

**(ОБРАЩАЕМ ВНИМАНИЕ, ЧТО НЕКОТОРЫЕ ФРАГМЕНТЫ РАБОТЫ
ИЗВЛЕЧЕНЫ ИЗ ДАННОГО ДОКУМЕНТА)**

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1 КРАТКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООО «ХИМТТК-ТРАНС»	4
ГЛАВА 2 ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ЗАКУПОК, ТРАНСПОРТИРОВКИ, СКЛАДИРОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ООО «ХИМТТК-ТРАНС»	14
2.1 Проектирование цепи поставок в сфере закупок материальных ресурсов ...	14
2.2 Проектирование цепи поставок в сфере транспортировки материальных ресурсов	23
2.3 Проектирование цепи поставок в сфере складирования материальных ресурсов	31
2.4 Проектирование цепи поставок в сфере распределения готовой продукции	31
2.5 Проектирование цепи поставок в сфере складирования готовой продукции	31
2.6 Проектирование цепи поставок в сфере транспортировки готовой продукции	31
ГЛАВА 3 СОВОКУПНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ В ЦЕПИ ПОСТАВОК ДЛЯ ООО «ХИМТТК-ТРАНС»	32
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	33
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	35
ПРИЛОЖЕНИЯ	36

ВВЕДЕНИЕ

Роль «логистики» как науки об управлении потоковыми процессами в современной экономике значительно возрастает. Новизна логистического подхода заключается в том, что все объекты экономики объединяются в общую материалопроводящую систему. Появляется реальная возможность создавать «сквозное» управление материальными потоками хозяйствующего субъекта в условиях быстро меняющихся приоритетов потребителя.

Интегрированное управление цепями поставок, представляет собой интегрирование ключевых бизнес процессов, начинающихся от конечного пользователя и охватывающих всех поставщиков товаров, услуг и информации, добавляющих ценность для потребителей и других заинтересованных лиц.

Стратегическое планирование и управление логистическими процессами в цепях поставок способствует повышению эффективности работы организации при соблюдении следующих требований: связь логистики с корпоративной стратегией; совершенствование организации движения материальных потоков; поступление необходимой информации и современная технология ее обработки; эффективное управление трудовыми ресурсами; учет прибыли от логистики в системе финансовых показателей; определение оптимальных уровней качества логистического обслуживания.

Актуальность данной курсовой работы заключается в том, что оптимально построенная логистическая цепь позволяет минимизировать затраты на закупку сырья и материалов, распределение готовой продукции, их транспортировку и хранение, ускорить оборачиваемость финансовых ресурсов и товаров на складах, и как следствие – повлиять на увеличение прибыльности деятельности организации.

Объектом исследования является логистика ООО «ХимТТК-Транс».

Предмет исследования – деятельность ООО «ХимТТК-Транс» в части построения международных цепей поставок материальных ресурсов и распределения готовой продукции.

Целью комплексной курсовой работы является разработка проекта логистической цепи поставок.

Задача данной работы заключается в получении навыков построения эффективной логистической цепи закупок, транспортировки, складирования и распределения готовой продукции.

ГЛАВА 1

КРАТКАЯ ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ООО «ХИМТТК-ТРАНС»

ООО «ХимТТК-Транс» – устойчивое, динамично развивающееся предприятие в сфере транспортных услуг. Компания работает на рынке транспортных услуг и предлагает широкий спектр услуг в организации перевозок грузов автомобильным транспортом из Беларуси в большую часть регионов России и Европы.

Адрес ООО «ХимТТК-Транс»: Республика Беларусь, Минская область, г. Минск, пр-т Независимости, 11.

Парк собственного автотранспорта представлен автомобилями Scania с двигателями стандарта Euro-5 и прицепами объемом от 82 до 90м³. Легкий подвижной состав позволяет осуществлять транспортировку 24 тонн груза. Все автомобили компании снабжены необходимыми креплениями под соответствующие типы грузов, а также спутниковыми навигационными системами для постоянного мониторинга маршрута и предотвращения хищения. CMR-страхование в размере 1 000 000 Euro. Таможенный перевозчик. Страхование Каско на весь автотранспорт.

Предприятие осуществляет внешнеэкономическую деятельность в порядке, установленном законодательством Республики Беларусь.

ООО «ХимТТК-Транс» в своей текущей деятельности руководствуется Гражданским кодексом, Инвестиционным кодексом Республики Беларусь, законодательством Республики Беларусь и Уставом предприятия.

В ООО «ХимТТК-Транс» функционирует линейная структура управления, т.е. разделение управленческого труда осуществляется по объектам, а не по функциям. Она предусматривает непосредственное подчинение каждого подразделения или работника одному лицу.

Сущность линейного управления в том, что во главе каждого подразделения стоит руководитель (орган), осуществляющий все функции управления. Каждый член коллектива непосредственно подчиняется только этому руководителю (органу). В свою очередь последний подотчетен вышестоящему руководителю (органу). Вышестоящий руководитель не имеет права давать распоряжения работникам, минуя их непосредственного начальника.

Управление деятельностью организации осуществляет директор (далее – руководитель). Руководитель предприятия самостоятельно решает все вопросы, касающиеся хозяйственной деятельности предприятия, за исключением

- заключает договоры от имени Предприятия в пределах, установленных Учредителем;
- открывает в банках расчетный и другие счета, а также распоряжается ими;
- выдает доверенности;
- утверждает штатное расписание; принимает и увольняет работников Предприятия;
- принимает меры поощрения и дисциплинарного взыскания;
- издает приказы и дает указания, обязательные для всех работников Предприятия;
- регулярно (не реже одного раза в год) отчитывается перед Учредителем;
- с согласия Учредителя принимает решения о создании и прекращении деятельности представительств, филиалов и иных структурных подразделений, а также дочерних предприятий; утверждает уставы дочерних предприятий и назначает руководителей дочерних предприятий;
- решает другие вопросы, связанные с финансово-хозяйственной деятельностью Предприятия и не отнесенные законодательством или настоящим Уставом к компетенции Учредителя.

Директор не вправе совершать сделки, связанные с отчуждением недвижимого имущества Предприятия, принадлежащего ему на праве хозяйственного ведения или иным способом распоряжаться этим имуществом без согласия Учредителя. Контроль за хозяйственной и финансовой деятельностью Предприятия может осуществляться с помощью аудиторской организации (аудитора) или проверки ревизора, назначаемого (наняваемого) Учредителем.

Все финансовые вопросы контролирует главный бухгалтер предприятия и ведущий экономист. Отдел логистики занимается управлением логистической системой предприятия. Договорную работу контролируют юристы предприятия.

Транспортный участок оказывает услуги по перевозке грузов.

Транспортный процесс ООО «ХимТТК-Транс» – совокупность организационно-технических взаимосвязанных действий и операций транспортной компании самостоятельно или по согласованию с другими организациями при подготовке, осуществлении и выполнении грузовых перевозок.

Основные показатели финансово-хозяйственной деятельности ООО «ХимТТК-Транс» представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные финансово-экономические показатели деятельности ООО «ХимТТК-Транс» за 2020 – 2022 гг.

Показатели	2020 год	2021 год	2022 год	Отклонение, тыс. руб.		Темп роста, %	
				2021/ 2020	2022/ 2021	2021/ 2020	2022/ 2021
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	26854	36687	39902	9833	3215	136,6	108,8
Себестоимость реализованных товаров продукции, работ, услуг, тыс. руб.	22236	29400	32987	7164	3587	132,2	112,2
Прибыль от реализации продукции (работ, услуг), тыс. руб.	686	2445	1782	1759	-663	356,4	72,9
Прибыль (убыток) предприятия до налогообложения, тыс. руб.	148	1546	770	1398	-776	1044,6	49,8
Чистая прибыль, тыс. руб.	65	1154	517	1089	-637	1775,4	44,8

Примечание – Источник: собственная разработка автора на основании данных приложений А-Б.

В 2021 г. выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг выросла на 9833 тыс.руб. или на 36,6%, при этом прирост себестоимости составил 7164 тыс.руб. или 12,2%. Прибыль от реализации выросла в 2021 г. на 1759 тыс.руб. Прибыль предприятия до налогообложения выросла на 1398 тыс.руб. Чистая прибыль в 2021 г. составила 1154 тыс.руб., что на 1089 тыс.руб. выше уровня 2020 г.

В 2022 г. выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг выросла на 3215 тыс.руб., прирост себестоимости составил 3587тыс.руб. Прибыль от реализации при этом снизилась на 663 тыс.руб. Прибыль до налогообложения предприятия сократилась на 776 тыс.руб. и составила 770 тыс.руб. Чистая прибыль в 2022 г. составила 517 тыс.руб., что на 637 тыс.руб. ниже уровня 2021 г.

Предприятие является рентабельным только в том случае, если его доходы, получаемые от реализации продукции предприятия или оказываемых им услуг превышают сумму производственных издержек и являются источником прибыли, размер которой достаточен для нормального функционирования организации.

Таблица 1.2 – Анализ рентабельности деятельности ООО «ХимТТК-Транс» за 2020 – 2022 гг.

Показатели	2020 год	2021 год	2022 год	Отклонение, тыс. руб.	
				2021/2020	2022/2021
Выручка от реализации товаров, продукции, работ, услуг, тыс. руб.	26854	36687	39902	9833	3215
Себестоимость реализованных товаров продукции, работ, услуг, тыс. руб.	22236	29400	32987	7164	3587
Прибыль от реализации продукции (работ, услуг), тыс. руб.	686	2445	1782	1759	-663
Чистая прибыль, тыс. руб.	65	1154	517	1089	-637
Капитал, тыс. руб.	26534	26681	26167	147	-514
Собственный капитал, тыс. руб.	15224	16295	16859	1071	564
Рентабельность услуг (стр.3/стр.2), %	3,09	8,32	5,4	5,23	-2,91
Рентабельность продаж (стр.3/стр.1), %	2,55	6,66	4,47	4,11	-2,2
Рентабельность всего капитала (стр.4/стр.5), %	0,24	4,33	1,98	4,08	-2,35
Рентабельность собственного капитала (стр.4/стр.6), %	0,43	7,08	3,07	6,65	-4,02

Примечание – Источник: собственная разработка автора на основании данных приложений А-Б.

Анализ рентабельности показывает способность предприятия приносить доход на вложенный в него капитал.

В 2022 г. рентабельность деятельности предприятия снизилась на 2,91 %, рентабельность продаж – на 2,2 %.

Рентабельность всего капитала в 2022 г. сложилась на уровне 1,98%, что на 2,35 % ниже 2021 г., рентабельность собственного капитала снизлась на 4,02 %.

В ООО «ХимТТК-Транс» был создан отдел логистики, в задачу которого склады и складирование, система поступления ресурсов и организация транспортного процесса.

В ООО «ХимТТК-Транс» была организована работа транспортного участка. В наличии имеется 23 единиц собственного автомобильного транспорта.

Основными задачами транспортного участка является осуществление бесперебойной транспортировки всех грузов в соответствии с торговым

процессом, содержание транспортных средств в исправном и работоспособном состоянии, снижение издержек на транспортные и погрузо-разгрузочные работы.

Рациональная организация работы транспортного хозяйства служит предпосылкой снижения издержек.

Функциями транспортного участка являются:

- разработка нормативов, касающихся транспортной службы;
- планирование потребностей всех видов транспорта на основе расчетов грузопотоков и грузооборота;
- планирование ППР транспортных средств;
- планирование потребности приобретения запчастей;
- оперативное планирование и диспетчирование обеспечения предприятия всеми видами транспорта;
- обеспечение производственных процессов транспортными средствами;
- организация осмотров и ремонта транспортных средств;
- организация безопасности движения;
- организация обслуживания транспортных средств (заправка ГСМ, мойка и т. д.);
- организация приобретения новых транспортных средств, их регистрации в государственных органах, получения лицензий на перевозку грузов и людей, списания и утилизации транспортных средств.

Рациональная организация транспортного хозяйства ООО «ХимТТК-Транс», необходимость принятия сложных и четких управленческих решений обуславливается необходимостью координации транспортных процессов.

В цеху транспортного хозяйства выполняются ремонт, техническое обслуживание, хранится транспортная и погрузочно-разгрузочная техника.

Следует отметить, транспортные операции в ООО «ХимТТК-Транс» являются одним из элементов логистической деятельности.

Рациональная организация перевозок строится на основе изучения грузооборота и грузопотоков в масштабе предприятия и его отдельных цехов и складов. Под грузооборотом понимается общее количество грузов, перемещаемое в единицу времени, например, в течение смены, суток, месяца, года (на предприятии, в цехе, на складе и др.).

Грузовым потоком называется объем грузов, перемещаемых в единицу времени между двумя пунктами. Грузооборот представляет сумму отдельных грузопотоков. По грузообороту и грузовым потокам устанавливают тип и структуру парка транспортных и подъемно-транспортных машин, размеры погрузочно-разгрузочных фронтов.

Характеристика автомобилей ООО «ХимТТК-Транс» по сроку эксплуатации представлена в таблице 1.3.

Таблица 1.3 – Характеристика автомобилей ООО «ХимТТК-Транс» по сроку эксплуатации

Срок эксплуатации	Количество подвижного состава			Отклонение	
	2020	2021	2022	2021 от 2020	2022 от 2021
до 3 лет	0	1	1	1	0
от 3 до 5 лет	3	3	3	0	0
от 5 до 7 лет	7	8	8	1	0
от 7 до 10 лет	9	9	9	0	0
более 10 лет	3	3	3	0	0
Итого	22	22	23	0	1

Примечание – Источник: собственная разработка автора.

Общая грузоподъемность автомобилей составляет 34,5 т.

Основные показатели работы автотранспорта ООО «ХимТТК-Транс» представлены в таблице 1.4.

Таблица 1.4 – Основные показатели работы автотранспорта ООО «ХимТТК-Транс»

Показатели	Обозначения	2021 год	2022 год	Изменения, +/-	
				абсол.	%
1	2	3	4	5	6
Производственная база					
Среднесписочное количество автомобилей, ед	Асс	22	23	1	104,5
Общая грузоподъемность автомобилей, т	Q	33	34,5	1,5	104,5
Производственная программа эксплуатации автомобилей					
Объём перевозок, тыс. т	Q	42,9	50,4	7,5	117,5
Грузооборот, тыс. т-км	P	1527,2	1810,3	283,0	118,5
Общий пробег автомобилей, тыс. км	Лобщ	1018,2	1293,0	274,9	127,0

Окончание таблицы 1.4

1	2	3	4	5	6
Автомобиле-часы работы, тыс. ч	АЧр	44,6	47,4	2,8	106,3
Технико-эксплуатационные показатели					
Коэффициент выпуска	Ав	0,87	0,89	0,02	102,3

автомобилей на линию					
Продолжительность работы автомобиля в наряде, ч	T_H	7,8	7,9	0,1	101,3
Время простоя под погрузкой и разгрузкой за езду, ч	$t_{п-р}$	0,8	0,78	-0,02	97,5
Коэффициент использования пробега	β	0,81	0,83	0,02	102,5
Средняя длина ездки с грузом, км	$l_{ег}$	35,6	35,9	0,3	100,8
Выработка на 1 автомобиль, тыс.т-км		69,42	78,71	9,29	113,4
Средняя техническая (эксплуатационная) скорость, км/ч	V_T	33	33,5	0,5	101,5
Средняя грузоподъемность автомобиля	q	1,5	1,5	0	100,0
Коэффициент использования грузоподъемности	γ	1	1	0	100,0

Примечание – Источник: собственная разработка автора.

Следует отметить, что в конце 2021 г. ООО «ХимТТК-Транс» было принято решение о приобретении дополнительного транспортного средства в лизинг.

Объем перевозок грузов в 2022 г. составил 50,4 тыс. т., что на 7,5 тыс. т. больше, чем в 2021 году. В 2022 г. грузооборот предприятия увеличился на 283 тыс.т-км. Автомобиле - часы работы увеличились на 2,8 тыс. ч.

Вырос коэффициент использования пробега на 2,5%. Коэффициент выпуска автомобилей на линию составил в 2022 г. 0,89, в 2021 г. – 0,87.

В 2022 г. снизилось время простоя под погрузкой –разгрузкой с 0,8 ч. до 0,78 ч. на одну езду, что также является положительным моментом в работе транспортной службы предприятия.

Выработка в тоннах на 1 автомобиль в 2022 г. составила 2,19 тыс. т., что на 0,24 тыс. т. больше, чем в 2021 году. Выработка в т-км на 1 автомобиль в 2022 г. составила 78,71 тыс. т-км., что на 9,29 тыс. т-км. больше, чем в 2021 году.

Общая схема логистической системы и цепи поставок ООО «ХимТТК-Транс» представлена на рисунке 1.2.

Цепочка поставок ООО «ХимТТК-Транс», следовательно, включает в себя поставку на склад запчастей для текущего ремонта автомобилей, доставку на склад (при необходимости) товаров для перевозки, погрузку товаров,

перевозку грузов, разгрузку перевозимых товаров, затем возврат автотранспорта в организацию.

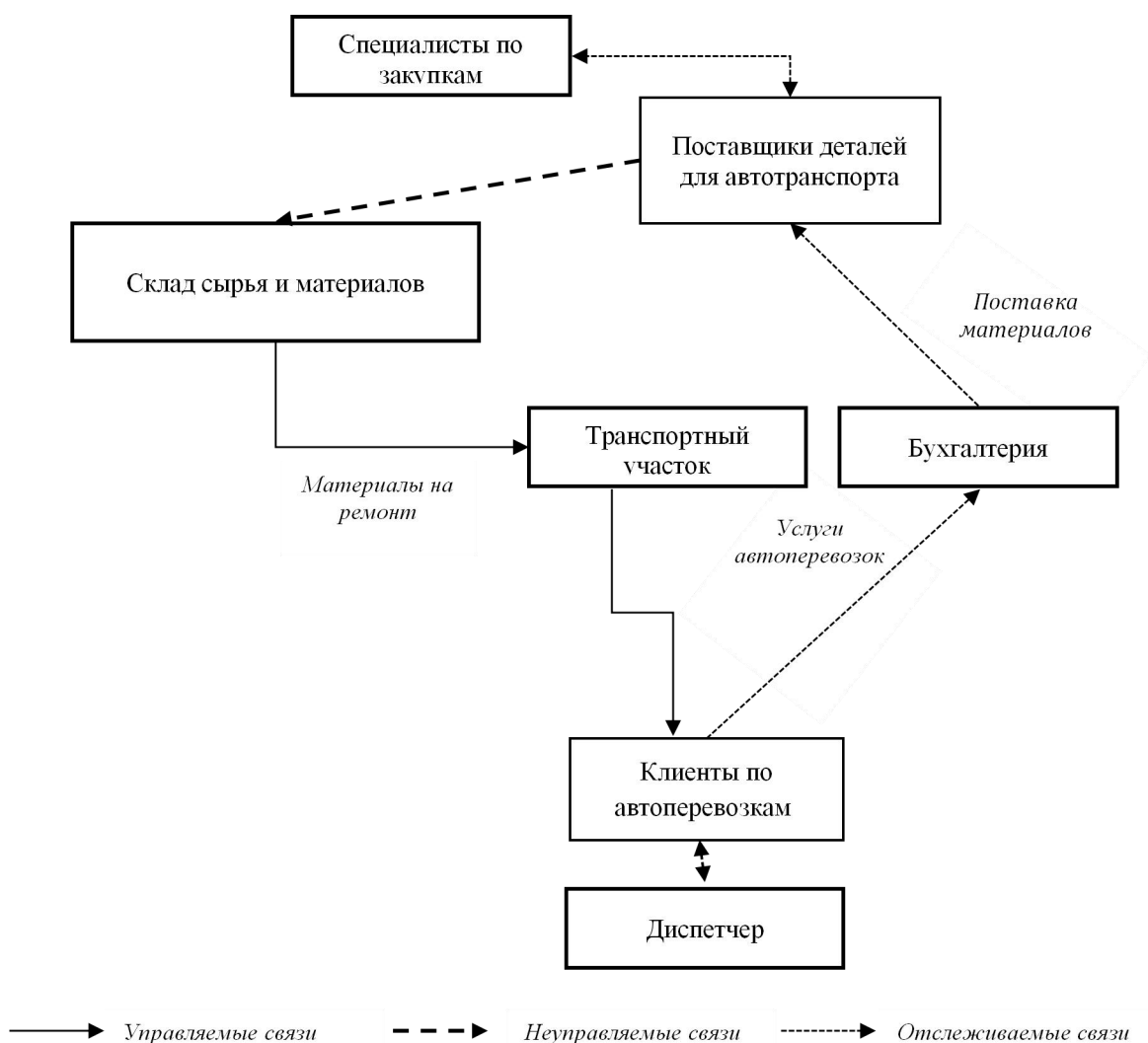


Рисунок 1.2 – Логистическая система и цепь поставок ООО «ХимТТК-Транс»

Примечание – Источник: собственная разработка на основе данных предприятия.

Организована доставка деталей для ремонта, которые затем переносятся на транспортный участок и используются для организации и проведения текущих ремонтов. В свою очередь диспетчер-оператор получает заявки от клиентов на перевозку груза, грузы загружаются на транспортные средства ООО «ХимТТК-Транс» у заказчика (или в указанном месте погрузки), организуется перевозка этого груза и его последующая выгрузка в пункте разгрузки (или у заказчика).

Таким образом, можно сделать вывод, что в настоящее время ООО «ХимТТК-Транс» организована качественная работа автомобильного транспорта, что подтверждается результатами его работы. Наблюдается улучшение объемных показателей работы транспорта ООО «ХимТТК-Транс»,

таких как объем перевозок грузов, грузооборот, технико-эксплуатационных показателей, таких как, коэффициент выпуска автомобилей на линию, коэффициент использования пробега. Увеличивается показатель выработки на 1 автомобиль.

ГЛАВА 2

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ЦЕПИ ЗАКУПОК, ТРАНСПОРТИРОВКИ, СКЛАДИРОВАНИЯ И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ ООО «ХИМТТК-ТРАНС»

2.1 Проектирование цепи поставок в сфере закупок материальных ресурсов

Выбор поставщика осуществляется по результатам анализа рынка, переговоров и оценки полученных предложений.

Политика организации в отношении выбора поставщика предполагает анализ:

- уровня и стабильности цен и качества закупаемых материалов;
- условий платежа и поставки;
- представления кредита и скидок.

Помимо основных критериев выбора поставщика рассматриваются такие как полнота товарного ассортимента, удаленность поставщика, сроки выполнения текущих и экстренных заказов, имидж предприятия, гибкость поставщика и его приспособляемость к потребности заказчика, долгосрочное сотрудничество, основанное на взаимном доверии.

Для проведения анализа выберем следующие материальные ресурсы для функционирования автопарка ООО «ХимТТК-Транс»:

- шины;
- антифриз;
- масло.

Определим по 3 потенциальных поставщиков материальных ресурсов и проведем их оценку по ряду критериев для выбора наиболее оптимального.

Шины производят следующие организации:

- Michelin (Франция, г. Клермон-Ферран) [24];
- ПАО «Нижекамскшина» (РФ, Татарстан, г. Нижнекамск) [18];
- ОАО «Белшина» (РБ, г. Бобруйск) [16].

Проведем оценку поставщиков шин, используя метод рейтинговой оценки. Оценивать выбранных поставщиков будем по следующим параметрам:

- цена, евро;
- качество (% годной (небракованной) продукции), %;
- удаленность, км;
- условия платежа (100% предоплата, частичная предоплата, оплата при получении, отсрочка платежа);

- срок поставки, дней;
- сбой поставки, %;
- ассортимент (полностью или частично удовлетворяет требуемый номенклатурный ряд), %;
- предоставление скидки.

Данные для анализа поставщиков шин представим в виде таблицы 2.1.

Таблица 2.1 – Данные для рейтинговой оценки поставщиков шин

Критерий	Ед. изм.	Поставщик		
		Michelin	ПАО «Нижнекамскшина»	ОАО «Белшина»
Цена	евро/ед.	160,0	135,5	120,0
Качество	%	95	85	85
Удаленность	км	2404,2 Франция, г. Клермон-Ферран	1778,9 РФ, Татарстан, г. Нижнекамск	144,2 РБ, г. Бобруйск
Условия платежа		отсрочка платежа 30 календ. дней	отсрочка платежа 45 календ. дней	оплата при получении
Срок поставки	дней	17	14	14
Сбой поставки	%	3	8	10
Ассортимент	%	90	50	55
Предоставление скидки		до 5% в зависимости от годового объема закупки	до 3% в зависимости от годового объема закупки	до 3% в зависимости от объема закупки

Примечание – Источник: собственная разработка.

После определения критериев необходимо найти удельный вес каждого критерия, для чего составляется таблица, в которую будут внесены коэффициенты относительной важности одного критерия по сравнению с другим. Этот коэффициент определяется по шкале:

- 1 – равная важность критериев;
- 2 – умеренное превосходство одного над другим;
- 3 – существенное превосходство;
- 4 – значительное превосходство;
- 5 – очень сильное превосходство.

Коэффициенты относительной важности представлены в таблице 2.2:

Таблица 2.2 – Коэффициенты относительной важности

Критерий	Цена	Качество	Удаленность	Условия платежа	Срок поставки	Сбой поставки	Ассортимент	Предоставление скидки
Цена	1	3	4	1	5	3	3	2
Качество	3	1	3	2	2	3	2	2
Удаленность	4	3	1	3	1	1	1	2
Условия платежа	1	2	3	1	3	3	3	1
Срок поставки	5	2	1	3	1	1	2	2
Сбой поставки	3	3	1	3	1	1	2	2
Ассортимент	3	2	1	3	2	2	1	2
Предоставление скидки	2	2	2	1	2	2	2	1

Примечание – Источник: собственная разработка.

На основе проведенного сравнения осуществляем расчет весовых критериев. Для этого сначала определяем среднюю геометрическую из чисел, записанных в строках (формула (2.1)):

$$b_i = \sqrt[n]{a_{i1} \cdot a_{i2} \cdot a_{i3} \cdot \dots \cdot a_{in}}, \quad i = 1 \dots n, \quad (2.1)$$

где b_i – средняя геометрическая i -го критерия;

a_{ij} – коэффициенты относительной важности i -го критерия по сравнению с j -ым;

n – количество критериев.

$$b_1(\text{цена}) = \sqrt[9]{1 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 1 \cdot 5 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 2} = 1,472;$$

$$b_2(\text{качество}) = \sqrt[9]{3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2} = 1,435;$$

$$b_3(\text{удаленность}) = \sqrt[9]{4 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2} = 1,414;$$

$$b_4(\text{условия платежа}) = \sqrt[9]{1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 1} = 1,425;$$

$$b_5(\text{срок поставки}) = \sqrt[9]{5 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2} = 1,425;$$

$$b_6(\text{сбой поставки}) = \sqrt[9]{3 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2} = 1,414;$$

$$b_7(\text{ассортимент}) = \sqrt[9]{2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2} = 1,414;$$

$$b_8(\text{предоставление скидки}) = \sqrt[9]{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1} = 1,391.$$

После нахождения средней геометрической вычисляем удельные веса по формуле (2.2):

$$y_i = \frac{b_i}{\sum_{i=1}^n b_i}, \quad i = 1 \dots n \quad (2.2)$$

$$\sum_{i=1}^8 b_i = 1,472 + 1,435 + 1,414 + 1,425 + 1,425 + 1,414 + 1,414 + 1,391 = 11,390$$

$$y_1(\text{цена}) = \frac{1,472}{11,390} = 0,129;$$

$$y_2(\text{качество}) = \frac{1,435}{11,390} = 0,127;$$

$$y_3(\text{удаленность}) = \frac{1,414}{11,390} = 0,124;$$

$$y_4(\text{условия платежа}) = \frac{1,425}{11,390} = 0,125;$$

$$y_5(\text{срок поставки}) = \frac{1,425}{11,390} = 0,125;$$

$$y_6(\text{сбой поставки}) = \frac{1,414}{11,390} = 0,124;$$

$$y_7(\text{ассортимент}) = \frac{1,414}{11,390} = 0,124;$$

$$y_8(\text{предоставление скидки}) = \frac{1,391}{11,390} = 0,122.$$

$$\sum_{i=1}^8 y_i = 0,129 + 0,127 + 0,124 + 0,125 + 0,125 + 0,124 + 0,124 + 0,122 = 1$$

Рассчитаем рейтинг поставщиков, используя 5-балльную оценку, шаг – 1:

- 5 – наиболее приемлемое значение критерия;
- 4 – приемлемое значение критерия;
- 3 – частично приемлемое значение критерия;
- 2 – условно приемлемое значение критерия;
- 1 – наименее приемлемое значение критерия.

Результаты сведем в таблицу 2.3.

Таблица 2.3 – Расчет рейтинга поставщиков шин

Критерий	Оценка критерия			Весомость
	Michelin	ПАО «Нижекамскшина»	ОАО «Белшина»	
1	2	3	4	5
Цена	4	5	5	0,129
Качество	5	4	4	0,127
Удаленность	2	4	5	0,124
Условия платежа	3	4	5	0,125
Срок поставки	4	4	4	0,125
Сбой поставки	5	3	1	0,124

Окончание таблицы 2.3

1	2	3	4	5
Ассортимент	5	2	3	0,124
Предоставление скидки	5	4	4	0,122
Итоговый рейтинг	4,12	3,76	3,88	1,000

Примечание – Источник: собственная разработка.

Итоговый рейтинг рассчитывается следующим образом (формула (2.3)):

$$IP = \sum_{i=1}^n a_i v_i \quad (2.3)$$

$$\begin{aligned} \text{Michelin} &= 4 \cdot 0,129 + 5 \cdot 0,127 + 2 \cdot 0,124 + 3 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,125 + 5 \cdot 0,124 \\ &+ 5 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,122 = 4,12; \end{aligned}$$

ПАО «Нижнекамскшина» =

$$\begin{aligned} &= 5 \cdot 0,129 + 4 \cdot 0,127 + 4 \cdot 0,124 + 4 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,125 + 3 \cdot 0,124 \\ &+ 2 \cdot 0,124 + 4 \cdot 0,122 = 3,76; \end{aligned}$$

ОАО «Белшина»

$$\begin{aligned} &= 5 \cdot 0,129 + 4 \cdot 0,127 + 5 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,125 + 1 \cdot 0,124 \\ &+ 3 \cdot 0,124 + 4 \cdot 0,122 = 3,88. \end{aligned}$$

Наиболее выгодной в качестве поставщика шин является Michelin (Франция, г. Клермон-Ферран), т.к. условия платежа являются наиболее приемлемыми, качество поставляемого товара высокое, минимальные сбои поставок.

Антифриз производят следующие организации:

- Sintec (Россия, г. Обнинск) [25];
- ПАО «Лукойл» (Россия, г. Москва) [17];
- СООО «М-Стандарт» (Республика Беларусь, Минский район, Боровлянский с/с 32, район д. Малиновка) [20].

Проведем оценку поставщиков антифриза, используя метод рейтинговой оценки. Оценивать выбранных поставщиков будем по следующим параметрам:

- цена, евро;
- качество (% годной (небракованной) продукции), %;
- удаленность, км;
- условия платежа (100% предоплата, частичная предоплата, оплата при получении, отсрочка платежа);
- срок поставки, дней;

– ассортимент (полностью или частично удовлетворяет требуемый номенклатурный ряд), %;

– предоставление скидки.

Данные для анализа поставщиков антифриза представим в виде таблицы 2.4.

Таблица 2.4 – Данные для рейтинговой оценки поставщиков антифриза

Критерий	Ед. изм.	Поставщик		
		Sintec	ПАО «Лукойл»	СООО «М-Стандарт»
Цена	евро/шт.	4,5	5,0	3,5
Качество	%	92	78	80
Удаленность	км	681,5 РФ, г. Обнинск	715,5 РФ, г. Москва	12 Республика Беларусь, д. Малиновка
Условия платежа		100% предоплата	отсрочка платежа 30 календ. дней	отсрочка платежа 30 календ дней
Срок поставки	дней	15	10	10
Сбой поставки	%	5	10	10
Ассортимент	%	75	60	60
Предоставление скидки	%	до 10% в зависимости от годового объема закупки	до 5% в зависимости от объема закупки	до 5% в зависимости от объема закупки

Примечание – Источник: собственная разработка.

Рассчитаем рейтинг поставщиков антифриза, результаты сведем в таблицу 2.5.

Таблица 2.5 – Расчет рейтинга поставщиков антифриза

Критерий	Оценка критерия			Весомость
	Sintec	ПАО «Лукойл»	СООО «М-Стандарт»	
1	2	3	4	5
Цена	4	2	3	0,129
Качество	5	3	4	0,127
Удаленность	2	4	5	0,124

Окончание таблицы 2.5

1	2	3	4	5
Условия платежа	5	5	3	0,125
Срок поставки	4	4	5	0,125
Сбой поставки	5	3	3	0,124
Ассортимент	5	3	3	0,124
Предоставление скидки	5	4	4	0,122
Итоговый рейтинг	4,37	3,49	3,75	1,000

Примечание – Источник: собственная разработка.

Рассчитаем итоговый рейтинг:

$$\text{Sintec} = 4 \cdot 0,129 + 5 \cdot 0,127 + 2 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,125 + 5 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,122 = 4,37;$$

ПАО «Лукойл» =

$$= 2 \cdot 0,129 + 3 \cdot 0,127 + 4 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,125 + 3 \cdot 0,124 + 3 \cdot 0,124 + 4 \cdot 0,122 = 3,49;$$

СООО «М – Стандарт» =

$$= 3 \cdot 0,129 + 4 \cdot 0,127 + 5 \cdot 0,124 + 3 \cdot 0,125 + 5 \cdot 0,125 + 3 \cdot 0,124 + 3 \cdot 0,124 + 4 \cdot 0,122 = 3,75.$$

Наиболее выгодным в качестве поставщика антифриза, несмотря на наибольший срок поставки, является Sintec (РФ, г. Обнинск), т.к. условия платежа являются приемлемыми, качество поставляемого товара высокое, большая стабильность.

Масло для автомобилей производят следующие организации:

- Sintec (Россия, г. Обнинск) [25];
- ООО «Альфа Хим Групп» (РФ, г. Армавир) [15];
- УП «Фильтрмаш-плюс» (Беларусь, д. Боровая) [22].

Проведем оценку поставщиков масла, используя метод рейтинговой оценки. Оценивать выбранных поставщиков будем по следующим параметрам:

- цена, евро;
- качество (% годной (небракованной) продукции), %;
- удаленность, км;
- условия платежа (100% предоплата, частичная предоплата, оплата при получении, отсрочка платежа);
- срок поставки, дней;

– ассортимент (полностью или частично удовлетворяет требуемый номенклатурный ряд), %;

– предоставление скидки.

Данные для анализа поставщиков масла представим в виде таблицы 2.6.

Таблица 2.6 – Данные для рейтинговой оценки поставщиков масла

Критерий	Ед. изм.	Поставщик		
		Sintec	ООО «Альфа Хим Групп»	УП «Фильтрмаш-плюс»
Цена	евро/шт.	6,5	7,0	5,5
Качество	%	95	85	85
Удаленность	км	681,5 РФ, г. Обнинск	1857,8 РФ, г. Армавир	10 РБ, д. Боровая
Условия платежа		100% предоплата	оплата при получении	отсрочка платежа 30 календ дней
Срок поставки	дней	15	15	15
Сбой поставки	%	5	7	7
Ассортимент	%	75	70	55
Предоставление скидки		до 10% в зависимости от годового объема закупки	нет	нет

Примечание – Источник: собственная разработка.

Рассчитаем рейтинг поставщиков масла, результаты сведем в таблицу 2.7.

Таблица 2.7 – Расчет рейтинга поставщиков масла

Критерий	Оценка критерия			Весомость
	Sintec	ООО «Альфа Хим Групп»	УП «Фильтрмаш-плюс»	
1	2	3	4	5
Цена	4	3	5	0,129
Качество	5	4	4	0,127
Удаленность	3	2	5	0,124
Условия платежа	3	4	5	0,125
Срок поставки	4	4	4	0,125
Сбой поставки	5	4	4	0,124
Ассортимент	5	4	2	0,124

Окончание таблицы 2.7

1	2	3	4	5
Предоставление скидки	5	3	3	0,122
Итоговый рейтинг	4,25	3,50	4,00	1,000

Примечание – Источник: собственная разработка.

Рассчитаем итоговый рейтинг:

$$\text{Sintec} = 4 \cdot 0,129 + 5 \cdot 0,127 + 3 \cdot 0,124 + 3 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,125 + 5 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,122 = 4,25;$$

ООО «Альфа Хим Групп» =

$$= 3 \cdot 0,129 + 4 \cdot 0,127 + 2 \cdot 0,124 + 4 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,124 + 4 \cdot 0,124 + 3 \cdot 0,122 = 3,50;$$

УП «Фильтрмаш – плюс» =

$$= 5 \cdot 0,129 + 4 \cdot 0,127 + 5 \cdot 0,124 + 5 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,125 + 4 \cdot 0,124 + 2 \cdot 0,124 + 3 \cdot 0,122 = 4,00.$$

Таким образом, наиболее выгодным в качестве поставщика масла является Sintec (РФ, г. Обнинск), т.к. цена товара, его качество и ассортимент являются наиболее приемлемыми, предоставляются скидки.

Проведем обобщение данных о выбранных поставщиках и рассчитаем стоимость материальных ресурсов (таблица 2.8).

Таблица 2.8 – Стоимость материальных ресурсов

Критерий	Материальные ресурсы (МР)		
	Шины	Антифриз	Масло
1. Поставщик	Michelin	Sintec	Sintec
2. Годовая потребность, ед.	600	50	80
3. Стоимость сырья, евро / ед.	160	4,5	6,5
8. Стоимость партии, евро	96000	225	520
9. Стоимость партии, тыс. руб.	336,96	0,79	1,83

Примечание – Источник: собственная разработка.

Далее определим наиболее подходящий вид транспорта для организации поставок материальных ресурсов.

2.2 Проектирование цепи поставок в сфере транспортировки материальных ресурсов

Немаловажную роль при закупке ТМЦ составляют транспортные перевозки, поэтому при заключении договоров производится анализ стоимости ТМЦ с учетом транспортных и командировочных расходов.

Выбор транспорта решается во взаимной связи с другими задачами: создание и поддержание оптимального уровня запасов, выбор вида упаковки и др. На выбор транспортных средств будут влиять:

- характер груза (вес, объем, консистенция);
- количество отправляемых партий (используемый контейнер);
- срочность доставки груза заказчику;
- местонахождение пункта назначения с учетом погодных, климатических, сезонных характеристик;
- расстояние, на которое перевозится груз;
- ценность груза (страхование);
- близость расположения точки доставки к транспортным коммуникациям;
- сохранность груза, невыполнение поставок.

Основой выбора вида транспорта, оптимального для конкретной перевозки, служит информация о характерных особенностях различных видов транспорта (автомобильного, железнодорожного, морского, внутреннего водного, воздушного и трубопроводного).

Рассмотрим преимущества и недостатки использования транспортных средств с точки зрения логистики.

Автомобильный транспорт традиционно используется для перевозок на короткие расстояния:

- преимущества:
 - 1) высокая маневренность;
 - 2) доставка «от дверей до дверей» с необходимой степенью срочности;
 - 3) регулярность поставки;
 - 4) возможность поставок малыми партиями;
 - 5) наименее жесткие требования к упаковке товара и др.;
 - недостатки:
 - 1) высокая стоимость перевозок;
 - 2) срочность разгрузки;
 - 3) возможность хищения груза и угона автотранспорта;
 - 4) сравнительно малая грузоподъемность и др.
- Железнодорожный транспорт:

– преимущества:

- 1) перевозка больших партий грузов при любых погодных условиях;
- 2) сравнительно быстрая доставка груза на большое расстояние ;
- 3) регулярность перевозок;
- 4) удобная организация погрузочно-разгрузочных работ;
- 5) сравнительно невысокая себестоимость перевозки грузов, а также

наличие скидок и др.;

– недостатки:

- 1) малая скорость передвижения;
- 2) ограниченное количество перевозчиков;
- 3) хищения и потери;
- 4) небольшая возможность доставки к пунктам потребления (в ряде

случаев должен дополняться автомобильным) и др.

Внутренний водный транспорт:

– преимущества:

- 1) низкие грузовые тарифы (самый дешевый транспорт при перевозках грузов весом более 100 т на расстояние более 250 км);

– недостатки:

- 1) малая скорость доставки;
- 2) ограниченная возможность доставки к пунктам потребления;
- 3) малая частота отправок;
- 4) низкая географическая доступность.

Воздушный транспорт:

– преимущества:

- 1) наиболее высокая скорость доставки;
- 2) возможность доставки в отдаленные районы;
- 3) высокая сохранность грузов.

– недостатки:

- 1) высокие грузовые тарифы;
- 2) ограниченность размера партии;
- 3) зависимость от метеоусловий (приводит к непредсказуемости графиков поставки).

Трубопроводный транспорт:

– преимущества:

- 1) низкая себестоимость;
- 2) высокая пропускная способность.

– недостатки:

- 1) узкая номенклатура подлежащих транспортировке грузов (жидкости, газы, эмульсии).

Для определения основного вида транспорта выделяют шесть главных факторов, влияющих на принятие решения:

- время доставки;
- стоимость перевозки;
- надежность соблюдения графика доставки груза;
- частота отправок;
- способность перевозить разные грузы;
- способность доставить груз в любую точку.

ООО «ХимТТК-Транс» обладает достаточным для перевозок парком автомобильных транспортных средств, из-за чего поставки будут осуществляться собственными силами организации. По сравнению с затратами на перевозчиков, это позволит сэкономить на издержках на заработную плату, социальное страхование и амортизацию, т.к. эти расходы организация будет нести вне зависимости от того, будет ли транспорт наемным или собственным.

Для расчета транспортных издержек определим размер партии закупки товара.

Модель Уилсона помогает найти оптимальное для заказа количество продукта для запасов, при котором издержки на его обработку и хранение минимальны.

На рисунке 2.1 показано взаимоотношение между кривыми издержек размещения заказа, хранения запаса, кривой общих издержек и оптимальным размером заказа.

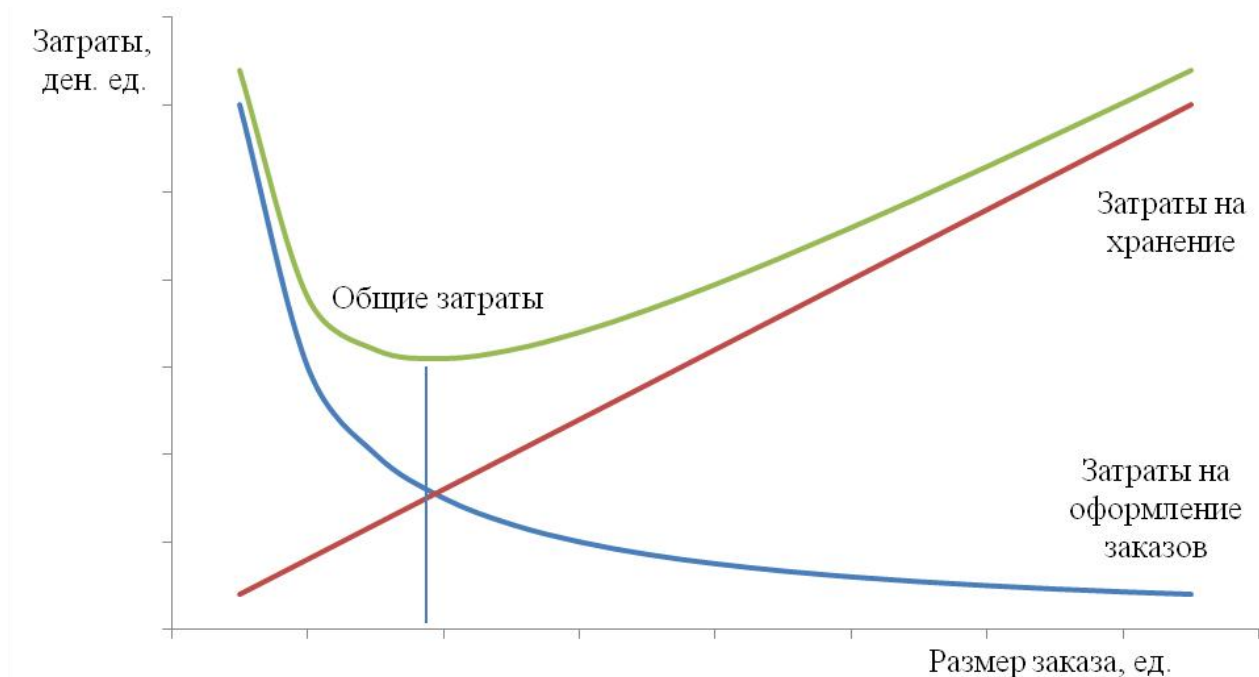


Рисунок 2.1 – Определение оптимального размера заказа

Примечание – Источник: собственная разработка.

Оптимальный размер заказа будем определять по формуле Уилсона:

$$Q_W = \sqrt{\frac{2 \cdot \text{количество дней в году} \cdot \text{стоимость издержек пополнения} \cdot \text{дневная потребность}}{\text{затраты на содержание единицы запаса}}} \quad (2.4)$$

где Q_W – оптимальный размер заказа.

Рассчитаем оптимальный размер заказа для шин. Годовая потребность в них составляет 600 шт. учетом запаса.

Определим затраты на один заказ шин:

– стоимость работы менеджера по закупкам.

Среднемесячная заработная плата менеджера по закупкам составляет 1500 руб., среднее суммарное время работы по одному заказу – 1 час. Следовательно, затраты на заработную плату менеджера составят: 19,74 руб. (стоимость одного часа работы*количество часов работы = 1500/22/8*1;

– стоимость работы грузчика, принимающего товар.

Среднемесячная заработная плата составляет 1300 руб., среднее суммарное время работы по одному заказу – 4 часа. Таким образом, затраты на заработную плату грузчика составят: 29,54 руб. (1300/22/8*4);

– стоимость транспортировки.

Перевозки будут осуществляться собственным транспортом.

Для расчета ориентировочно примем, что доставка будет осуществляться собственным транспортом – автомобилями Scania, с расходом 31 л/100км. Расчетная длительность маршрута 32 часов 42 минуты в одну сторону (рисунок 2.2).

РАСЧЕТ ПО ГОРОДАМ РАСЧЕТ ПО АДРЕСУ

Откуда: Например: Минск, Беларусь Куда: Например: Москва, Россия Через город №1: Добавить +

Минск, Минская область, Беларусь Клермон-Ферран, Франция, Франция

Средний расход топлива 31 литров/100 км.

Цена 1 литра топлива 2,36 руб. ▾

ПОКАЗАТЬ РЕЗУЛЬТАТ

Итого РАССТОЯНИЕ: 2514.21 км ВРЕМЯ В ПУТИ: 32 ч 42 мин 779 л. топлива 1838 рублей

Рисунок 2.2 – Расстояние по маршруту Минск – Клермон-Ферран;
Примечание – Источник: собственная разработка.

Логистические издержки на топливо составят:

$$I_{\text{топливо}} = 24,04 \cdot 31 \cdot 2,36 \cdot 2 = 3517,5 \text{ руб.}$$

Рассчитаем сумму командировочных расходов: 2 водителя, длительность маршрута 32 часа 42 минут.

Рассчитаем сумму командировочных расходов: один водитель, разрешенное время вождения 10 часов без остановки.

Длительность командировки составит 4 суток:

- 1) переезд Минск – Клермон-Ферран;
- 2) погрузка, оформление документов, отдых;
- 3) переезд Клермон-Ферран – Минск.

Норма командировочных расходов (суточных) для Франции составляет 60 евро по курсу НБ РБ, предельная норма расходов по найму жилого помещения – 200 евро.

$$I_{\text{ком}} = (60 \cdot 4 + 200) \cdot 2 \cdot 3,51 = 3088,8 \text{ руб.}$$

Код ТН ВЭД 4011 Шины и покрышки пневматические резиновые новые. Таможенный сбор составляет 120 руб., таможенная пошлина – 5%. Таможенная пошлина тогда составит $160 \cdot 5\% \cdot 3,51 \cdot 150 = 4212$ руб.

Всего затраты на транспортировку составят: $3088,8 + 3517,5 + 4212 + 120 = 10938,3$ руб.

Итого затраты на один заказ шин составят: $19,74 + 29,54 + 10938,3 = 10987,58$ руб.

Затраты на содержание 1 ед. запаса составляют 120 руб. в год.

Рассчитаем оптимальный размер запасов шин:

$$Q_w = \sqrt{\frac{2 \cdot 10987,58 \cdot 600}{120}} = 331,4 \approx 332 \text{ шт}$$

Т.е. оптимальный размер заказа составит 326 шт.

При этом количество партий поставок за период определим по формуле:

$$n = \frac{600}{332} = 1,81 \approx 2 \text{ партии}$$

Интервал времени между поставками рассчитаем по следующей формуле:

$$t = \frac{N}{n} = \frac{365}{1,81} = 201,7 \approx 202 \text{ дня}$$

где N – количество дней в году;

n – количество партий поставок за период (год).

Таким образом, поставки будут осуществляться раз в 202 дня по 332 шт.

Рассчитаем оптимальный размер заказа для антифриза и масла, поскольку они будут закупаться у одного и то же производителя. Годовая потребность в антифризе составляет 50 шт., в масле – 80 шт.

Определим затраты на один заказ антифриза и масла:

Среднемесячная заработная плата менеджера по закупкам составляет 1500 руб., среднее суммарное время работы по одному заказу антифриза/масла – 1 час. Следовательно, затраты на заработную плату менеджера составят: 19,74 руб. (стоимость одного часа работы*количество часов работы = 1500/22/8*1;

– стоимость работы грузчика, принимающего товар.

Среднемесячная заработная плата составляет 1300 руб., среднее суммарное время работы по одному заказу – 4 часа. Таким образом, затраты на заработную плату грузчика составят: 29,54 руб. (1300/22/8*4);

– стоимость транспортировки.

Для расчета ориентировочно примем, что доставка будет осуществляться собственным транспортом – автомобилями Scania, с расходом 31 л/100км. Расчетная длительность маршрута 32 часов 42 минуты в одну сторону (рисунок 2.3).

Логистические издержки на топливо составят:

$$I_{\text{топливо}} = 6,82 \cdot 31 \cdot 2,36 \cdot 2 = 997,9 \text{ руб.}$$

Рисунок 2.3 – Расстояние по маршруту Минск – Россия, г. Обнинск

Примечание – Источник: собственная разработка.

Рассчитаем сумму командировочных расходов: один водитель, разрешенное время вождения 10 часов без остановки, длительность маршрута 9 часов 14 минут.

Длительность командировки составит двое суток:

- 1) переезд Минск – Обнинск, отдых;
- 2) погрузка, оформление документов, переезд Обнинск – Минск.

Норма командировочных расходов (суточных) для России составляет 29 евро, предельная норма расходов по найму жилого помещения – 190 евро.

$$I_{\text{КОМ}} = (29 \cdot 2 + 190) \cdot 3,51 = 870,5 \text{ руб.}$$

Товары по кодам ТН ВЭД 3820000000: Антифризы и жидкости антиобледенительные готовые, таможенная пошлина – 5%. Однако, по данной группе товаров таможенные пошлины уплачиваться не будут, т.к. Российская Федерация находится с Республикой Беларусь в едином таможенном пространстве.

Всего издержки на транспортировку составят: $997,9 + 870,5 = 1868,4$ руб.

Итого издержки на один заказ антифриза и масла составят: $19,74 \cdot 2 + 29,54 \cdot 2 + 1868,4 = 1966,96$ руб.

Затраты на содержание 1 шт. запаса составляют 50 руб. в год.

Рассчитаем оптимальный размер запасов антифриза:

$$Q_w = \sqrt{\frac{2 \cdot 1966,96 \cdot 50}{50}} = 62,73 \approx 63 \text{ шт.}$$

Т.е. оптимальный размер заказа составит 63 шт.

При этом количество партий поставок за период составит:

$$n = \frac{50}{63} = 0,79 \approx 1 \text{ партия}$$

Интервал времени между поставками составит:

$$t = \frac{365}{0,79} = 462,0 \approx 462 \text{ дня}$$

Таким образом, поставки будут осуществляться каждые 462 дня по 63 шт.

Товары по кодам ТН ВЭД 2710198200 (моторные масла, компрессорное смазочное масло, турбинное смазочное масло) таможенная пошлина – 5%. Однако, по данной группе товаров таможенные пошлины уплачиваться не

будут, т.к. Российская Федерация находится с Республикой Беларусь в едином таможенном пространстве.

Затраты на содержание 1 шт. запаса масла составляют 50 руб. в год.

Рассчитаем оптимальный размер запасов масла:

$$Q_w = \sqrt{\frac{2 \cdot 1966,96 \cdot 800}{50}} = 79,3 \approx 80 \text{ шт.}$$

Т.е. оптимальный размер заказа составит 89 шт.

При этом количество партий поставок за период составит:

$$n = \frac{800}{80} = 1 \text{ партия}$$

Интервал времени между поставками составит:

$$t = \frac{365}{1} = 365 \text{ дней}$$

Поставки будут осуществляться каждые 365 дней по 80 шт.

2.3 Проектирование цепи поставок в сфере складирования материальных ресурсов

2.4 Проектирование цепи поставок в сфере распределения готовой продукции

2.5 Проектирование цепи поставок в сфере складирования готовой продукции

2.6 Проектирование цепи поставок в сфере транспортировки готовой продукции

ГЛАВА 3
СОВОКУПНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ИЗДЕРЖКИ В ЦЕПИ
ПОСТАВОК ДЛЯ ООО «ХИМТТК-ТРАНС»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Логистика – это наука о планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, внутризаводской переработки сырья, материалов и полуфабрикатов, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

Понятие материального потока является ключевым в логистике. Материальные потоки образуются в результате транспортировки, складирования и выполнения других материальных операций с сырьем, полуфабрикатами и готовыми изделиями, начиная с первичного источника сырья вплоть до конечного потребителя. Материальные потоки протекают как между различными предприятиями, так и внутри одного предприятия. Так, например, движение груза между участками разгрузки, хранения и погрузки.

Управляя материальными потоками во внешней среде, предприятие использует различные логистические каналы для его продвижения. Структура логистического канала разнообразна и состоит из одного или множества участников, осуществляющих доведение материального потока от конкретного производителя до его потребителей. Материальный поток, двигаясь к конечному потребителю, поэтапно проходит через участников в логистическом канале. В случае применения единой функции управления материальными потоками всеми участниками логистического канала реализуется интегрированный подход к планированию и координацией всеми потоками информации о сырье, материальных ресурсах, услугах, возникающих и преобразующихся в логистических и производственных процессах предприятия. Выделение сквозного материального потока в качестве объекта управления и связанное с этим абстрагирование от ряда факторов приводит к некоторому упрощению процессов и к существенному сокращению размерности задач по его управлению. Это дает возможность проектировать сквозные логистические цепи поставок.

В результате выполнения комплексной курсовой работы:

- построены международные логистические цепи поставок в сфере закупок материальных ресурсов и распределения готовой продукции;
- определены наиболее выгодные поставщики сфере закупок материальных ресурсов:

- 1 Michelin (Франция) – поставка шин;
- 2 Sintec (РФ) – поставка антифриза;

- 3 Sintec (РФ) – поставка масла;
- рассчитаны годовые логистические издержки на поставку материальных ресурсов;
 - сделаны выводы о достаточности складских площадей для хранения закупаемых сырья и материалов;
 - определены наиболее приоритетные международные рынки:
 - 1 Польша;
 - 2 Армения;
 - 3 Италия;
 - 4 Германия;
 - 5 Испания;
 - рассчитаны годовые логистические издержки на распределение продукции на выбранных рынках сбыта.

Общие годовые логистические издержки в рамках построенной международной логистической цепи поставок составили 356,05 тыс. руб.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ