **Формулировка проблемы**

Проблема состоит в выявлении наиболее рационального, дешевого, быстрого, и безопасного способа доставки грузов.

В первую очередь требуют решения вопросы увеличения инвестиций в эту отрасль, привлечение иностранного капитала, повышение доступности услуг грузоперевозок и их качества для предприятий и населения, повышение комплексной безопасности и устойчивости транспортной системы. Очень важно максимально использовать резервы и возможности всех видов транспорта, рационально перераспределять между ними перевозки.

* 1. **Оценка времени на разработку решения**

Для того чтобы выбрать наиболее оптимальный способ перевозки доставки грузов, необходимо проанализировать каждый вид транспорта в отдельности, т.е. сделать сравнительный анализ.

Таким образом, на разработку управленческого решения потребуется достаточно длительный срок, который составит 1 месяц.

* 1. **Оценка ресурсов, необходимых для разработки решения**

Сравнительный анализ, выбор наиболее оптимального способа доставки грузов, требует огромных затрат, большой объем информации о каждом виде транспорта.

Процесс разработки управленческих решений, помимо временных ресурсов, требует транспортные ресурсы, человеческие ресурсы, и финансовые ресурсы.

Транспортные ресурсы - это непосредственно транспорт, на котором будет осуществляться перевозка груза.

Человеческие ресурсы – директора и люди с многолетним опытом грузоперевозок.

Финансовые ресурсы – оплата работы персонала, финансы на разработку управленческого решения, затраты на транспорт, на рекламу.

**2. РАЗРАБОТКА РЕШЕНИЯ**

**2.1 Определение типа решения**

Для данной контрольной работы характерно стандартное решение, так как проблемная ситуация встречалась в прошлом.

С появлением частной собственности и разделением людей на классы стали развиваться государства, в рамках которых назначение транспорта еще более повысилось. Расселение людей на более обширных территориях, строительство городов, рост обмена и торговли - все это привело к дальнейшему быстрому развитию транспорта, быстрому развитию такой услуги как доставка грузов, транспортировка.

Современный транспорт представляет собой единую (в социально-экономическом отношении) транспортную систему, включая мощную сеть железнодорожных, морских, речных, автомобильных, воздушных, трубопроводных городских и промышленных коммуникаций. Перемещая ежегодно миллиарды тонн сырья, топлива, материалов, продукции с достаточно высоким уровнем скорости, современные грузоперевозки обеспечивают массовое индустриальное производство, глубокое разделение труда, внутреннюю и внешнюю торговлю.

**2.2 Формирование и анализ целей**

Поиск наилучшего решения должен носить целенаправленный характер, в связи с этим необходимо сформировать цели, которые должны быть достигнуты при решении проблемы.

*Цель* – это выражение результата, который должен быть достигнут при разрешении проблемной ситуации. Решения должны быть исполнены в отведенный им срок.

А1 – снизить затраты на транспортировку до 80 000 тысяч рублей;

А2 – улучшить качество перевозки до 85 %. Качество перевозки может быть улучшено при осуществлении следующих условий:

* Увеличить уровень мотивации работников;
* Увеличение заработной платы сотрудников;
* Внедрение новой техники и прогрессивной технологии;
* Осуществить ремонт дорог.

А3 – сократить время на перевозку до 3 дней.

Цели считать достигнутыми, если в результате реализации решения будут выполнены или перевыполнены все заданные показатели.

Чтобы определить приоритет целей, воспользуемся методом парного сравнения. Для этого построим таблицу, в которой:

А1 – снижение затрат на транспортировку до 80 000 тысяч рублей;

А2 – улучшение качества перевозки;

А3 – сокращение времени на перевозку.

Причем, если Аi > Aj, то ставим 1, а если Ai < Aj, то 0.

Таблица 2 - Приоритетность целей

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Цели AjЦели Ai | А1 | А2 | А3 | Оценка целей | Приоритеты целей |
| А1 | – | 0 | 0 | 0 | - |
| А2 | 1 | – | 1 | 2 | 2/3 |
| А3 | 1 | 0 | – | 1 | 1/3 |
| Сумма значений | – | – | – | 3 | – |

Таким образом, наиболее приоритетной являются цель А2.

**2.3 Анализ ограничений**

Для выбора оптимального решения по разрешению проблемной ситуации необходимо учитывать существующие условия, требования и ограничения:

В1 – финансовые: поскольку свободные финансовые средства фирмы ограничены, было принято решение о том, что стоимость выделенных средств на транспортировку не должна превышать 300 000 рублей.

В11-затраты на оформление документов не должны превышать 10 000 рублей.

В2 – временные: на осуществление перевозки отводится не более 3 дней.

В3 – качество транспортировки должно быть не менее 85%.

**2.4 Формирование альтернативных решений**

Решение может быть принято в следующих видах:

Y1-перевозка грузов автотранспортом;

Y2-перевозка грузов железнодорожным транспортом;

Y3-перевозка грузов авиатранспортом;

Y4-перевозка морским транспортом.

Принятие первого решения о выборе перевозки грузов автотранспортом имеет свои плюсы и минусы.

К плюсам можно отнести:

* возможность перевозки на короткие расстояния;
* высокая маневренность;
* доставка «от дверей до дверей» с необходимой степенью срочности;
* возможны поставки малыми партиями;
* наименее жесткие требования к упаковке товара.

Недостатки:

* высокая стоимость перевозок;
* срочность разгрузки;
* возможны хищения груза и угона автотранспорта;
* сравнительно малая грузоподъемность.

При выборе решения перевозки грузов железнодорожным транспортом возможна перевозка больших партий грузов при любых погодных условиях, в том числе и на большие расстояния. Для железнодорожного транспорта характерна невысокая себестоимость при перевозке, а так же наличие скидок. Самый большой недостаток при выборе железнодорожного транспорта - малая скорость передвижения, что является немаловажным фактором при выборе транспорта при перевозке.

Выбор авиатранспорта позволит быстро перевезти груз в самые отдаленные районы с высокой степенью сохранности. Это самый дорогой вид транспорта, и многое зависит от метеоусловий, что приводит к непредсказуемости графиков поставки.

При выборе морского способа перевозки компания может сэкономить деньги, так как для морского транспорта характерны низкие тарифы, но потерять много времени из-за очень низкой скорости. Так же возможность перевозок морским транспортам зависит от погодных и навигационных условий, что является значительным недостатком.

**2.5 Технико-экономическое обоснование решений, комплексное обоснование каждого варианта решений**

Правильность сделанного выбора должна быть подтверждена технико-экономическими расчетами, основанными на анализе всех расходов, связанных с транспортировкой различных видов транспорта.

Y1- перевозка грузов автотранспортом

Расходы, связанные с погрузо-разгрузочными операциями в пункте отправления:

Простой автомобиля в СВХ (3часа):

1ч=600р., 3\*600=1800р.

Сборы за оформление в пункте отправления:

300 евро\*34р.=10200р.

Расходы, связанные с перемещением груза перевозчиком:

От Москвы до Краснодара – L = 1360 км, 1.2 евро за 1 км

1360\*1.2=1632 евро\*30р.=48 960р.

Сборы за оформление в пункте назначения:

300 евро\*30р.=9 000р.

Итого за перевозку по 1 варианту: 69 960 р.

Срок доставки:

Тавто=

Y2- перевозка железнодорожным видом транспорта

Рассчитаем расходы связанные с использованием железнодорожного вида транспорта при транспортировке.

Затраты на тару и упаковку:(10% от таможенной стоимости товара)

Таможенная стоимость товара-197760 руб.

Таблица 3 - Затраты, связанные с доставкой груза к (от) магистральным видам транспорта

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование транспортных издержек | Источник для расчета транспортной издержки  | Ставка | Стоимость |
| Контейнеровоз(200руб.), (6ч) | Договорной тариф | 1200р. | 1200р. |
| Въезд автотранспорта на территорию станции | Договорной тариф | 500р. | 500р. |
| Плата за подачу-уборку вагонов | Договорной тариф | 3000р. | 3000р. |

Таблица 4 - Затраты на транспортно-экспедиционные услуги в пункте отправления

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование транспортных издержек | Источник для расчета транспортной издержки | Ставка | Стоимость |
| Подача вагона на СВХ станции | Договорной тариф | 3000р. | 3000р. |
| Выгрузка в СВХ: крановые операции с контейнерами | Договорной тариф | 1000р./конт. | 1000р. |
| Хранение таможенных грузов на СВХ (зонах временного таможенного контроля) | Договорной тариф | 50 евро за конт./сут. (курс 30р.) | 1500р. |
| Услуги таможенного брокера | Договорной тариф | 3% от таможенной стоим. тов. | 192000р. |
| Погрузка из СВХ в вагоны: контейнеров | Договорной тариф | 1000р./конт. | 1000р. |
| Предоставление запорно-пломбировочного устройства | Договорной тариф | 250р./пломба | 250р. |

Таблица 5 - Затраты на транспортно-экспедиционные операции в пункте назначения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование транспортных издержек | Источник для расчета транспортной издержки | Ставка | Стоимость |
| Подача вагона на СВХ станции | Договорной тариф | 3000р. | 3000р. |
| Выгрузка в СВХ:крановые операции с контейнерами | Договорной тариф  | 1000р./конт. | 1000р. |
| Хранение таможенных грузов на СВХ (зонах временного таможенного контроля) | Договорной тариф | 50 евро законт./сут.(курс 30р.) | 1700р. |
| Услуги таможенного брокера | Договорной тариф | 3% от таможеннойстоим. тов. | 63360р. |
| Погрузка из СВХ в автомобиль: контейнеров | Договорной тариф | 1000р./конт. | 1000р. |
| Плата за подачу-уборку вагонов на места необщего пользования(в ЗТК) | Договорной тариф | - | - |
| Машино-день контейнеровоза (100 руб), (6ч) | Договорной тариф | 600р. | 600р. |

Таблица 6 - Некоторые дополнительные статьи транспортных затрат

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование транспортных издержек | Источник | Ставка | Стоимость |
| Таможенные сборы за таможенный досмотр | Договорной тариф | 7.5фр./конт. (курс 30р.) | 172р. |

Расходы, связанные с таможенным оформлением в пункте назначения:

300 евро\*30р.=9000р.

Итого за перевозку железнодорожным видом транспорта: 45792 руб.

Срок доставки:

Тж/д =

Y3- перевозка воздушным видом транспорта

Стоимость из расчета на 100кг-50 у.е.

50х44=2200 рублей

Цена за 1 км-100 у.е.

100х44=4400руб за 1 км

4400х1360=5984000 руб.

При перевозке груза в холодное время года предоставляется возможность отправки в "тепле".

Дополнительная плата за "тепло" + 30% к тарифу

При перевозке негабаритных грузов (сумма длин трех измерений которых превышает 3 м., и /или вес одного места более 100 кг.) взимается дополнительная плата в размере 30 % от тарифа.

Тариф включает в себя обработку груза и терминальный сбор аэропорта вылета.

Оформление документов ВВЛ - 350руб.

Оформление документов на МВЛ рейсов - 700руб.

Экспресс отправка груза + 15 руб/кг

Переоформление транзитного груза - 10руб/кг.

При перевозке легковесного груза применяется "объемный коэффициент"= 167кг/м³

Обработка тяжеловесного груза: 1место от 80 до 200 кг - 10руб/кг; 1место свыше 200 кг – 15 руб/кг

Дополнительный сбор за хранение груза: первые 5 суток – 4 руб. кг/сут, свыше 5 суток – 8 руб. кг/сут.

При возврате груза удерживается: терминальная обработка - 10руб/кг, хранение груза, сбор за авианакладную -350 руб.

оформление ВТТ 7800,00 руб. (с НДС).

Итого за перевозку воздушным видом транспорта:100 000руб.

Тавиа==4,5 часа

Y4- перевозки водным видом транспорта

Подвоз груза автомобильным транспортом к речному порту или и, соответственно на вывоз этого груза автомобилями в пункт назначения- 150 у.е.

150х44=6600 руб.

Перевозка грузов 100 кг-300 у.е.

300х44=13200 руб.

Оформление документов- 5 500 руб.(с НДС)

Обработка тяжеловесного груза : 1место от 80 до 200 кг - 100руб/кг; 1место свыше 200 кг - 150руб/кг

Дополнительный сбор за хранение груза: первые 5 суток - 40руб.кг/сут, свыше 5 суток - 80руб.кг/сут

При возврате груза удерживается: терминальная обработка - 10руб/кг, хранение груза, сбор за авианакладную -350руб.

Твод==7 суток

Итого за перевозку груза водным видом транспорта - 25 730руб.

**3. ВЫБОР РЕШЕНИЯ**

**3.1 Определение правила выбора наилучшего решения**

Определение наилучшего решения будет принято с использованием правила многокритериального выбора. Таким образом, выбор решения наиболее эффективно осуществляется путем сопоставления векторов оценок решений, так как основное количество оценок решений содержит показатели, которые невозможно объединить в объективную оценку по причине их существенной неоднозначности.

В данной ситуации наилучшим решением будет такое решение Y\*, при котором из основного множества, не находится принципиально иного {Y}, вектор оценок которого строго лучше, чем вектор оценок решения Y\*.

Верное решение предпочтительнее неверного, если вектор, составленный из оценок верного решения, имеет результат не меньший, чем вектор оценок неверного решения.

Единственно правильным будет то решение, обобщенная оценка которого окажется наименьшей.

**3.2 Формирование обобщенных оценок решений**

Для определения множества возможных решений проверим соответствие всех вариантов решений ограничениям. Значение показателей решений, которые не удовлетворяют ограничениям, исключим из дальнейшего анализа как недопустимые. Все данные, полученные в ходе решения, представим в виде таблицы.

Таблица 7

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  ЦельРешение | Затраты, руб. (80 000) | Затраты за оформление (10 000) | Качество доставки (100%) | Время доставки,t (3 дня) |
| Y1 | 69 960 | 8 000 | 65 | 3 |
| Y2 | 45 792 | 9 500 | 78 | 4 |
| Y3 | 75 000 | 10 000 | 99 | 4,5 часа |
| Y4 | 35 730 | 5 500 | 80 | 7 |

Из таблицы видно, что варианты решения Y3, Y4 не соответствуют ограничениям, следовательно, мы их исключаем из дальнейшего рассмотрения. А вот из оставшихся вариантов Y1 и Y2 нам необходимо выбрать наилучшее решение, для этого применим процедуру формализованного выбора.

Проведем абсолютную оценку решений Y1 и Y2.

Таблица 8 - Абсолютная оценка решения Y1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПоказателицелейПоказателирешений | Затраты(80 000руб.) | Затраты на оформление(10 000 руб.) | Качество доставки(85%) | Время доставки(3 дня) |
| Затраты(69 960 руб.) | Ниже плана на 10 040 | – | – | – |
| Затраты на оформление(8 000 руб.) | – | Ниже плана на2 000 | – | – |
| Качество доставки(65%) | – | – | Ниже плана на 20 | – |
| Время доставки(3 дня) | – | – | – | Соответ-ствует плану |

В соответствии с таблицей запишем получившейся вектор абсолютных оценок решения Y1:

F={- 10 040, -2 000, -20, 0}

Подобную процедуру выполним для варианта решения Y2:

Таблица 9 - Абсолютная оценка решения Y2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ПоказателицелейПоказателирешений | Затраты(80 000руб.) | Затраты на оформление(10 000 руб.) | Качество доставки(85%) | Время доставки(3 дня) |
| Затраты(45 792 руб.) | Ниже плана на34 208 | – | – | – |
| Затраты на оформление (10 500 руб.) | – | Выше плана на500 | – | – |
| Качество доставки(85%) | – | – | Соответствует плану | – |
| Время доставки(4 дня) | – | – | – | Выше плана на 1 |

Для решения Y2получился следующий вектор абсолютных оценок:

F= {-34 208, +500, 0, +1}.

На основе полученных векторов абсолютных оценок составим сводную таблицу для обоих вариантов решений.

Таблица 10

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели решений | Затраты, руб. | Затраты на оформление, руб. | Качество доставки, % | Время доставки, дня |
| Y1 | -10 040 | -2 000 | -20 | 0 |
| Y2 | -34 208 | +500 | 0 | +1 |

Для того, чтобы остановить свой выбор на одном конкретном решении, определим значения относительных показателей. Для этого показатели решений разделим на показатели целей. Данные оформим в виде таблицы.

Таблица 11

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Решения | Затраты | Затраты на оформление | Качество доставки | Время доставки | Обобщенный показатель |
| Y1 | 0,87 | 0,8 | 0,76 | 1 | 3,43 |
| Y2 | 0,57 | 1,05 | 1 | 1,33 | 3,95 |

**3.3 Выбор и обоснование наилучшего решения**

Подводя к итогу, можно выделить несколько вариантов наиболее рационального способа доставки грузов.

Множество альтернативных решений было уменьшено до множества допустимых и эффективных решений. В результате чего было получено два варианта решения проблемы: Y1 и Y2.

Стоит отметить еще раз, что наилучшим будет решение, обобщенная оценка которого окажется наименьшей. Исходя из данного критерия, наилучшим решением будет Y1, так как его результативная оценка равна 3,43, что является наименьшей оценкой из альтернативных решений.

**4. ФОРМУЛИРОВКА УПРАВЛЕНЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ**

Наиболее дешевым, качественным и выгодным способ перевозки грузов для компании ТК «Мастер» является перевозка грузов автомобильным видом транспорта(Y1).Затраты которого составят 69 960 рубля.