Министерство образования и науки Республики Казахстан

Восточно-казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева

Кафедра Транспорт и логистика

ДОПУЩЕН К ЗАЩИТЕ

Зав. кафедрой

к.т.н. Вдовин В.Н.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2009

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

к дипломной работе

Усть-Каменогорск 2009

Содержание

Введение

1 Современное состояние исследуемого вопроса

2 Характеристика исследуемого объекта

2.1 Общая характеристика предприятия

2.2 Анализ технико-эксплуатационных показателей работы транспорта и перевозочного процесса

3 Разработка организационно-технологических мероприятий

3.1 Выбор оптимального варианта доставки лесоматериалов

3.2 Организация попутной загрузки автопоезда на маршруте «Усть-Каменогорск - Алматы - Усть-Каменогорск»

4 Безопасность и экологичность работы

4.1 Обеспечение безопасности при погрузке-выгрузке и перевозке леса на ТОО «Азия транс-лес»

4.2 Обеспечение противопожарных мероприятий

4.3 Евростандарт по выбросам вредных веществ автотранспортом

4.4 Выполнение требований Экологического кодекса на ТОО «Азия-транс-лес» по утилизации отходов

Заключение

Список литературы

Введение

При переходе к рыночным отношениям возникает потребность ускоренного развития производственной инфраструктуры, в том числе транспорта, обеспечивающего надежное обращение материальных ресурсов.

Ежегодно в нашей стране образуется около 200 млрд. различных хозяйственных связей. Переход к рыночным отношениям требует новых подходов к проблемам формирования материальных потоков, их рационализации и определения роли транспорта, в том числе и автомобильного, как основного участника процессов воспроизводства, оказывающего существенное влияния на рациональность размещения, обмена и эффективности общественного производства.

При грузовых перевозках автомобильный транспорт участвует практически во всех взаимосвязях производителей и потребителей продукции производственного назначения и товаров народного потребления, при этом качество перевозок должно быть наилучшим.

Показателями качества являются: сохранность грузов в процессе транспортирования, регулярность поступления партий груза к получателям, максимальное сокращение времени доставки грузов, строгое соблюдение расписания отправления партий груза и гарантированное их прибытие к получателю, в точно назначенные сроки, возможность перевозки крупногабаритных отправок.

Из общего объема перевозок в деревоперерабатывающем комплексе более 70 % осуществляется автомобильным транспортом. Тематика дипломной работы направлена на решение задач, продиктованных требованиями новых экономических отношений между перевозчиками и клиентурой.

Выявление резервов, имеющихся на автомобильном транспорте, позволит увеличить объем предоставляемых услуг, снизить транспортные издержки, а соответственно и цены на выпускаемую продукцию.

1. Современное состояние исследуемого вопроса

Транспорт является неотъемлемым элементом всякого процесса производства, он обеспечивает связь между промышленностью и сельским хозяйством, между отдельными отраслями промышленности и отдельными предприятиями.

Процесс производства взаимодействует с системой логистики по двум направлениям. Во-первых, производство должно регулярно пополнять запасы готовой продукции, удовлетворять спонтанные потребности. Во-вторых, производство зависит от системы материального обеспечения в части сырья, материалов, комплектующих частей в определенном количестве и определенного качества.

Управление производственным процессом направлено в первую очередь на снижение издержек производства и, как правило, ориентировано на ритмичную работу с минимально возможным временем производственного цикла и срока выполнения заказа. Одной из задач в логистической системе является разработка стратегии и логистической концепции, построения модели транспортного обслуживания потребителей и фирм. Эта стратегия основывается на расчете рациональных маршрутов перевозки и составлении оптимальных графиков (расписаний) доставки продукции потребителям, то есть отвечает на вопросы, когда, сколько и в какое время должны быть доставлены грузы. Конечной целью реализации логистических функций является эффективное управление продвижением материальных потоков, т.е. необходимый груз в нужном количестве, необходимого качества должен быть доставлен в нужное время и место с минимальными затратами.[1]

Вместе со становлением рыночных отношений в отечественной промышленности, торговле и на транспорте активное развитие получила логистика, как новое научно-практическое и образовательное направление деятельности, нацеленное на оптимизацию перемещения сырья и конечных продуктов от их источников до потребителей. Такая деятельность включает в себя многие взаимосвязанные функции: складирование, переработку и транспортирование грузов, контроль их запасов на складах отправителей, в пути, у получателей, выбор лучших маршрутов и эффективных технических средств доставки, прогнозирование спроса, сервис грузовладельцев, особенно в сфере внешней торговли, осуществляемой через таможенно-грузовые терминалы.

Транспорт необходимо использовать так, чтобы транспортные расходы были наименьшими при прочих равных условиях, чтобы для перевозки использовался тот вид транспорта, который наиболее эффективен для данного вида продукции и расстояния.

Одной из задач в логистической системе является разработка стратегии и логистической концепции построения модели транспортного обслуживания потребителей и фирм. Эта стратегия основывается на расчете рациональных маршрутов перевозки и составлении оптимальных графиков (расписаний) доставки продукции потребителям, то есть отвечает на вопросы, когда, сколько и в какое время должны быть доставлены грузы.

Однако с позиции организации перевозок целесообразно анализировать весь процесс перевозки в целом от двери «грузоотправителя до двери грузополучателя». Если же учитывать интересы клиентуры, то здесь необходимо принимать в расчет не только автомобильную перевозку, но и обработку, хранение, упаковку и распаковку, подачу материалов к станкам в цехе и все связанные с этим процессы информации, сопровождающие материальный поток. Такой подход способствует оптимальному выбору транспортных услуг.

Прежде всего, транспорт должен быть достаточно гибким, чтобы обеспечивать перевозочный процесс, подвергающийся еженедельной или даже ежедневной корректировке, гарантировать частую и круглосуточную доставку грузов в разбросанные и отдаленные пункты, надежно обслуживать клиентуру с целью, во избежание остановки работы предприятий или дефицита у заказчика. Одновременно транспорт должен обладать способностью перевозить небольшие партии грузов через короткие интервалы времени в соответствии с меняющимися запросами пользователя и условиями мелкосерийного производства. [2]

Известно, что транспорт является частью системы распределения. Основными задачами распределения являются: транспортировка, складирование и хранение, погрузочно-разгрузочные работы, контейнеризация.

Транспортировка: характеристика каждого вида транспорта и их преимущества для данного предприятия; вопросы безопасности, оформление документации; дорожная эксплуатация транспортных машин; конструкция автомобилей; расписание движение транспортных средств; затраты на транспорт, прибыль, расходы; выбор между перевозками за счет фирмы или с использованием транспорта общего пользования.

Складирование и хранение: роль и значение складского хозяйства в политике распределения данного предприятия; место нахождения, эксплуатация и конструкция складов; выбор системы хранения и оборудования.

Погрузочно-разгрузочные работы: использование перегрузки грузов и ее преимущества (использование пакетов и контейнеров); средства механизации погрузочно-разгрузочных работ.

Упаковка: упаковка и ее роль в политике распределения; защита и безопасность; проблемы размера и формы упаковки; влияние упаковки на затраты по распределению груза.

Управление производственными запасами: теория управления производственными запасами и ее приложения к выполненным операциям и политике компании в вопросах физического распределения; экономная величина заказа; экономное качество партии; процедура контроля; обеспечение гарантийного запаса; повреждение и моральное старение продукции.

При организации продвижения материальных потоков ключевую роль в управлении этими потоками должны играть следующие фирмы:

– транспортные предприятия общего пользования и различные экспедиторские фирмы;

– предприятия оптовой торговли;

– коммерческо-посреднические организации;

– предприятие-изготовитель, чьи склады готовой продукции выполняют непосредственно логистические операции.

Значительная часть логистических операций на пути движения материального потока от первичного источника сырья до потребителя осуществляется с применением различных транспортных средств. Затраты на выполнение транспортных операций зачастую составляют 50% от суммы общих затрат на логистику. При продвижении материального продукта участвуют две основные группы транспорта: транспорт общего пользования и ведомственный (внутрицеховой).

Часть национальной или международной транспортной системы, которая обеспечивает значительные грузовые перевозки между отдельными географическими районами. Этот транспортный коридор включает в себя подвижной состав, стационарные устройства всех видов транспорта, а также систему правовых условий осуществления перевозок грузов. Транспортная цепь – это этапы перевозок грузов на определенные расстояния в течение определенного периода времени с использованием транспортных средств различных видов транспорта, все это время грузы остаются в неизменном виде (пакетирование, контейнеризация).

Совместное планирование транспортных процессов на различных видах транспорта это: обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса; совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным процессами; выбор вида и типа транспортных средств; определение рациональных маршрутов доставки.

В области реализации товаров (исходного сырья, полуфабрикатов) производственные и торговые предприятия используют различные варианты распределения товаров в зависимости от типа используемых каналов распределения: «производитель – потребитель», «производитель – оптовый продавец (дилер) – потребитель», «производитель – оптовый продавец (дилер) – мелкооптовый продавец (торговая фирма) – потребитель» и др.

Система доставки включает такие элементы: потребители, дилеры, торговые фирмы, операторы, включая логистических, смешанной перевозки грузов (экспедиторов), поставщики, производители, транспортно-технологические системы. При этом логистические издержки и затраты, связанные и зависящие от транспортно-технологических систем у клиентов транспорта и посредников, должны быть минимальными и обеспечивать на конечном элементе логистической цепи цену предложения, меньшую или равную рыночной. Использование логистических методов управления позволяет снизить цену предложения на конечном элементе логистической цепи и повысить за счет этого конкурентоспособность товаров.

В конечном итоге каждый из элементов системы доставки грузов преследует собственные цели, которые заключаются в извлечении максимальной прибыли от своей деятельности.

Перемещение материальных потоков в логистической цепи невозможно без концентрации в определенных местах необходимых запасов, для хранения которых предназначены соответствующие склады. Движение через склад связано с затратами живого и овеществленного труда, что увеличивает стоимость товара. В связи с этим проблемы, связанные с функционированием складов, оказывают значительное влияние на рационализацию движения материальных потоков в логистической цепи, использование транспортных средств и издержек обращения. [3]

К основным функциям склада можно отнести следующие:

- преобразование производственного ассортимента в потребительский, в соответствии со спросом – создание необходимого ассортимента для выполнения заказов клиентов. Создание нужного ассортимента на складе содействует эффективному выполнению заказов потребителей и осуществлению более частых поставок и в том объеме, который требуется клиенту.

- складирование и хранение позволяет выравнивать временную разницу между выпуском продукции и ее потреблением и дает возможность осуществлять непрерывное производство и снабжение на базе создаваемых товарных запасов.

- унификация и транспортировка грузов. Для сокращения транспортных расходов склад может осуществлять функцию объединения (унификацию) небольших партий грузов для нескольких клиентов, до полной загрузки транспортного средства.

- предоставление услуг, среди них: предпродажная подготовка товаров, монтаж, транспортно-экспедиционные услуги и т.д.

Выбор системы складирования особенно важен в условиях эксплуатации собственного склада предприятия, поскольку правильный выбор системы складирования позволяет добиться максимального использования складских мощностей, а значит, сделать функционирование склада рентабельным.

Система складирования предполагает оптимальное размещение груза на складе и рациональное управление им. Мировой опыт свидетельствует, что в большинстве стран мира с развитой рыночной экономикой складская форма снабжения предприятий необходимыми материальными ресурсами получила весьма широкое распространение. Многие зарубежные фирмы, внедрившие у себя логистические методы управления запасами, пополняют свои ресурсы, как правило, с близкорасположенных крупнооптовых баз снабжения или осуществляя закупки у местных поставщиков. Это обеспечивает высокую надежность и точность поставок ресурсов по времени. Если предприятие-покупатель стремиться получать нужные для производства сырье и комплектующие детали точно в срок, то необходимо, чтобы их доставка осуществлялась в сравнительно короткое время – менее одних суток. В России и Казахстане же преобладает так называемая транзитная форма поставок материально-технических ресурсов, минуя распределительные базы и склады снабжения. Так, только шестая часть всего металлопроката и леса, приобретаемого отечественными предприятиями, реализуется через металлобазы и склады. Подобная картина наблюдается при поставках предприятиям и других производственных ресурсов.

Рассмотрим возможные негативные моменты в работе системы «склад-транспорт»: простой на погрузке-выгрузке; ошибки в определении кубатуры и тоннажа; неправильное распределение; пересортица.

Устранить простои при погрузке-разгрузке может хорошая пропускная способность склада. Для этого надо иметь достаточное количество оборудованных мест, грузчиков и механизмов.

Для устранения ошибок в определении кубатуры и тоннажа, необходимо нанести разметку внутренних размеров основных типов полуприцепов. Можно приобрести программный продукт, который самостоятельно определяет объем требуемого подвижного состава и общий вес груза по заданному перечню, а также предлагает варианты по размещению груза с учетом нагрузок на ось. [4]

При неправильном размещении груза в кузове автомобиля при допустимой общей массе может возникать перегрузка на ось. Расчет нагрузки достаточно сложен, поэтому лучше следовать рекомендациям водителя.

Проблема пересортицы возникает при отправке сборного груза (для нескольких грузополучателей). Экспедиторские услуги водителя стоят около 10% от стоимости перевозки. Дешевле и надежнее использовать разделители под пломбой. Более дешевый, но менее надежный способ – цветовая маркировка [5].

Существующие интервалы между транспортными поставками ресурсов у нас весьма значительны и нередко составляют несколько месяцев. Учитывая это обстоятельство, переход на логистический метод пополнения запасов сегодня реально возможен лишь на предприятиях с индивидуальным или мелкосерийным характером производства, расходующих материально-технические ресурсы в сравнительно малых объемах и получающих их с местных баз и складов. Крупные предприятия с масштабным (серийным или крупносерийным) производством смогут осуществить переход к оптимальным методам пополнения запасов на принципах логистики только после того, как вокруг них будет создано и получит развитие надежное логистическое окружение из баз и складов поставщиков.

Материальный запас по видам ресурсов следует условно подразделять на три части: текущий, страховой и подготовительный. Текущий запас рекомендуется определять, исходя из баланса между поступлением и расходом (или их частями). Следует принимать во внимание возникающие в течение задаваемого периода изменения объемов поставок, интервалов между ними и также расхода ресурсов производством с учетом выполнения подготовительных операций (подготовительная часть запаса).

Страховую часть запаса определяют для случаев дисбаланса на основе тех же нормообразующих факторов по поставкам ресурсов, их расходованию. Основные величины указанных частей запаса рассчитывают в «днях» среднесуточного расхода, а соответствующие им нормы потребных оборотных средств – в стоимостном выражении. Таким образом, увязываются и согласуются между собой все нормы запаса ресурсов и оборотных средств.

Кроме того, в рекомендуемом логистическом подходе управления запасами не принимаются во внимание те резервы запасов, которые отвлекаются на подготовку производства. Менеджер предприятия, ответственный по закупкам материальных ресурсов, постоянно держит в поле своего контроля их фактические остатки на складе, даты и объемы сделанных ранее заказов, величины отгруженных поставщиками ресурсов (находящихся в пути следования и на таможне), а также сроки возможной отгрузки поставщиками заказанных ресурсов. [6]

Транспортный комплекс Казахстана играет важную роль в будущем развитии экономической системы государства в целом. Становление рыночных отношений возможно за счет качественного подъема экономики, интенсификации производственных процессов, углубления разделения труда, развития традиционных старых и появления принципиально новых отраслей, а также усиления взаимосвязи и взаимозависимости различных отраслей и сфер человеческой деятельности и расширения транспортных потребностей общества.

Усложнение хозяйственных связей требует адекватного обеспечения транспортом, поскольку именно качество транспортного процесса обслуживания производства в настоящее время определяет, и все в большей степени будет определять в последующем, темпы развития и эффективность экономической системы в целом. [7].

Воздействие транспорта вообще, и его издержек в особенности, на протекание процессов интеграции производства, как части экономической интеграции, далеко неоднородно в пространственном отношении. Экономическая интеграция ведет к тому, что под влиянием научно-технической революции оптимальные размеры предприятий возрастают, что, в свою очередь, требует увеличения емкости рынка. Отсюда величина сбытовой сферы зависит от оптимального масштаба промышленных предприятий и плотности рынка, т.е. связана с уровнем экономического развития страны при адекватном транспортном обеспечении подводящих и сбытовых каналов.

Отличительная особенность транспортной инфраструктуры от других отраслей экономики заключается в том, что транспорт не производит вещественной продукции, и, несмотря на это, труд работников транспорта является производительным, а деятельность его увеличивает общественное богатство, вносит весомый вклад в национальный доход. Если транспорт - продолжение процесса производства, то последний заканчивается только тогда, когда продукт доставлен к месту потребления. В этом качестве транспорт играет роль «универсального производства»: ведь пространственное перемещение любого продукта из одного пункта в другой по своим результатам оказывается равнозначным производству этого продукта в новом месте, транспортная промышленность как бы заменяет любой другой вид промышленности. Принято считать, что полезный эффект от перевозки - это и есть ее потребительная стоимость. [8]

Транспортная продукция и есть само перемещение грузов, следовательно, процесс производства, т.е. ее характерным признаком является то, что транспортная продукция не существует отдельно от производства, ее нельзя накапливать и складировать. Также продукция транспорта не содержит сырья, в ее стоимости велика доля заработной платы (в 1,5 - 2 раза выше, чем в промышленности).

Конкурентоспособность, как движущий фактор развития в экономической системе, является одинаково важным для производственных фирм и корпораций, т.к. в зависимости от выбранной схемы транспортного обслуживания, фирма проектирует собственные затраты, а следовательно, и критерий эффективности своей деятельности - рентабельность (норму прибыли) для транспортных организаций и предприятий. В условиях приватизации и урегулирования финансовые результаты их деятельности все в большей степени определяются качеством их продукции, ускорением оборачиваемости денежных средств, сокращением материальных запасов, снижением транспортных издержек.[8]

Рост конкуренции между предприятиями транспортного комплекса ведет к укрупнению транспортных фирм, к слияниям и поглощениям, к минимизации удельных транспортных расходов на доставку грузов в экономической системе в целом.

Транспорт, являясь сложной системой, нуждается в организационном порядке составляющих ее элементов, регламентации правил их взаимодействия с целью повышения эффективности ее функционирования, а следовательно, специальном блоке, контролирующем процесс ее самоорганизации и управляющем им.

На современном этапе развития отечественной транспортной отрасли, характеризующейся тяжелым финансовым положением, стремительно ухудшающимся состоянием инфраструктуры, изношенностью основных производственных фондов, иррациональным использованием инвестиций и многими другими немаловажными проблемами, становится все более актуальной необходимость изменения организационных форм управления собственностью и формирования качественно новой системы управления транспортом.

Транспортная система, как и любая другая система сложного порядка, в своем развитии и функционировании базируется на определенного рода законах и закономерностях. При этом объективной тенденцией в развитии транспортной системы является то, что на определенном этапе развития система нуждается в перестройке организационной структуры или в реорганизации существующей системы управления транспортным комплексом.

Основными приоритетами и принципами единой автотранспортной политики являются: уточнение роли автомобильного транспорта в транспортном балансе страны и осуществление корректировки государственной транспортной политики; регулирование автотранспортной деятельности на основе правовой базы и с использованием экономических регуляторов, не допуская ведомственного подхода и рассматривая автотранспортный комплекс как единое целое со всеми его позитивными и негативными эффектами; развитие автодорожной инфраструктуры соответственно росту интенсивности движения и нагрузок на автомобильные дороги; совершенствование механизма сертификации автомобилей; совершенствование политики импорта и производства автомобилей.

Разработка и внедрение положений концепции определяет основные направления государственного регулирования автотранспортной отрасли: совершенствование автотранспортной инфраструктуры и дорожной сети, устранение диспропорции и узких мест в их развитии; модернизация и обновление парка автотранспортных средств; развитие эффективных транспортно-логистических технологий и перевозочных систем, обеспечивающих снижение автотранспортных издержек в обслуживаемых секторах экономики; комплексная информатизация автотранспорта; привлечение инвестиций; поддержка отечественных перевозчиков; совершенствование законодательно-правовой и нормативной базы; установление рациональной сферы использования автомобильного транспорта и повышение уровня его взаимодействия с другими видами транспорта [9].

Существуют два направления в изучении эффективности использования автотранспортных средств. Первое направление – анализ эффективности использования автомобиля, зависящий только от особенностей конструкции. Второе направление – анализ эффективности использования подвижного состава, зависящий от организации технической эксплуатации парка (рациональной организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава, зданий и оборудования), и организации перевозочного процесса (количества рабочих дней в неделе, простоя автомобилей по вине службы организации перевозок, продолжительности работы подвижного состава на линии в течение суток, технической скорости движения, расстояния перевозок, оптимальности выбранных маршрутов движения, уровня механизации погрузочно-разгрузочных работ и др.).

В качестве итоговых показателей оценки эффективности использования подвижного состава принимают производительность и себестоимость.

Для более полной оценки эффективности использования подвижного состава целесообразно применять систему показателей, характеризующих производительность труда, себестоимость, прибыль, получаемую автотранспортным предприятием за 1 ч работы подвижного состава, фондоотдачу, рентабельность. Она отражает соотношение результатов производства и затрат. Показатели эффективности использования автомобилей: прибыль в единицу времени определяется доходами и расходами автотранспортного предприятия, а фондоотдача – доходами и стоимостью основных фондов [10].

В общем виде проблема оптимизации автотранспортного производства может быть разделена на три крупные задачи оптимизации:

сфер деятельности автотранспорта;

основных производственных фондов;

основной (эксплуатационной) деятельности.

При оптимизации в сфере деятельности экономически обоснованный выбор вида транспорта производится путем сопоставления двух вариантов перевозок грузов: железнодорожного – с участием магистрального железнодорожного транспорта; автомобильного – только автомобильным транспортом.

Рациональное распределение перевозок грузов между железнодорожным транспортом и автомобильным сводится к задачам: переключение иррациональных короткопробежных железнодорожных перевозок на автотранспорт; переключение излишне дальних автомобильных перевозок на железнодорожный транспорт. [11]

На железных дорогах Казахстана и Россия нередко возникают проблемы связанные с выполнением планов погрузки. Сами грузовладельцы утверждают, что не могут выполнить заключенные с ОЖД контракты по вине самих железнодорожников. Большая часть клиентов дороги отказывается от заявленных объемов погрузки, из-за отсутствия груза. В первую очередь речь идет о лесозаготовителях. В итоге недогруженность мощностей ЖД составляет сотни тысяч тонн, а соответственно убытки ЖД составляют десятки миллионов тенге, а в России - рублей. По данным железных дорог, при суточной норме погрузки 290 тыс. тонн невыполнение плана часто составляет 207 тыс. тонн. Грузовладельцы объясняют снижение объемов погрузки неразберихой внутри самого железнодорожного ведомства, вызванной в том числе и новыми правилами перевозки грузов. [12]

С начала ноября 2008 г. на Восточно-Сибирской магистрали при проверке веса вагонов с круглым лесом было выявлено более 300 нарушений и обнаружено 650 тонн «лишнего» веса. Всего за двадцать дней ноября было перевешено около 4 тысяч вагонов с круглым лесом, идущих на экспорт. У 8% от общего числа вагонов при процедуре взвешивания были обнаружены отклонения от данных, заявленных грузоотправителями в перевозочных документах. За нарушения установленных правил перевозки круглого леса на экспорт на Восточно-Сибирской магистрали предусмотрен штраф в размере пятикратной стоимости тарифа. В результате проверок, каждый вагон с «лишним» весом отправляется в тупик грузоотправителя. [13]

Автомобильным транспортом Казахстана в настоящее время перевозится до 740 млн. тонн грузов в год, что составляет около 70% от общего объема перевозок. Грузооборот, реализуемый автомобильным транспортом, превышает 13 млрд. ткм, что составляет 7% от этого показателя в целом по стране. Остальная транспортная работа выполняется другими видами транспорта. Сейчас автомобильный парк Республики Казахстан насчитывает порядка 1,4 млн. единиц транспортных средств. Из них около 200 тыс. приходится на грузовые автомобили; 50 тыс. – на автобусы; 1,1 млн. – на легковые и 40 тыс. – на специализированные автомобили. На сегодняшний день в автотранспортной отрасли Казахстана накопился комплекс проблем, требующий системного подхода для своего разрешения. В связи с этим развитие баз данных информационно-аналитических систем, нормативно-правового обеспечения автотранспортной отрасли, формализация международных транспортных коридоров в регионе, повышение уровня технического состояния парка автотранспортных средств, особо важно в настоящее время. [11].

Эффективным организационным мероприятием повышения производительности подвижного состава является внедрение автомобильных поездов. В повышении провозной способности автомобильного транспорта эффективно развитие контейнерных и пакетных перевозок. Контейнеры позволяют все многообразие отправок по формам, весу и объему свести к типовым и существенно улучшить использование подвижного состава, повысить производительность труда, снизить транспортные расходы. Преимущество контейнерных и пакетных перевозок состоит в возможности значительного ускорения доставки грузов, повышении их сохранности, сокращении потребности в таре [12].

На автомобильном транспорте при пакетных перевозках затраты на погрузочно-разгрузочные работы снижаются в среднем в 4-5 раз. Значительная экономия происходит за счет особой сохранности грузов. Использование контейнеров уменьшает потребность в складских помещениях, т.к. кратковременное хранение грузов можно обеспечить в самих контейнерах.

Резервом для повышения выработки автомобиля является снижение времени на погрузочно-разгрузочные работы за счет современных высокопроизводительных средств механизации. Автоматизация и механизация транспортно-складских работ в большей мере зависит от формы грузовых единиц, поступающих на пункты погрузки-разгрузки. Простой при погрузке-разгрузке может возникать из-за специфики приема грузов, нехватки мощностей для погрузочно-разгрузочных операций, а также из-за сложности в оформлении товаросопроводительных документов.

В основе повышения эффективности перевозок грузов автомобильным транспортом лежит снижение затрат общественного труда на единицу транспортной продукции, т.е. на перевозку 1 т груза или на 1 ткм грузооборота. При этом учитываются все факторы, влияющие на трудоемкость транспортного процесса и величину трудовых и материальных затрат [6].

Научный подход к рассмотрению и анализу технико-экономических и технико-эксплуатационных показателей работы транспорта позволяет правильно оценить достигнутый уровень производства и определить наличие внутренних резервов, использование которых обеспечит улучшение экономических и эксплуатационных показателей работы транспорта.

2. Характеристика исследуемого объекта

2.1 Общая характеристика предприятия

Товарищество с ограниченной ответственностью «Азия-транс-лес» было образовано после реорганизации товарищества с ограниченной ответственностью «Метиз» в начале 2005 года. В свою очередь ТОО «Метиз» было создано в 1999 году в постсоветский период становления рыночных отношений в экономике, на базе одного из крупных (в период существования СССР) предприятий Восточно-Казахстанской области АТП №1. Для этой цели часть производственных мощностей АТП №1 была приобретена товариществом в частную собственность, переоборудована под производственные цеха и там началось производство, а затем и реализация крепежных изделий. Товарищество достаточно успешно изготавливало и продавало болты, гвозди, шурупы и др. продукцию.

В качестве сырья для производства данной продукции использовалась в основном проволока, доставляемая малочисленным подвижным составом из г. Новокузнецка, затем на своем оборудовании предприятие изготавливало продукцию особо пользующуюся спросом. Большая часть метизов в дальнейшем развозилась по южным районам Республики Казахстан и населенным пунктам Восточно-Казахстанской области.

В начале 2004 года товарищество начинает постепенно терять рынок сбыта, из-за превышения предложения по сравнению со спросом на крепежную продукцию. Негативное влияние на эту ситуацию оказало «наводнение» рынка сравнительно недорогой, но некачественной продукцией производства Китая и с предприятием начинают договора на поставку различные клиенты. Продукция ТОО «Метиз» становится не конкурентоспособной на рынке сбыта. Продержавшись в таком положении до конца 2004 г. и реализовав выпущенную ранее продукцию руководство предприятия решает сменить род деятельности, перепрофилировавшись в основном на перевозку и переработку леса.

В конце 2004 года имея свободные денежные средства и взяв кредит в банке, предприятие приобретает 11 автомобилей (бывших в употреблении) для осуществления перевозочного процесса и оборудование для деревообработки. К этому же времени предприятие уже выкупило большую часть производственных помещений бывшего АТП №1 (общей площадью более 1000 м2), которые стали использоваться в дальнейшем для хранения подвижного состава и нового производства. В данное время администрация предприятия перебазировался и находится по адресу ул. Бажова 14, а автомобильный парк и основное производство осталось по адресу Делегатская.

В этот период времени на рынке леса возникает дефицит продукции, наряду со спросом, т.к. государством был объявлен мораторий на вырубку леса на 10 лет, для сохранения его фонда.

В данное время предприятие имеет: цех деревообработки; пилорама; сушильные камеры; цех металлообработки переоборудован в цех по производству оконных рам и дверей.

В качестве оборудования предприятие имеет: токарный и фрезерный станок, универсальный фрезерный станок, строгальный станок, шлифовальный станок, ханинговальный станок, 2 гидропресса, комплекс универсального оборудования для деревообработки и производства ряда изделий.

В настоящее время большую конкуренцию предприятиям деревообработки создают предприятия по производству металлопластиковых окон и синтетических паркетных материалов. Поэтому, чтобы выживать в этих условиях предприятию приходится заниматься разнообразной деятельностью, в том числе:

- перевозка леса-кругляка (кедр, сосна);

- изготовление и перевозка обрезной доски;

- перевозка половой доски;

- перевозка калиброванного бревна (оцилиндрованного);

- перевозка различных напитков (минеральная вода, пиво и др.);

- перевозка аккумуляторного лома;

- перевозка металлопластикового профиля;

- перевозка дверных косяков и окон.

Деятельностью предприятия является не только перевозка, но и изготовление продукции, поэтому назвать его только транспортным, нельзя.

Грузовой подвижной состав предприятия участвует в доставке сырья, материалов, оборудования для основного производства и вывозе готовой продукции, т.е. сбыте.

На данный момент товарищество с ограниченной ответственностью «Азия-транс-лес» имеет следующую структуру управления и кадровый состав показанные на рисунке 2.1 и 2.2 и таблице 2.1.

 Генеральный директор

Менеджер по продажам

Зам.директора по транспорту

Зам.директора по производству

 Главный

 бухгалтер

Столяры, резчики

Бригадир столяров

Мастер столярного цеха

Механик

водители

Ремрабочие

Рисунок 2.1 - Структура управления ТОО «Азия-транс-лес»

Во главе предприятия стоит генеральный директор, от четкой работы которого зависит успех работы всего товарищества, его конкурентоспособность в условиях рыночных отношений и его финансовая устойчивость.

Генеральный директор имеет право: распоряжается всеми средствами товарищества, контролировать и направлять деятельность всех подразделений и нести ответственность за выполнение объемов заказов; создавать необходимые условия для бесперебойного процесса работы основного производства; обеспечивать бесперебойное транспортного обслуживания клиентуры и ритмичную поставку необходимого сырья для работы предприятия в целом.

Генеральному директору подчиняются: главный бухгалтер, заместитель директора по производству, заместитель директора по транспорту и менеджер по продажам.

Главный бухгалтер должен следить за правильностью фиксирования текущей информации о работе основного производства и транспорта, составлять своевременно всю бухгалтерскую документацию о работе предприятия и статистическую отчетность. Он должен рассчитывать себестоимость выпускаемой продукции, тарифы за перевозку и осуществлять своевременные расчеты с поставщиками и получателями продукции.

Заместитель директора по производству обязан: систематически контролировать ход выполнения работ в производственных цехах и сроки выполнения заказов; вести строгий учет выпускаемой и реализуемой продукции основного производства ТОО.

Заместителю директора по производству подчиняются: мастер столярного цеха, бригадир столярного цеха, столяры (занятые на пилораме, цехе деревообработки) и резчики металла (работающие на гильотине металлообработки); а также менеджер по продажам готовой продукции, от которого зависят сроки реализации товаров предприятия.

Учет выполненной работы ведет бригадир. Режим работы рабочих основного производства в 1 смену с 08.00 - 17.00.

В обязанности заместителя директора по транспорту входит управление всем транспортом предприятия. Он должен контролировать качество перевозочного процесса, вносить предложения по совершенствованию транспортного обслуживания предприятия и клиентуры и эффективного использования автомобилей, закрепленных за водителями. В подчинении замдиректора по транспорту находятся: механик и водители.

Механик обязан осуществлять выпуск автомобилей на линию, и вместо медицинского работника негласно проверять состояние здоровья водителя и разрешает выпуск на линию, следить за своевременной постановкой и выпуском с ремонта (технически неисправного автотранспорта), но и совмещать функции диспетчера (т.е. выдавать путевые листы, проверять всю документацию, которая необходима для междугородних и международных рейсов и другие обязанности), принимать подвижной состав с линии после завершения всех работ на линии, выписывать заявки на ремонт и контролировать своевременность постановки подвижного состава на ТО-1 и ТО-2.

Механик является ответственным за техническое состояние транспортных средств, поэтому он каждое утро производит осмотр и проверку технического состояния автомобилей и своей подписью в путевом листе он подтверждает исправность автомобиля, также им проставляются показания спидометра. Поиском, покупкой, доставкой и раздачей необходимых материалов и запчастей заведует механик.

В его подчинении находятся ремонтные рабочие.

Водители, основные исполнители перевозочного процесса на предприятии, обязаны: знать устройство, принцип работы и технические характеристики (регулировочные данные) закрепленного за ними автомобиля; знать основные причины возникновения неисправностей узлов (агрегатов, механизмов и систем) и уметь устранить их; соблюдать правила технической эксплуатации автомобиля и правила перевозки грузов согласно требованиям «ПДД РК»; содержать транспортное средство в технически исправном состоянии.

Ремонтные рабочие должны качественно осуществлять техническое обслуживание и ремонт подвижного состава; не допускать случаев нарушения технологии ремонта и обслуживания (для предотвращения преждевременных сходов автомобилей с линии).

Таблица 2.1 – Кадровый состав ТОО «Азия-транс-лес»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категории работников | Количество, чел | Структура, % |
| Аппарат управления, в т.ч: | 5 | 13,9 |
| Инженерно-технические работники и служащие | 3 | 8,3 |
| Рабочие основного производства | 11 | 30,6 |
| Водители | 15 | 41,7 |
| Ремонтные рабочие | 2 | 5,5 |
|  Итого: | 36 | 100 |



Рисунок 2. 2 – Структура кадрового состава

Из таблицы 2.1 и рисунка 2.2 видно, что 41,7% работников товарищества составляют водители, немного меньший процент приходится на рабочих основного производства (30,6 %). На аппарат управления и инженерно-технических работников приходится достаточно большой процент 22,2 это связано с тем, что предприятию необходима как подготовка производственного процесса, его осуществление так и сбыт продукции – все это требует привлечения знающих, образованных руководителей. Незначительное количество ремонтных рабочих объясняется тем, что в ремонте и техническом обслуживании активное участие принимают водители транспортных средств. Товарищество с ограниченной ответственностью «Азия-транс-лес» является производственным и транспорт, входящий в его состав выполняет вспомогательные функции (подвоза-вывоза сырья и продукции), поэтому подразделения, присущие транспортным предприятиям в данном товариществе имеет деформированные формы и сформированы только из представителей этих служб.

Важнейшей характеристикой, определяющей состояние производственно-технической базы, является структура основных производственных фондов предприятия.

К основным фондам производственного назначения относят те, которые используются для подготовки и осуществления основного процесса производства, в том числе и транспортного процесса. [14]

Структура ОПФ представлена в таблице 2.2 и рисунке 2.3.

Таблица 2.2 – Состав основных производственных фондов на 01.01. 2009 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Состав ОПФ | Структура, % |
| Здания и сооружения | 10,8 |
| Транспортные средства | 52,2 |
| Станки и оборудование | 35,9 |
| Прочие фонды | 1,1 |
| Итого | 100 |



Рисунок 2.3 – Структура основных производственных фондов

Чуть более половины всех фондов приходится на транспортные средства (52,2 %) а здания и сооружения составляют незначительный процент, т.к. они практически все арендованные, собственных минимальное количество. Более трети всех фондов приходится на новое универсальное оборудование для деревообработки, а на остальные фонды приходится 1,1% (это в основном офисная техника).

Непроизводственных фондов у ТОО «Азия-транс-лес» нет.

Проанализируем подвижной состав предприятия, занимающий наибольшую долю в составе всех фондов ТОО. Подвижной состав - это транспортные средства, предназначенные для перевозок грузов, людей, а также средства, оснащенные специальным оборудованием для производства определенного вида работ. К ним относятся автобусы, автомобили, тягачи, прицепы, полуприцепы и автомобили специального назначения. Полный список парка подвижного состава приведен в таблице 2.4.

Кроме перечисленного подвижного состава предприятие имеет 3 автопогрузчика, грузоподъемностью 5т (работающий на бензине), 3,5 т (на дизтопливе) и. универсальный строительный погрузчик УПС 050 (Чехия) грузоподъемностью 1,5 т (на дизтопливе). В одном из производственных помещений находится кран-балка, грузоподъемностью 10т. Подвижной состав предприятия делится на 3 парка: грузовой, легковой и специализированный.

Таблица 2.3 – Состав транспортного цеха по паркам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Парк подвижного состава | Количество  | Структура, % |
| Легковой | 2 | 10,5 |
| Грузовой | 16 | 84,2 |
| Специальный | 1 | 5,3 |
| ИТОГО | 19 | 100 |



Рисунок 2.4 – Структура подвижного состава по паркам

Грузовой парк составляет 84,2% от общей численности, легковые – 10,5%, специальные – 5,3%.

Таблица 2.4 – Список парка подвижного состава

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Тип подвижного состава | Марка автомобиля | Год выпуска | Грузоп-сть, т |
|  1 Легковой | GRAND THEROKI  | 1995 | - |
|  2 Легковой | ВАЗ-21012 | 2000 | - |
|  3 Грузовой (фургон) | АвиА | 1991 | 3,0 |
|  4 Автомобиль-тягач | КаМАЗ-5410 | 1994 | - |
|  5 Автомобиль-тягач | КаМАЗ-5410 | 1995 | - |
|  6 Автомобиль-тягач | Супер-МАЗ 64212 | 1992 | - |
|  7 Автомобиль-тягач | Супер-МАЗ 64229 | 1995 | - |
|  8 Автомобиль-тягач | МАN-24380 | 1989 | - |
|  9 Грузовой (бортовая) | КаМАЗ-5320 | 1993 | 8,0 |
| 10Грузовой (бортовая) | КаМАЗ-5320 | 1993 | 8,0 |
|  11 Полуприцеп рефрижератор | ОдАЗ | 1991 | 19,0 |
|  12Полуприцеп бортовой | МАЗ-93981 | 1994 | 32,0 |
|  13Полуприцеп бортовой | ОдАЗ-93713 | 1994 | 22,0 |
|  14 Полуприцеп бортовой | ОдАЗ-93713 | 1994 | 22,0 |
|  15 Полуприцеп лесовоз | МАЗ | 1995 | 32,0 |
|  16 Прицеп бортовой | KOGEL | 1998 | 25,0 |
|  17 Прицеп бортовой | ГКБ-8352 | 1993 | 14,0 |
|  18 Прицеп бортовой | ГКБ-8352 | 1995 | 14,0 |
|  19 Автокран (на базе КрАЗ-257) | КС-4561А | 1988 |  16,0 |

Грузовой парк представлен автомобилями тягачами, автомобилями, полуприцепами и прицепами, состав грузового парка показан в таблице 2.5. и рисунке 2.5.

Таблица 2. 5 – Структура грузового парка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Состав парка | Количество  | Структура, % |
| Автомобили-тягачи | 5 | 31,2 |
| Грузовые автомобили | 3 | 18,8 |
| Полуприцепы | 5 | 31,2 |
| Прицепы | 3 | 18,8 |
| ИТОГО | 16 | 100 |

Как видно из анализа, наибольший % - 31,2 приходится на автомобили-тягачи и полуприцепы, т.к. это является оптимальным вариантом при работе товарищества, автомобиль-тягач может комбинировать любую сцепку автопоезда в зависимости от производственной необходимости, по 18,8 % приходится на грузовые автомобили и на прицепы, работающие с автопоездами и грузовыми автомобилями.

Проанализируем грузовой парк по маркам транспортных средств, в таблице 2.6 и рисунке 2.6.

Таблица 2.6 – Структура грузового парка по маркам

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка подвижного состава | Количество  | Структура, % |
| КаМАЗ | 4 | 25,0 |
| МАЗ (Супер МАЗ) | 4 | 25,0 |
| ОдАЗ | 3 | 18,8 |
| МАN | 1 | 6,2 |
| Другие марки | 4 | 25,0 |
| ИТОГО | 16 | 100 |

Как видно из структуры, 3 равные доли по 25% приходятся на КаМАЗ, МАЗ и другие марки (Авиа, ГКБ и немецкую фирму KOGEL), самыми используемыми и наилучшими марками являются КаМАЗ и МАЗ, они хорошо зарекомендовали себя во всех видах перевозок грузов; полуприцепы в основном марки ОдАЗ, выпускаемые Красноярским заводом автоприцепов, они составляют 18,8%.

Проанализируем грузовой подвижной состав по типу кузова и грузоподъемности (без учета тягачей).

Таблица 2.7 – Характеристика подвижного состава по типу кузова

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Тип кузова | Количество, ед. | Структура, % |
| Универсальный | 8 | 72,7 |
| Специализированный | 3 | 27,3 |
| ИТОГО | 11 | 100 |

В подвижном составе транспорта предприятия преобладает подвижной состав с универсальной бортовой платформой (их 72,7%), а специализированный кузов имеют 27,3 % транспортных средств.

В свою очередь специализированный вид кузова подразделяется на рефрижератор, фургон и лесовоз, структура их представлена в таблице и рисунке 2.8.

Таблица 2.8 – Полная структура грузового парка по виду кузова

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Парк подвижного состава | Количество  | Структура, % |
| Бортовой | 8 | 72,7 |
| Рефрижератор | 1 | 9,1 |
| Фургон | 1 | 9,1 |
| Лесовоз | 1 | 9,1 |
| ИТОГО | 11 | 100 |

Как уже говорилось выше наибольшую часть, составляет вид кузова – бортовой с тентом (72,7%), это связано со спецификой перевозки основной массы груза – леса и лесоматериалов, данная продукция боится воздействия влаги и требует защиты от атмосферных осадков, в таком подвижном составе самый удобный способ перевозки этого вида груза. По единице подвижного состава приходится на рефрижератор и фургон. Они используются для перевозки различных напитков в течение года в городском и междугороднем сообщении. Также небольшой процент (9,1) приходится на полуприцеп-лесовоз, который работает только в пределах областных перевозок и не эксплуатируется за пределы Казахстана.

В зависимости от грузоподъемности автомобили и прицепы, полуприцепы принято разделять на следующие классы: особо малой грузоподъемности (до 0,5т), малой (0,5-2т), средней (2-8т), большой (8-16т), особо большой грузоподъемности (свыше 16т). Характеристика грузоподъемности подвижного состава ТОО «Азия-транс-лес» представлена в таблице и рисунке 2.9. В классификацию не вошли автомобили-тягачи.

Таблица 2.9 – Анализ подвижного состава по грузоподъемности

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Класс грузоподъемности, т | Количество, ед | Структура, % |
| Малой грузоподъемности (0,5-2т) | - | - |
| Средней грузоподъемности (2-8т) | 1 | 9,1 |
| Большой грузоподъемности (8-16т) | 4 | 36,4 |
| Особо большой грузоподъемности (свыше 16т) | 6 | 54,5 |
| ИТОГО | 11 | 100 |

В подвижном составе преобладают транспортные средства особо большой грузоподъемности, что составляет 54,5%, незначительный процент приходится на автомобиль средней грузоподъемности 3т, участвующий на развозе небольших партий груза, 36,4% приходится на транспортные средства большой грузоподъемности до 16т, ими также осуществляется перевозка основного объема перевозимого леса и лесоматериалов, как средствами свыше 16 т.

Последний ряд лет подвижной состав предприятия не обновлялся и с каждым годом физически и морально устаревает. Исходя из этого, можем выделить только 2 категории по сроку службы: от 10 до 15 лет и свыше 15 лет. Структура подвижного состава по сроку эксплуатации приведена в таблице и рисунке 2.10.

Таблица 2.10 – Структура подвижного состава по сроку эксплуатации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Срок эксплуатации | Количество | Структура, % |
| От 10 до 15 лет  | 12 | 75,0 |
| Свыше 15 лет | 4 | 25,0 |
| ИТОГО | 16 | 100 |

Из рисунка 2.10 видно, что 75,0% всего подвижного состава составляют автомобили со сроком эксплуатации от 10 до 15 лет, с учетом того, что есть подвижной состав со сроком службы свыше 15 лет, всего старых автомобилей 100%.

Руководству предприятия необходимо рекомендовать постепенную замену старых автомобилей на более новые транспортные средства.

2.2 Анализ технико-эксплуатационных показателей работы транспорта и перевозочного процесса

Эффективность работы предприятия во многом зависит от уровня технико-эксплуатационных показателей, характеризующих интенсивность использования подвижного состава.

Анализ технико-эксплуатационных показателей поможет выявить резервы повышения эффективности деятельности транспорта.

Для оценки результатов работы транспорта для каждого показателя сначала высчитывается абсолютный прирост, а затем темп прироста и темп роста.

Апр = А’i – А i , (2.1)

где Апр – абсолютный прирост;

А’i , А i – соответственно отчетное и базисное значение исходного параметра (за базисный период взято предыдущее значение за квартал);

Тпр=(Апр/ А i)∙100%, (2.2)

где Тпр – темп прироста;

Тр= (А’i / А i)· 100%, (2.3)

где Тр – темп роста;

ТОО «Азия-транс-лес» предприятие сравнительно молодое, поэтому анализироваться будут показатели за 4 года с 2005 по 2008 год.

Таблица 2.11 – Показатели работы грузового парка за 4 квартала 2005 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели, ед.измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| 1. Среднесписочное количество подвижного состава, А сс, ед | 17 | 17 | 16 | 16 |
| 2. Авто-дни в хозяйстве, АДх, а-дни | 6205 | 6205 | 5840 | 5840 |
| 3. Авто-дни в работе, АДр, а-дни | 4095 | 4033 | 3854 | 3621 |
| 4. Коэффициент технической готовности, бт.г. | 0,92 | 0,91 | 0,9 | 0,88 |
| 5. Коэффициент выпуска, бв | 0,66 | 0,65 | 0,66 | 0,62 |
| 6. Время в наряде, , ч | 10,8 | 10,4 | 10,2 | 9,4 |
| 7. Суточный пробег, lсут., км | 230,9 | 210,1 | 186,2 | 172,4 |
| 8. Общий пробег, L общ., тыс.км | 945,5 | 847,3 | 717,6 | 624,3 |
| 9.Эксплуатационная скорость, Vэ, км/ч | 21,4 | 20,2 | 18,2 | 18,3 |
| 10. Объем перевозок, Q, т | 40023 | 39420 | 37770 | 32400 |
| 11. Грузооборот, Р, тыс. ткм | 4512,6 | 4139,1 | 3701,5 | 2818,8 |
| 12. Среднее расстояние перевозки одной тонны груза, l1т., км | 112,8 | 105,0 | 98,2 | 87,1 |

Анализу будут подвергнуты 12 показателей работы грузового парка транспортных средств, с учетом того, что тягачи работают в составе с полуприцепами, поэтому реальное количество грузового парка будет снижено на число полуприцепов.

Парком подвижного состава называется подвижной состав (автомобили, автомобили-тягачи, прицепы, полуприцепы) предприятия.

Новый вид деятельности предприятия связан с перевозкой леса и лесоматериалов с начала 2005 г. У предприятия имеются автомобили, предназначенные для перевозки именно этого груза, изменение среднесписочного количества автомобилей показано в таблице 2.12 и рисунке 2.11.

Таблица 2.12 – Изменение среднесписочного количества автомобилей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Среднесписочное количество а/м | Ас.с,ед. | 17 | 17 | 16 | 16 |
| Абсолютный прирост | Апр,ед. | - | 0 | -1 | 0 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | 0 | -5,9 | 0 |
| Темп роста | Тр,% | - | 100 | 94,1 | 100 |

Как видно из гистограммы, в 2007 г. происходит снижение количества подвижного состава на 1 единицу, т.к. был продан автомобиль-тягач 1980 года выпуска MAN-24380, в этом же году был продан легковой автомобиль 1988 года выпуска.

Анализ автомобиле-дней в хозяйстве

Автомобиле-дни в хозяйстве, это показатель, который напрямую зависящий от количества подвижного состава на предприятии и количества дней в отчетном периоде, т.е. год.

Авто-дни в хозяйстве состоят из следующих слагаемых, формула 2.4

∑АДх = АДраб + АДрем + АДто + АДорг, (2.4)

где АДраб- количество автомобиле-дней в работе, а-д;

АДрем - количество автомобиле-дней в ремонте, а-д;

АДто - количество автомобиле-дней в техническом обслуживании и ремонте, а-д;

АДорг - количество автомобиле-дней простоя по организационным причинам, а-д;

Таблица 2.13 – Изменение автомобиле-дней в хозяйстве

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Авто-дни в хозяйстве | АДх, а-дни | 6205 | 6205 | 5840 | 5840 |
| Абсолютный прирост | Апр, а-дни. | - | 0 | -365 | 0 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | 0 | -5,9 | 0 |
| Темп роста | Тр,% | - | 100 | 94,1 | 100 |

Как видно из таблицы, все изменения автомобиле-дней в хозяйстве наблюдается из-за уменьшения количества подвижного состава в 2007 году.

Анализ автомобиле-дней в работе

Для учета работы парка подвижного состава за определенный период времени используют такой показатель, как автомобиле-дни в работе. Автомобиле дни в работе – АДр, определяются путем умножения среднесписочного количества автомобилей – Ас.с на количество дней в работе – Др (формула 2.5).

∑АДр=∑Ас.с.·Др. (2.5)

Зная показатели автомобиле-дни в хозяйстве и автомобиле-дни в работе, можно определить коэффициенты использования подвижного состава предприятия, данный показатель отражает занятость транспортных средств в эксплуатации за определенный период времени.

Таблица 2.14 – Изменение автомобиле-дней в работе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Авто-дни в работе | АДр, а-дни | 4095 | 4033 | 3854 | 3621 |
| Абсолютный прирост | Апр, а-дни. | - | -62 | -179 | -233 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -1,5 | -4,4 | -6,0 |
| Темп роста | Тр,% | - | 98,5 | 95,6 | 94,0 |

В 2008 году наблюдается максимальное снижение анализируемого показателя, т.к. в этот период времени у предприятия видны проблемы с развитием производства, ростом конкуренции и снижением количества заказов из-за роста цен на дерево.

Анализ коэффициента технической готовности

Коэффициент технической готовности характеризует степень готовности подвижного состава к перевозкам.

Коэффициент технической готовности также можно определить по формуле 1.8:

αт.г=, (2.6)

Таким образом, величина коэффициента технической готовности зависит от простоев в ремонте и техническом обслуживании, от способов организации технического обслуживания и ремонта подвижного состава, срока эксплуатации транспортных средств и мощности технической базы предприятия. Динамика коэффициента технической готовности представлена в таблице 2.15 и рисунке 2.14.

Таблица 2.15 – Изменение коэффициента технической готовности автомобиля

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение, ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Коэффициент технической готовности |  бт.г. | 0,92 | 0,91 | 0,9 | 0,88 |
| Абсолютный прирост | Апр,. | - | -0,01 | 0,01 | -0,02 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -1,1 | -1,1 | -2,2 |
| Темп роста | Тр,% | - | 98,9 | 98,9 | 97,8 |

За все отчетные периоды коэффициент технической готовности находится на достаточно высоком уровне, но к 2008 году снизился до минимального значения 0,88 (или на 4,3%), это говорит о том, что техническое состояние подвижного состава ежегодно ухудшается, т.к. средний возраст автомобилей более 12 лет.

Анализ коэффициента выпуска

Коэффициент выпуска подвижного состава характеризует степень выпуска подвижного состава на линию и определяется по формуле:

αв=1– АДрем/АДхоз – АДТО/АДхоз – АДорг/АДхоз , (2.7)

где αв – коэффициент выпуска автомобилей; АДрем – автомобиле-дни простоя в ремонте, а-д; АДхоз – автомобиле-дни в хозяйстве, а-д; АДТО – автомобиле-дни простоя в ТО, а-д; АДорг – автомобиле-дни простоя по организационным причинам, а-д.

Таблица 2.16 – Изменение коэффициента выпуска

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Коэффициент выпуска |  бв | 0,66 | 0,65 | 0,66 | 0,62 |
| Абсолютный прирост |  Апр, | - | -0,01 | 0,01 | -0,04 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -1,5 | 1,5 | -6,1 |
| Темп роста | Тр,% | - | 98,5 | 101,5 | 93,9 |

Коэффициент выпуска подвижного состава в 2008 году также снижается, что было связано с уменьшением количества заказов на перевозку лесопродукции, и ростом цены на пиломатериалы.

Анализ времени в наряде

Продолжительность пребывания автомобиля в наряде состоит из времени движения, времени простоя под погрузкой и разгрузкой и времени текущих простоев автомобилей на линии по технической неисправности и организационным причинам либо определяется с момента выезда автомобиля из гаража по момент возвращения его в гараж, за вычетом времени на обед и отдых водителя.

Таблица 2.17 – Анализ времени в наряде

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Время в наряде |  , ч | 10,8 | 10,4 | 10,2 | 9,4 |
| Абсолютный прирост | Апр, ч. | - | -0,4 | -0,2 | -0,8 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -3,7 | -1,9 | -7,8 |
| Темп роста | Тр,% | - | 96,3 | 98,1 | 92,2 |

Основными факторами, обусловливающими величину времени пребывания автомобиля в наряде, является режим работы предприятия, срочность и объем перевозок. Большинство маршрутов перевозок грузов до 2007 года представляли собой междугородние и международные маршруты, поэтому среднее значение времени в наряде достаточно большая величина -10,6 ч, это говорит о том, что водительский состав в среднем перерабатывает установленный на предприятии 8 часовой рабочий день. После учета всего времени пребывания автомобиля в командировке водителю выделяется определенное количество дней для отдыха. В 2008 году время в наряде минимальное, но все-таки дальние маршруты присутствуют, поэтому и время в наряде более 8 часов.

Анализ среднесуточного пробега

Автомобили работают на маршрутах различной протяженности, в большинстве случаев междугородних. В практике работы автомобильного транспорта пользуются показателями среднесуточный пробегом и общий пробег за год.

Среднесуточным пробегом называется общий пробег, выполненный автомобилем за сутки. В среднесуточный пробег входит: нулевой пробег, пробег с грузом и порожний пробег. В данном анализе работы транспорта среднесуточный пробег – lcут определен путем деления общего пробега – Lобщ на автомобиле-дни в работе – АДраб (формула 2.8):

lcут= Lобщ/АДраб (2.8)

Таблица 2.18 – Изменение среднесуточного пробега

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Среднесуточный пробег | lсут,,км. | 230,9 | 210,1 | 186,2 | 172,4 |
| Абсолютный прирост | Апр,км. | - | -20,8 | -23,9 | -13,8 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -9,0 | -11,4 | -7,4 |
| Темп роста | Тр,% | - | 91,0 | 88,6 | 92,6 |

Как видно из рисунка, среднесуточный пробег за 4 года снизился на 58,5 км, это говорит о том, что расстояние перевозки клиентуре снизились, и доля дальних перевозок уменьшилась.

Анализ общего пробега автомобилей

Суммарный пробег всех автомобилей находящихся на балансе предприятия за год называется общим пробегом за год.

В общем виде общий пробег можно представить в виде формулы 1.12.

Lобщ = Lгр + Lпор + Lн (2.9)

где Lгр – пробег автомобиля с грузом, км; Lпор – пробег автомобиля без груза, км; Lн – нулевой пробег автомобиля, км.

Таблица 2.19 – Изменение общего пробега за год

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Общий пробег | Lобщ,,тыс.км. | 945,5 | 847,3 | 717,6 | 624,3 |
| Абсолютный прирост | Апр, тыс.км. | - | -98,2 | -129,7 | -93,3 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -10,4 | -15,3 | -13,0 |
| Темп роста | Тр,% | - | 89,6 | 84,7 | 87,0 |

Увеличение общего пробега автомобилей можно объяснить теми же причинами, что изменения среднесуточного пробега и преобладание маршрутов по области и Казахстану на менее длинные расстояния.

Анализ эксплуатационной скорости

Эксплуатационная скорость характеризует интенсивность выполнения транспортного процесса и учитывает время простоя под погрузкой, разгрузкой и по технической неисправности и зависит от технической скорости, способа выполнения погрузки-разгрузки, расстояния перевозки грузов и других факторов. Средняя эксплуатационная скорость движения – Vэ может быть определена путем деления общего пробега – Lобщ на автомобиле-часы в работе – АЧраб:

Vэ= Lобщ/АЧраб (2.10)

Таблица 2.20 – Изменение эксплуатационной скорости автомобилей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Эксплуатационная скорость | Vэ,км/ч | 21,4 | 20,2 | 18,2 | 18,3 |
| Абсолютный прирост | Апр,км/ч | - | -1,2 | -2,0 | 0,1 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -5,6 | -9,9 | 0,5 |
| Темп роста | Тр,% | - | 94,4 | 90,1 | 100,5 |

Наибольший показатель эксплуатационной скорости связан с тем, в этот год преобладали перевозки на дальние расстояния, в последующие годы с уменьшением расстояний перевозки подает и скорость.

Анализ объема перевозок

Суммарное значение объема перевозок зависит от вида маршрута, коэффициента использования пробега, величины нулевых пробегов, коэффициента нулевых пробегов и количества заказов на перевозку.

В данном случае объем перевозок напрямую зависит от величины поставляемого сырья и количества заказов на готовую продукцию предприятия, от характера маршрутов перевозки (все маршруты маятниковые с большими нулевыми пробегами, расстояния перевозки достаточно протяженные), все это повлияло на сравнительно небольшой объем перевозок.

Таблица 2.21 – Изменение объема перевозок

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Объем перевозок | Q, тыс.т | 40,0 | 39,4 | 37,8 | 32,4 |
| Абсолютный прирост | Апр,тыс.т | - | -0,6 | -1,6 | -5,4 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -1,5 | -4,1 | -14,3 |
| Темп роста | Тр,% | - | 98,5 | 95,9 | 85,7 |

Как видно из рисунка и таблицы, наблюдается снижение объема перевозок по тем же причинам, что и в предыдущих показателях.

Анализ грузооборота

Грузооборот – это основной показатель работы транспорта, который измеряется в тонно- километрах и рассчитывается по формуле:

Р = Q ∙ lср, (2.11)

где Q – общий объем перевозок, т;

lср – среднее расстояние перевозки груза, км.

Таблица 2.22 – Изменение грузооборота

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Грузооборот |  Р, тыс. ткм | 4512,6 | 4139,1 | 3701,5 | 2818,8 |
| Абсолютный прирост | Апр,тыс.ткм | - | -373,5 | -437,6 | -882,7 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -8,3 | 10,6 | -23,8 |
| Темп роста | Тр,% | - | 91,7 | 89,4 | 76,2 |

Как видно из рисунка грузооборот к 2008 году грузооборот достиг минимальных значений, наибольшее влияние оказало как снижение объема перевозок, так и снижение среднего расстояния перевозки.

Анализ среднего расстояния перевозки

По данному показателю можно оценить среднюю дальность перевозки 1 т груза и определяется отношением количества выполненной транспортной работы Р в тонно-километрах к числу перевезенных тонн Q:

l1т=Р/ Q, = (qф1∙ lег+ qф2∙ lег+…+ qфn∙ lег)/( qф1+ qф2+…+ qфn), (2.12)

где (qф1∙ lег) – грузооборот 1,2 и т.д. маршрута, ткм; qф1 – фактическое количество груза перевезенного на 1, 2 и т.д маршруте, т

Таблица 2.23 – Изменение среднего расстояния перевозки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение ед. измерения | годы |
| 2005 | 2006 | 2007 | 2008 |
| Среднее расстояние перевозки  |  l1т., км | 112,8 | 105,0 | 98,2 | 87,1 |
| Абсолютный прирост | Апр,км | - | -7,8 | -6,8 | -11,1 |
| Темп прироста | Тпр,% | - | -6,9 | -6,5 | -11,3 |
| Темп роста | Тр,% | - | 93,1 | 93,5 | 88,7 |

Ежегодное снижение расстояния перевозки реально показывает, снижение конкурентоспособности предприятия и изменение клиентуры

В целом по анализу технико-эксплуатационных показателей можно сделать вывод, что показатели за анализируемый период времени хоть достаточно высоки, но имеют тенденцию к снижению, как по причине мирового кризиса, так и изменению спроса на изделия из дерева.

На данный момент у ТОО «Азия-транс-лес» сложилось тесное сотрудничает с постоянными клиентами, выступающими в роли поставщиков сырья и готовой продукции, а также с потребителями продукции ТОО «Азия-транс-лес». Основная клиентура показана в таблице 2.24.

Таблица 2.24 – Основная клиентура и маршруты движения

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование клиента | Маршрут движения и расстояние перевозки | Вид груза | Объем перевозок за ездку, т | Частота отправления |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ТОО «Азия-транс-лес» | Красноярск-Усть-Камено-горск (2400 км) | Сырье для основного производства | 35 т | 1(2) раза в месяц |
| ТОО «Инпотекс» | Красноярск-Усть-Камено-горск (2400 км) | Пиломатериал из сосны и кедра (доска половая, обрезная, бревно калиброванное, дверные косяки, окна) | 31,5 т | 1 (2) раза в месяц |
| ТОО «Крупин & Компани» | Красноярск -Усть-Камено-горск (2400 км) | Пиломатериал из сосны и кедра (доска половая, обрезная, бревно калиброванное, дверные косяки, окна) | 35 т | 1(2) раза в месяц |
| ТОО «Геолан» | Алматы - Усть-Каменогорск(1100 км) | Металлопластиковый профиль | 20 т | 4 раза в месяц |
| ТОО «Неопласт» | Алматы-Семипалатинск (1000 км) | Металлопластиковый профиль | 20 т | 4 раза в месяц |
| ТОО «Каз-Тюмень» | Павлодар – Риддер (600 км) | Свинцовый ломАккумуляторы б/у | 24 т | 2 раза в месяц |
| ТОО«Каз-Тюмень» | Алматы – Риддер (1250км) | Свинцовый лом Аккумуляторы б/у | 24 т | 2 раза в месяц |
| ТОО «Каз-Тюмень» | Астана – Риддер (1250 км) | Свинцовый лом Аккумуляторы б/у | 24 т | 2 раза в месяц |
| ТОО «Каз-Тюмень» | Архангельское – Риддер (1450 км) | Свинцовый ломАккумуляторы б/у  | 24 т | 1 раза в месяц |
| ТОО «Каз-Тюмень» | Семипалатинск – Риддер (350 км) | Свинцовый лом Аккумуляторы б/у | 24 т | 2 раза в месяц |
| ТОО «VTS» (Восток трепт систем) | Павлодар – Усть-Каменогорск (500 км) | Павлодарское пиво, минеральная вода, соки | 19 т | 4 р. в неделю (лето)2 р. в неделю (зима) |
| ЧП «Федоров» | Новосибирск – Усть-Камено-горск (750 км) | Ковры, обои, отделочный материал | 19 т | 1 раз в месяц |
| ЧП «Федоров» | Алматы - Усть-Каменогорск (1100 км) | Ковры, обои, отделочный материал | 19 т | 1 раз в месяц |

Как видно из таблицы, груз, перевозимый предприятием довольно разнообразен – это лес и лесоматериалы из сосны и кедра для собственного производства (бревна оцилиндрованные, доска половая и обрезная) поставщиком которого является ЗАО «Красноярск-лес», а также для заказчиков ТОО «Инпотекс» и ТОО «Крупин & Компани», которые в дальнейшем используют его для строительства комфортабельных, экологически чистых домов из бруса. Такой постоянный клиент как ТОО «Каз-Тюмень» заказывает автомобили для перевозки свинцового лома из различных городов Казахстана и транспортировки его на свинцовый завод в г. Риддер, достаточно большое количество груза в виде различных напитков перевозится и для ТОО «VTS Восток трепт систем», незначительное количество груза перевозится для ЧП «Федоров». Средняя частота перевозок груза для различных клиентов составляет 2 раза в месяц.

Представим разнообразие грузов в таблице 2.25 и рисунке 2.23.

Таблица 2.25 – Структура часто перевозимых грузов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование груза | Объем перевозок в месяц, т  | Структура, % |
| Лес и лесоматериалы | 155  | 19,2 |
| Металлопластиковый профиль | 173 | 21,5 |
| Свинцовый лом | 240 | 29,8 |
| Напитки | 200 | 24,8 |
| Ковры, обои | 38 | 4,7 |
| ИТОГО | 806 | 100 |

Представленная характеристика показывает, что наибольший объем перевозок приходится на свинцовый лом, металлопластиковый профиль, напитки и лесоматериалы.

Если проанализировать протяженность маршрутов перевозки грузов условно разбив маршруты на 3 категории: до 600 км, от 600 до 1500 км и свыше 1500 км, можно получим следующую структуру, показанную в таблице 2.26 и рисунке 2.24.

Таблица 2.26 – Протяженность маршрутов перевозки грузов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Категории маршрутов | Ср. количество ездок в месяц | Структура, % |
| До 750 км | 17 | 53,1 |
| от 751 до 1500 км | 12 | 37,5 |
| свыше 1500 км | 3 | 9,4 |
| ИТОГО | 32 | 100 |

Как видно из рисунка расстояние перевозки груза до 750 км составляет более половины всех маршрутов, за последние 2 года снизилось количество ездок в Российскую Федерацию (г.Красноярск), эти маршруты составляют 9,4% и около 40% приходится на маршруты по Казахстану до 1500 км.

Средняя протяженность маршрута при перевозке грузов составляет 914 км, это значение достаточно большое и больше присуще железнодорожному транспорту, чем автомобильному. Все маршруты маятниковые, с обратным порожним пробегом, при этом существенным недостатком в организации работы транспорта является то, что автомобили и автопоезда делают большие нулевые пробеги, когда следуют в порожнем состоянии за грузом в города Казахстана и России.

При осуществлении процесса перевозки грузов немаловажное значение отводится времени простоя под погрузкой и разгрузкой, которое в целом влияет на производительность транспортного средства и сроки доставки груза.

Перевозка леса имеет свои специфические особенности во всем процессе перевозки. Существует около 40 различных ГОСТов, ОСТов, технических условий, международных и европейских стандартов регламентирующих классификацию, требования к качеству перевозимого материала из леса, требования к фитосанитарной безопасности и др. параметры. При перевозке обрезной доски делается предварительное пакетирование досок в пакеты по 5 м3. Затем с автомобилей снимается тент и производится погрузка пакетов (6-7 штук) на автомобиль с помощью автомобильных, козловых, мостовых кранов или погрузчиков. Погрузку и крепление леса и пиломатериалов на подвижном составе осуществляет грузоотправитель, а выгрузку леса и пиломатериалов и снятие креплений - грузополучатель. При погрузке и разгрузке леса и пиломатериалов с помощью крана водителю не разрешается находиться в кабине автомобиля. Грузоотправителю (грузополучателю) запрещается перемещать груз над кабиной автомобиля (положения из правил перевозки леса и пиломатериалов). Далее необходимо жестко зафиксировать пакеты между собой и в специальных кольцах автомобиля, чтобы при длительных расстояниях перевозки пакеты не разбивали борта автомобиля. Затем снова натягивается тент, для защиты лесоматериалов от воздействия осадков и пылевого загрязнения.

При перевозке леса в весенне-летний период существует опасность «запаривания» леса, во избежание этого, при укладке пакетов лес прокладывается тонкими рейками, чтобы во время движения и стоянки груз как можно лучше проветривался. Разгрузка леса происходит в обратном порядке.

Погрузка-разгрузка половой доски отличается от такого же процесса простой доски, т.к. половая доска – это уже готовые изделия, поэтому они погружаются и разгружаются вручную, чтобы как можно меньше было сколов от тросов, поломки досок и т.д.

Калиброванные бревна укладываются в подвижной состав также вручную или кранами с использованием специальных тросов (металлический трос в толстостенном брезентовом рукаве). Разгрузка пиломатериала и калиброванного бревна может производиться автопогрузчиками или универсальным строительным погрузчиком со специальным захватом.

При погрузке пива и минеральной воды используется электропогрузчик, поднимающий поддон с 9 ящиками, заезжает в кузов автопоезда, где в ручную происходит дальнейшая укладка ящиков в 6 ярусов. Разгрузка – в обратном порядке. При перевозке пива в кегах погрузка-разгрузка осуществляется вручную путем перекатывания бочек.

Процессу погрузки аккумуляторного лома предшествует частично ручная укладка его в специальные контейнеры, которые затем грузит и разгружает автомобильный или козловой кран. Металлопластиковый профиль при погрузке, разгрузке и перевозке требует бережного отношения, как хрупкий и непрочный, а к тому же и дорогостоящий материал, поэтому грузовые операции с ним производятся только вручную.

Весь водительский состав предприятия работает по найму, на контрактно-договорных условиях, имеет 28 дневный отпуск и 10 экологических дней. В контракте оговорены вопросы системы оплаты труда, в т.ч. водитель за каждую командировку получает 13% от суммы заказа, при расчете используется тариф: 80 центов за 1 км. Исходя из этого за рейс в Павлодар водитель получает 13000 тг, в Алматы – 21000 тг, в Красноярск - 45000 тг. Оплату стоимости топлива и других расходов на командировку берет на себя предприятие. За участие водителя в ремонте ему оплачивается 700 тенге за каждый день.

Выпуск подвижного состава осуществляет механик на основании разнарядки.

В целом по результатам анализа можно сделать вывод, что все показатели за последние 2 года снижаются, доля перевозки леса из РФ также падает, конкурентоспособность предприятия в целом пока остается на высоком уровне, но из-за кризисной обстановки в странах СНГ, дальнейшее стабильное существование предприятия может быть не достаточно устойчивым.

3. Разработка организационно-технологических мероприятий

3.1 Замена подвижного состава при перевозке лесоматериалов

В строительстве применяют преимущественно древесину хвойных пород (сосны, ели, лиственницы, кедра) по ГОСТ 9463-92 и лиственных пород (бука, березы, ольхи, тополя) по ГОСТ 9462-92.

Древесину лиственных пород разрешено применять (СНиП П-25-90) для изготовления конструкций и изделий (окна, двери, ворота, доски подоконные, наличники, плинтусы, изделия паркетные и др.).

Древесина - один из наиболее широко распространённых материалов, имеющих многовековой опыт применения в строительстве зданий, жилых помещений, производстве мебели, шпал, авто-, вагоностроении и других отраслях народного хозяйства.

Основные преимущества древесины как материала: самовосстанавливаемость ресурсов; экологическая безопасность применения; высокая прочность; атмосферостойкость; химическая стойкость; небольшая плотность; невысокая теплопроводность и небольшой коэффициент линейного расширения; лёгкая обрабатываемость; гвоздимость; возможность использования древесных отходов производства.

Используемая в строительстве древесина разделяется на круглый лес и пиломатериалы. К Круглому лесу относятся бревна, кряжи, столбы, полученные в результате отрезки стволов деревьев, правильной обработки торцов и очистки от сучьев. Пиломатериалы могут быть обрезными и необрезными. Если ширина превышает толщину не менее чем в три раза, пиломатериалы называются досками. Из пиломатериалов, ширина которой не более удвоенной толщины, изготовляют бруски.

Изделия из дерева должны отвечать требованиям различных СНиПов и ГОСТов.

Лесоматериалы, подлежащие хранению на складах, должны быть замерены в соответствии с ГОСТом, рассортированы по сортаментам, породам дерева и размерам.

Как уже говорилось выше перевозка леса и лесоматериалов для собственного производства и различной клиентуры составляет почти пятую часть всего объема перевозок. Наиболее частыми являются перевозки лесоматериалов для двух крупных клиентов ТОО «Инпотекс» и ТОО «Крупин & Компани». При этом из общего объема перевозки леса и материалов из него почти 66% приходится на этих крупных клиентов, к тому же маршрут перевозки, откуда идет груз является самым дальним, а значит и самым затратным. Следует отметить, что в последнее время возникают немалые задержки этого ценного груза в пути, как на таможенных переходах, так и в процессе транспортировки (ведь не секрет, что Восточно-Сибирский район имеет дурную славу по части криминальных группировок, орудующих на дорогах).

Расстояние перевозки от Красноярска до Усть-Каменогорска составляет 2400 км. Терять постоянную клиентуру предприятию тоже не хочется, ведь их привлекает лес, именно из этого региона тем, что там произрастают особенные сорта сосны и кедра, практически не подвергающиеся гниению, усыханию, а изделия из них обладают высокой прочностью и долговечностью.

При перевозке разнообразных лесоматериалов, в.т.ч. доска половая, обрезная, бревно калиброванное, дверные косяки, окон - используются автопоезда состоящие из тягачей Супер МАЗ и МАN с полуприцепами – т.е. осуществляются помашинные поставки из России.

Седельный тягач Супер МАЗ-64212 выпускается Минским автозаводом, выдерживает массу полуприцепа до 30 т, собственная масса тягача 9,05т, радиус поворота тягача по оси следа внешнего переднего колеса 7,4 м, максимальная скорость 88 км/ч, тормозной путь со скорости 40 км/ч - 17,2 м, контрольный расход топлива при 60 км/ч – 37,5 л/100км, имеет 10 шин (размером 300-508Р), работает на дизельном топливе.

Полуприцеп МАЗ-93981 также выпускается Минским автомобильным заводом, имеет три стальных борта, деревянный пол, грузоподъемность 32 т, собственная масса полуприцепа 5,8 т, габариты 14,0х2,45х2,5м, внутренние размеры 13,8х2,42х2,42 м, объем кузова с тентом 81,0 м3 , число колес 6, шины размером 300-508Р.

При отправке автомобиля за грузом - предприятию практически не удается изыскать возможность найти попутную загрузку до Красноярска или того направления (т.к. бывают сбои в заказах) в основе тарифа за перевозку лежит стоимость перевозки за 1 км в размере 80 центов, но не всегда в сегодняшнее нестабильное время эта цена оправдана, ниже попытаемся определить реальную стоимость перевозки.

В среднем за год все маршруты данного направления маятниковые с прямым порожним пробегом (с коэффициентом использования пробега в = 0,5). Если проанализировать нулевые пробеги, то мы увидим, что пробег автомобиля до пункта погрузки (т.е. нулевой) составляет 2400 км, тогда коэффициент нулевых пробегов составит:

щ = Lнул / Lобщ, (3.1)

где Lнул – нулевой пробег автомобиля, км

Lобщ – общий пробег, км

При общей длине оборота по маршруту «Усть-Каменогорск – Красноярск - Усть-Каменогорск» 4800 км, нулевой пробег составляет половину, т.е. 50%, а при условии оптимальной организации процесса перевозки, он должен составлять 10%.

Частота завоза этих материалов 3 раза в месяц по 32-35 т предварительно пакетированного груза. Доски в пакете располагают сплошным настилом параллельно друг другу.

Пакеты в штабеля плотной конструкции с прокладками для возможности захвата их перегрузочными устройствами (застропки пакетов) объемом 5 м3 и весом 4 т в количестве 8 шт. грузятся на автомобиль и доставляются до Усть-Каменогорских заказчиков.

Пакеты лежат в кузове полуприцепа в основном в два яруса по 4 в нижнем ряду. Ширина одного пакета 1,2 м, длина 5-6 м, высота пакета 1,2 м. Высота уложенного груза в среднем составляет 2,4 м.

Коэффициент использования грузоподъемности около 1, в некоторых случаях величина загрузки превышает 100% грузоподъемность.

Схема расположения груза в автомобиле показана на рисунке 2.1.

Рисунок 3.1 – Схема расположения пакетов в кузове автопоезда

На выполнение одного цикла погрузки пакета козловым или автомобильным кранов затрачивается в среднем 7-8 минут (есть сложность в погрузке, т.к. этому процессу мешают стойки для тента), весь процесс только операции погрузки занимает около 64 минут (1,1 ч), для выполнения необходимой дополнительной увязки груза требуется 15 минут (0,25 ч), общее время погрузки 79 минут или 1,32 ч, процесс разгрузки такое же время. Общее время погрузки-разгрузки 2,64 ч.

Далее рассчитаем время оборота автомобиля и затраты на перевозку лесоматериалов по формулам 3.2 -3.19.

Время оборота определяется по формуле 2.2:

, (2.2)

где Т дв – время движения автомобиля, ч

∑ t пр – время погрузки-разгрузки, ч

∑ t отд.- суммарное время отдыха, ч

Суммарное время отдыха водителей состоит из малого и большого отдыха, при этом через 4 часа движения необходим малый отдых (на личные нужды, завтрак, обед и т.д.) - 45 минут (0,75ч), либо его можно разделить на 3 раза по 15 минут. Через 16 часов непрерывного движения автомобиля при турной езде двух водителей (меняющихся поочередно через 4 часа движения) - 8 часов большого отдыха.

Время движения определим по формуле 2.3

Тдв = Lо/ Vт, (3.3)

где Lо - длина оборота, км, Vт – техническая скорость, км/ч, для дорог с усовершенствованным покрытием 49 км/ч.

Время движения составит:

Тдв = 2 ∙ 2400/49 =98 ч, тогда

время малого отдыха составит, где 1- последний отдых совпадает с прибытием в пункт назначения:

tотд1 =((98,0/4)- 1) ∙ 0,75= 17,25 ч

Время большого отдыха составит:

tотд2 =((98,0/16)- 1) ∙ 8= 5 ∙ 8=40 ч

Суммарное время отдыха составит:

∑ tотд =17,25+40=57,25ч

Отсюда время оборота на маршруте составит:

tо =98,0+2,64+57,25=157,89 или 6,6 суток

Полученное время оборота не учитывает время простоя автомобиля на таможенных пунктах и пограничных переходах, время оформления таможенной декларации и другой документации в пункте оправления, на это в некоторых случаях может уходить до 3 дней. Определим затраты на осуществление доставки груза по данному маршруту по 7 статьям себестоимости.

Объем перевозок составляет 32 т, а грузооборот при расстоянии перевозки 2400 км определим по формуле 3.4

Р= Q∙ lгр (3.4)

он будет равен Р= 32∙2400= 76800 ткм

Первая статья себестоимости «Заработная плата водителей определяется по формуле 2.5. Предположим, что водители в ТОО работают по сдельной оплате труда (данная система применяется для всех междугородних и международных перевозок), и их зарплату определим следующим образом:

ЗПсд = (Zт∙ Q + Zткм ∙ Р) ∙ k , (3.5)

где Zт – сдельная расценка за 1т, тенге (составляет 700 тг), Zткм – сдельная расценка за 1ткм, тенге (составляет 0,16 тг/1ткм); Q- объем перевозок, т; Р – грузооборот, ткм; k- коэффициент, корректирующий сдельные расценки.

Кроме сдельной заработной платы существуют надбавки и доплаты, которые в целом примем равными 30% к основной зарплате. На все виды заработной платы сделаем начисления 7% (социальный налог).

ЗПсд = (700 ∙32 +0,16 ∙76800) ∙1,3∙1,07 = (22400+12288)∙1,3 ∙1,07=48251 тг,

В рейс по данному маршруту отправляется 2 водителя. Поэтому все затраты по заработной плате умножаются на 2, получаем:

∑ ЗПсд = 48251∙2 = 96502 тг

Далее определим затраты на топливо для автопоезда, работающего на дизельном топливе по формуле 3.6:

Ст = Т ∙ Ц , (3.6 )

где Т – потребность в топливе, л;

Ц – цена единицы топлива, тенге она составляет 65 тг;

Потребность в топливе рассчитывается по формулам:

для бортовых автомобилей:

Т = Н ∙ Lобщ / 100 + Нр ∙ Р/100 (3.7 )

где Н – линейная норма расхода топлива бортового автомобиля на 100км пробега он составляет 37,5л/100 км;

Lобщ – общий пробег автомобиля;

Нр – дополнительная норма расхода топлива на транспортную работу на 100 ткм она составляет Нр = 1,3 л – для дизельных автомобилей

Итак, потребность в топливе равна:

Т =37,5 ∙4800 / 100 +1,3 ∙76800/100 =1800+998,4=2798,4 л,

Затраты на топливо составят:

Ст =2798,4 ∙65=181896 тг

Затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы определим по формуле:

∑Ссэ =∑( Qi ∙ Цi) , (3.8)

где Qi – натуральный расход i-го вида смазочных материалов, л (кг);

Цi- цена единицы i-го вида материала, тенге;

Расход горюче-смазочных материалов Qi : моторного масла, трансмиссионного масла, специального масла, консистентной смазки и керосина, определяется на основе норм на 100 л общего расхода топлива (таблица 3.1) и по формулам (3.8 и 3.9):

, (3.9)

Таблица 3.1 - Нормы расхода масел, смазок, керосина и обтирочных материалов на 100 л общего расхода топлива

|  |  |
| --- | --- |
| Виды масел и материалов | Грузовые автомобили (на дизельном топливе) |
| 1 Моторные масла | 3,2 литра |
| 2 Трансмиссионные масла | 0,4 литра |
| 3 Специальные масла | 0,1 литра |
| 4 Консистентные смазки | 0,2 килограмма |
| 5 Керосин | 0,5% от натурального расхода топлива |

Расход моторного масла составит:

 л

Расход трансмиссионного масла:

 л

Расход специального масла:

 л

Расход консистентной смазки:

 кг

Расход керосина:

 л

Расход обтирочных материалов составит 30 кг в год, поэтому для одного рейса он рассчитываться не будет.

Стоимость 1 литра (кг) различного горюче-смазочного материала возьмем из действующих цен на рынке оптовой торговли таблицы 3.2.

Таблица 3.2 – Стоимость горюче-смазочных материалов, тг

|  |  |
| --- | --- |
| Виды горюче-смазочных материалов |  Цена 1л (кг), тг |
|  Моторное масло | 140 |
|  Трансмиссионное масло | 130 |
|  Специальное масло | 180 |
|  Консистентная смазка | 220 |
|  Керосин | 70 |

В состав этой статьи включим расходы так же: на моторные масла (Qм), трансмиссионные масла (Qтр), специальные масла (Qc), консистентные смазки (Qкс), керосин (Qкер), обтирочные материалы (Qобтир).

Затраты на моторное масло составят:

 тг

Затраты на трансмиссионное масло:

 тг

Затраты на специальное масло:

 тг

Затраты на консистентную смазку:

 тг

Затраты на керосин:

 тг

Суммарные затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы составят (формула 3.8):

∑Ссэ =См+Стр+ Сс+Скс+Скер=12530+1456+504+1232+980= 16702 тг

Третья статья себестоимости это «Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт» автомобиля, их определим по формулам 3.10 – 3.13

Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей

включают в себя: заработную плату ремонтных рабочих; затрат на запасные части и эксплуатационные материалы и определяются по формуле:

Сто,р = Нто,р х Lобщi / 1000 , (3.10)

где Нто,р – норма затрат на ТО т ТР автомобиля (автопоезда) на 1000 км пробега

Нто,р = Нзч + Нм+ ЗПр.р,

т.е. данная норма включает в себя норму затрат на запасные части, материалы и заработную плату ремонтных рабочих;

Lобщ – общий пробег автомобиля, км

Заработную плату ремонтных рабочих можно определить по формуле:

, (3.11)

где Нр.р.. - норматив заработной платы ремонтных рабочих на 1000км пробега, тг (на предприятии он равен 700 тг).

Зарплата ремонтных рабочих составит:

 тг

Затраты на запасные части и материалы определяются на основе норм затрат на 1000 км пробега автобуса по формуле (3.12)

, (3.12)

Нзч,м - норма затрат на запасные части и материалы на 1000 км пробега, 1100 тг

 тг

Общую сумму затрат на ТО и Р определим по формуле 3.13

Сто-р = ЗПр.р + Сзч,м (3.13)

Она составит:

Сто-р =3360+5280=8640 тг

Затраты на восстановление износа и ремонт автошин Сш (с учетом норм износа на 100 км пробега и стоимости комплекта шин), определяется по формуле (3.14):

, (3.14)

где Нш – норма затрат на восстановление и ремонт одного комплекта шин (шина, камера ободная лента) 1,17 % от стоимости на 1000 км пробега, тг; Nш – количество комплектов шин на автомобиле-тягаче и полуприцепе без учета запасных, 16 шт.; Цш – прейскурантная цена одного комплекта шин, 20000 тг;

Данные затраты составят:

 17971 тг.

Амортизационные отчисления на полное восстановление подвижного состава (Апв), для выбранного автомобиля рассчитывается по формуле 3.15,

Апв = (Н2 ∙ Сбал∙ Lобщ) /(100 ∙ 1000), (3.15)

при этом Н2 – норма амортизации на полное восстановление для автомобиля-тягача с полуприцепом составляет 0,45 % от балансовой стоимости автомобиля на 1000 км пробега;

Сбал - балансовая стоимость автомобиля (не нового, а приобретенного с определенным сроком эксплуатации), составляет примерно 1500000 тг.

Апв = (0,45 ∙1500000 ∙4800) /(100 ∙ 1000)=32400 тг,

Общая сумма накладных расходов Снр возьмем в размере 10% от суммы переменных и условно-постоянных затрат на перевозку груза по формуле 3.16:

, (3.16)

и составят:

 35411 тг

Определим суммарных эксплуатационных затрат на перевозку по формуле 3.17

, (3.17)

где Сэкс – сумма всех эксплуатационных затрат, тг.

Собщ =96052+181896+16702+8640+17971+32400 +35411=389072 тг

Затраты на одну ездку с лесом из Красноярска составляют 389072 тг.

Далее рассчитаем себестоимость перевозок:

Одной тонны груза

Slт = С общ/ Q, , (3.18)

и одного тонно-километра

Slткм = Собщ / Р, (3.19)

Получим, что себестоимость перевозки 1т груза на автопоезде Супер МАЗ-64212 с полуприцепом МАЗ-93981 она составит:

Slт = 389072/ 32=12158,5 тг/т ,

Себестоимость в тг за 1ткм составит:

Slткм = 389072/76800=5,1 тг/ткм

Себестоимость перевозки груза на 1 км составит:

Sкм = 389072/4800=81 тг

Напомним, что тариф на перевозку на данном маршруте составляет за 1 км – 80 центов, т.е. 122 тенге/км.

Все расчеты были проведены для одного оборота по маршруту «Усть-Каменогорск – Красноярск - Усть-Каменогорск», зная, что в течение года, автопоезд совершает максимально таких оборотов 15 (только для 2 заказчиков), значит затраты составят (без учета инфляции) 5836,1 тыс. тг.

Суммарные эксплуатационные затраты на перевозку лесоматериалов по маршруту «Красноярск-Усть-Каменогорск» достаточно большие, это доказывает то, что при перевозке грузов автомобильным транспортом «использование подвижного состава автомобильного транспорта, неэффективно на больших (свыше 600 км) и очень больших расстояниях (свыше 1000 км), в связи с резким ростом затрат на перевозку груза».

Этот факт должен явиться неопровержимым обстоятельством для замены помашинных поставок материалов из леса на повагонные поставки. Кроме этого на выбор железнодорожного транспорта должны повлиять и следующие мотивы:

- железнодорожный транспорт эффективно используется при перевозке массовых грузов на средние, дальние и сверхдальние расстояния;

- сравнительно низкая себестоимость перевозки 1 т груза;

- сравнительно большая скорость движения;

- большая сохранность груза;

- круглосуточный режим движения;

- сравнительно небольшие сроки доставки груза;

- возможность использования механизированного способа погрузки-разгрузки.

Предприятие снабжающее ТОО «Азия-транс-лес» круглым лесом и материалами из него, является лесозаготовительным и лесоперерабатывающим, имеет не только свои подъездные железнодорожные пути, но склады леса и лесоматериалов как для собственного производства, так и для реализации различным клиентам. Площадь лесоскладов и запасы материалов на них хоть и должны быть минимальными, но являются достаточными на случай неравномерного поступления их и отгрузки. Поверхность площадки склада устраивают в соответствии со СНиП 3.01.03-87 и покрывают тонким слоем негашеной извести.

Расстояние от строений склада до железнодорожных путей должно соответствовать ГОСТам, расстояние от подкрановых путей и от поворотной платформы до штабеля должно быть не менее 1 м. Как уже говорилось выше, при выборе способа погрузки-разгрузки и складирования лесоматериалов учитывают необходимость сохранности их качества и возможность механизированной переработки. На территории склада штабеля лесоматериалов размещают секциями (группами) по 6-12 штабелей, уложенных в два параллельных ряда, длинной стороной вдоль проезжей части склада. Каждый штабель через 30-40 см по высоте разделяют на несколько пачек горизонтальными прокладками. Межпакетные прокладки должны иметь сечение не менее 125х125 мм. В месте расположения штабеля пиломатериалов устраивают опоры в виде клеток из отрезков бревен или кирпича.

Пиломатериалы должны быть уложены в штабель в течение 2 дней после их доставки на склад. Размеры штабелей лесоматериалов и их размещение на складе должны обеспечивать свободный доступ к ним для осмотра, зацепки и отцепки пакетов. Между группами штабелей, расположенных на площади 900 м2, должны устраиваться противопожарные разрывы по 10 м. Внутри секции штабеля группируют по роду и размерам лесоматериалов. Для быстрого нахождения требуемых лесоматериалов секции и штабеля нумеруют.

Для перевозки лесоматериалов в пакетах по железной дороге необходимо использовать шестиосный полувагон без тормозной площадки. Грузоподъемность вагона 94 т, массы тары 31,5 т, площадь пола 41,7 м2 , объем кузова вагона 104 м3 , внутренняя длина 14338 мм, внутренняя ширина вагона 2910 мм, внутренняя высота 2365 мм. Полувагон имеет цельнометаллический кузов, торцовые двери. На внутренней стороне боковых стен имеются лесные скобы для установки деревянных стоек при перевозке лесоматериалов и штабельных грузов, так же имеются элементы для крепления грузов в средней части стен кузова и у верхнего обвязочного бруса. Пиломатериалы формируют в пакеты с брусково-проволочной обвязкой сечением 1300х1200 мм и с обвязкой стальной лентой.

Универсальная система пакетирования лесоматериалов разработана в Институте комплексных транспортных проблем при Госплане СССР. Она основана на применении многооборотных полужестких стропов (обвязок). Полужесткий строп состоит из двух вертикальных стяжек: нижней – несущей и верхней - замыкающей. Эти четыре элемента соединены друг с другом отрезками круглозвенных цепей. Грузовые боковые тяги имеют в верхней части проушины для застропки и подъема пакета. Исходя из ширины кузова внутри полувагона – 2,9 м, допускаемой габаритами высоты погрузки – 2,8 м формируют пакеты со следующими размерами поперечного сечения 2,8х1,4 и 1,35х1,3 м.. Грузоподъемность одного стропа принята 3 т. Стропы, образующие пакеты сечением 1,35х1,3 м, в основном предназначены для перевозки длинномерных пиломатериалов, в т.ч. досок, брусьев, длиной 6-6,5 м. Вес пакета составляет 5 - 6 т.

Для увеличения загрузки вагонов предусматривается уложить сверху четырех (восьми) основных пакета, пакет-«шапку» трапециидального сечения размером нижней части 2700 мм, верхней – 1250 мм и высотой – 1200 мм. В соответствии с этими размерами пакетов разработаны и серийно изготавливаются стропы 5 видов, для нашего груза подойдут стропы ПС-01 – для пакетированных длинномерных пиломатериалов и ПС-02 – для пакетирования пиломатериалов трапециидального сечения («шапок»). Пакеты пиломатериалов сечением 1300-1350 мм укладывают в полувагоны с закрытыми торцовыми дверями. По длине полувагона укладывают два-три штабеля, при этом общая длина пакетов должна быть не менее 11 м. Поверх второго яруса пакетов укладывают пакеты-«шапки», число и длина которых должны соответствовать числу пакетов верхнего яруса. «Шапки» закрепляют за основные пакеты верхнего яруса концами цепей. Эти цепи натягивают, продевают (в два оборота) за проушины стропов нижележащих пакетов и накладывают проволочную закрутку. При выгрузке пакетов кранами используют универсальные стропы или специальные захваты.

Итак, в полувагоны будет уложено в нижнем ярусе 6 пакетов длиной по 4500 – 4700 мм, высотой 1300 мм и шириной по 1350 мм., пакеты уложены в 2 яруса и поверх их располагаются 3 пакета-«шапки», итого 15 пакетов по 5 т, общим весом 75 т. Размещение пакетов в полувагоне показано на рисунке 3.2.

Рисунок 3.2 – Размещение пакетов в полувагоне

Количество груза, который привозит 1 вагон заменят предприятию 2,3 ездки одного автомобиля. Объем груза перевозимого в адрес двух крупных клиентов в год составляет около 450 т, при этом автомобили совершали от 12 до 15 ездок, определим сколько вагонов потребуется для перевозки этого же количества груза.

N ваг = Qгод/qф, (3.20)

где Qгод – годовой объем перевозок данного груза, т, qф – фактическое количество груза в полувагоне, т (в нашем случае 75т).

N ваг = 450/75=6 вагонов

Итак, необходимо 6 вагонов, чтобы перевезти весь объем груза для 2 клиентов, а если учесть тот факт, что в месяц клиентам необходимо около 38 т лесоматериалов, а двухмесячную потребность в лесе можно завести за 1 раз, поэтому можно сказать, что все количество груза можно завести по 2 вагона либо за 3 квартала (без зимнего), либо равномерно распределить их в течение года.

При определении стоимости перевозки груза учитываются размеры груза, при этом при перевозке негабаритного груза прайсовая цена увеличивается на 25%. Негабаритным считается груз, если вес 1 места превышает 100 кг и если один из размеров груза превышает 2 метра. В нашем случае 1 местом будет считаться пакет весом 5 т и с габаритными размерами более 2 м.

Порядок, форма и сроки оплаты перевозки могут быть любыми и определяются до начала перевозки.

По опыту работы данного поставщика с другими покупателями продукции, выявлено, что стоимость перевозки груза на железнодорожном транспорте по территории Российской Федерации включена в стоимость покупаемого товара и составляет 5% от общей суммы поставки (стоимость кубометра сырья составляет 18500тг.) не зависимо от расстояния перевозки. Далее стоимость перевозки заказчик оплачивает сам по тарифу, существующему на территории Казахстана. В нашем случае при перевозке груза из Красноярска в Усть-Каменогорск пограничным пунктом до которого отдельно не взимается плата за перевозку, будет являться пограничный переход Петухово.

Итак, стоимость перевозки груза по территории Российской Федерации составит:

СРФ = 5% · Ц пост·qф./100= 5∙(18500 ·75)/100 =69375 тг

Транспортировка груза по Железной дороге России до границы с Казахстаном составляет 69375 тг.

Тариф за перевозку по железной дороге по территории Казахстана включает в себя кроме стоимости транспортировки, дополнительные % различных тарифов:

- за подачу вагона (54,2 %);

- за локомотивную тягу (1%);

- за перевозку по железнодорожной магистрали (12,5%);

- и гарантию качества перевозок (31,2%).

Средняя величина покилометрового тарифа составляет 160 тг/км, общее количество поправочных коэффициентов ∑К:

∑К=54,2+1+12,5+31,2=98,9% .

Транспортировка по территории Казахстана составит:

ТК = ф км ∙ Lобщ ∙ ∑К = 160 ·170 ·1,989=54100 тг

Кроме затрат на транспортировку, на станции прибытия дополнительно взимаются:

- сбор за хранение груза до момента разгрузки (520 тг/вагон в сутки) – предприятие не будет хранить груз, значит, этих сборов нет;

- сбор за хранение порожнего вагона после выгрузки 100 тг/ч - условно взимается плата за 2 суток, т.е. 48 часов и составляет 4800 тг;

- плата за пользование железнодорожными путями до момента разгрузки (4000 тг/сутки) – условно плата берется за половину суток 2000 тг;

- плата за пользование вагоном в пункте прибытия до момента разгрузки 400 тг/сутки – за 1 вагон возьмем по половину суток, получим 200 тг;

- сбор за маневровый локомотив (2200 тг/ч) – т.к на разгрузку 1 вагона будет затрачено около 3 часов, сбор составит 6600 тг;

- сбор за подачу вагона на погрузку или разгрузку (4000 тг/ч) – вагон будет подан на 3 часа, поэтому сбор 12000 тг и сбор за оповещение по телефону – 50 тг.

Определим дополнительные сборы, которые будут взиматься на станции «Защита»:

Сдоп.= 4800+2000+200+6600+12000+50=25650 тг

Общая сумма оплаты за перевозку по железным дорогам Казахстана составит:

С общ.К = 54100+25650=79750 тг

Суммарная стоимость перевозки по железной дороге с дополнительными сборами составляет:

∑С = СРФ + С общ.К =69375 +79750=149125 тг

Процедура растаможивания груза при любых международных перевозках составляет 100 Евро или 200800 тг, поэтому при сравнении вариантов перевозки грузов учитываться не будет.

По данным станции Защита, груз из Красноярска до Усть-Каменогорска будет доставлен за 7 дней.

После доставки груза на ЖД станции «Защита» (о чем оповещается ТОО «Азия-транс-лес» за 2 часа до прибытия груза) предприятие должно в срочном режиме начинать оформление документов на растаможивание груза в таможенном комитете ВКО.

Весь этот период груз будет находиться на резервных путях железно-дорожной станции, за каждые сутки простоя которого, необходимо платить сумму в соответствии с установленным тарифом (см. выше).

По завершении процедуры оформления всех документов предприятие обязано в самые короткие сроки вывести груз и освободить подвижной состав, прибывший на станцию «Защита». Для этого необходимо привлечь подвижной состав предприятия в количестве 2(3) автопоезда без тентов (каждый совершит по 1 ездке, либо сразу до клиента или до ТОО). В случае прибытия груза в праздничные и выходные дни груз будет доставлен не клиенту, а на ТОО. На вывозе груза с железной дороги будут привлечены те же автопоезда, что и работали на этом маршруте.

На станции груз в автомобили будет загружаться козловым или стреловым краном (на железнодорожном или автомобильном ходу) грузоподъемностью 5 т., а разгрузка на предприятии (или у клиента) автокраном.

Наибольший объем поступившего груза на железную дорогу будет вывозиться с нее в рабочее время водителей, поэтому при расчете суммарных эксплуатационных затрат на вывоз груза затраты на заработную плату и накладные расходы в эксплуатационные затраты можно не учитывать, поэтому рассчитаем только средние переменные затраты на 2 автопоезда, используемых для вывоза лесоматериалов.

Воспользуемся формулами 3.6 – 3.16. Пробег от места стоянки автомобилей (ул. Делегатская) до станции Защита и обратно до ТОО «Азия-транс-лес» составляет 2,0 км, при этом пробег с грузом 1,0 км. (до клиента соответственно 10 и 5 км). Супер МАЗ и МАN с полуприцепами будут перевозить по 37,5 т груза.

Далее определим затраты на топливо для Супер МАЗ и МАN с полуприцепами, работающих на дизельном топливе, в среднем в одинаковым расходом топлива 37,5 л/100 км. В связи с этим рассчитаем затраты на 1 ездку до ТОО (на 2 км) и 1 ездку до клиента на 10 км.

Пробег автомобилей за 2 ездку (при перевозке груза на предприятие) составит:

Lобщ1 = lоб1 · Же = 2 ∙ 1 = 2 км

Пробег автомобилей за 1 ездку (при перевозке груза клиенту) составит:

Lобщ2= lоб2 · Же= 10 ∙ 1 =10 км

Грузооборот составит:

Р1 = lгр · qф= 1∙37,5 =37,5 ткм

Р1 = lгр · qф= 5 ∙37,5 =187,5 ткм

Итак, потребность в топливе определим по формуле 3.7 она равна:

Т1 =37,5 ∙2 /100 +1,3 ∙37,5/100 =0,75+0,48=1,23 л,

Т2 =37,5 ∙10 / 100 +1,3∙187,5/100 =3,75+2,44=6,19 л,

Затраты на топливо составят:

Ст1 =1,23 ∙65= 80 тг

Ст1 =6,19 ∙65=403 тг

Затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы определим по формуле 3.8, а их расход по формуле 3.9 по нормам и ценам таблиц 3.1 и 3.2, по упрощенным расчетам можно взять 11% от суммы затрат на топливо:

∑Ссэ1 =(11·80)/100=9 тг

∑Ссэ2 =(11·403)/100=44 тг

Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей возьмем в размере 6% от затрат на топливо:

УСто,р1 = (6·80)/100=5 тг

УСто,р2 =(6·403)/100=25 тг

Затраты на восстановление износа и ремонт автошин Сш определим по формуле (3.14):

 8 тг

 37 тг

Амортизационные отчисления на полное восстановление подвижного состава (Апв), для выбранного автомобиля рассчитывается по формуле 3.15,

Апв1 = (0,45 ∙1500000 ∙2) /(100 ∙ 1000)=14 тг,

Апв2 = (0,45 ∙1500000 ∙10) /(100 ∙ 1000)=41 тг,

Итого суммарные переменные затраты на доставку груза со станции «Защита» на склад товарищества или клиенту составят:

∑Спер1=80+9+5+8+14=116 тг

∑Спер2=403+44+25+37+41 = 550 тг

Таблица 3.3 - Затраты на 1перевозку леса автомобилями и вагонами

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения показателей |
| На автотранспорте | На железнодорожном транспорте |
|  Объем перевозок, т | 32 | 75 |
| Затраты на перевозку по ЖД России | - | 69375 |
| Затраты на перевозку по ЖД Казахстана | - | 54100 |
| Эксплуатационные затраты на перевозку:  |  |  |
| 1 Заработная плата водителей, тг | 96052 | - |
| 2 Затраты на топливо, тг | 181896 | - |
| 3 Затраты на смазочные и эксплуатационные материалы, тг | 16702 | - |
| 4 Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт, тг | 8640 | - |
| 5 Затраты на восстановление износа и ремонт автошин, тг | 17971 | - |
| 6 Амортизация подвижного состава, тг | 32400 | - |
| 7 Накладные расходы,тг | 35411 | - |
| Расходы по вывозу сырья со станции, тг | - | - |
| До предприятия (до клиента), тг | - | 116 (550) |
| Дополнительные сборы, налоги, тг | - | 25650 |
| Всего затраты и сборы, тг | 389072 | 149241 (149675) |
| Экономия эксплуатационных затрат ∆ Э= 389072- 149241 = 239831 тг |

Экономия затрат от замены 1 помашинной поставки груза на повагонную, принесет предприятию экономию затрат 239831 тг или около 1500 у.е.

Сравним также значения себестоимостей перевозок.

Себестоимость автомобильных перевозок составила: Slт=12158,5 тг/т и Slткм = 5,1 тг/ткм., а себестоимость перевозки на 1 км S 1км = 81 тг/км.

Рассчитаем себестоимость железнодорожных перевозках 1 т и 1 ткм по формулам 3.18 и 3.19:

Себестоимость в тг за 1т составит

Slт = 149241/75=1990 тг/т ,

Себестоимость в тг за 1ткм составит, грузооборот на ЖД составит при расстоянии 2170 км и грузе 75 тонн, 162750ткм:

S 1ткм = 149241/162750=0,92 тг/ткм

Себестоимость перевозки груза на 1 км составит:

S 1км = 149241 /2170=68,8 тг/км

Имея полученные данные можно рассчитать экономический эффект от замены вида транспорта по формуле 3.21, он составит

Э=(S1-S2) · Qг, (2.21)

где S1, S2 - себестоимость 1 т соответственно на автомобильном и железнодорожном транспорте, тг/т;

Qг – годовой объем перевозок, т.к. он остается без изменений, т

Годовая эффективность от снижения себестоимости составит:

Э=(12158,5 -1990) ·75=762637,5 тг=762,6 тыс.тг

Перевозка по данному маршруту, как уже говорилось ранее, осуществляется около 15 раз в год, а повагонная будет осуществляться только 3 раза, определим годовую экономию эксплуатационных затрат увеличив помашинные затраты в 48 раз, а затраты по железной дороге в 3 раза, результаты покажем в таблице 3.4.

Таблица 3.4 - Расчет экономии затрат от замены помашинных поставок на повагонные

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели | Значения показателей |
| На автотранспорте | На железнодорожном транспорте |
|  Объем перевозок, т | 450 | 450 |
| Расстояние перевозки груза, км | 2400 | 2170 |
|  Количество оборотов за год, ед | 15 | 3 |
| Затраты на перевозку по ЖД России, тыс.тг. | - | 208,1 |
| Затраты на перевозку по ЖД Казахстана, тыс.тг | - | 162,3 |
| Дополнительные сборы, налоги, тыс.тг | - | 76,95 |
| Расходы по вывозу сырья со станции, тыс.тг | - | 0,348(1,65) |
| Всего затраты и сборы, тыс.тг | 5836,1 | 447,7 |
| Годовая экономия затрат ∆ Эг = 5836,1- 447,7 =5388,4 тыс.тг |

Из таблиц 3.4. и 3.5 очевидно, что замена помашинных перевозок грузов повагонными, позволит предприятию сэкономить 5 млн.388 тыс. тг, которые можно использовать на расширение производства, замену подвижного состава и другие цели.

При перевозке леса-кругляка для основного производства предприятия можно также использовать доставку по железной дороге, на этом можно сэкономить также достаточно большое количество денежных средств.

3.2 Организация попутной загрузки автопоезда на маршруте «Усть-Каменогорск - Алматы - Усть-Каменогорск»

Как говорилось выше, объем перевозок металлопластикового профиля из г. Алматы из общего объема перевозок составляет в месяц около 160 т (20,0%), но при этом автомобиль совершает большие нулевые пробеги до пункта погрузки (более 1000 км), это говорит о неэффективном использовании автопоездов на этом и других маршрутах.

Как известно, одним их способов повышения эффективности использования подвижного состава является организация попутной загрузки автомобиля и как вследствие этого, предприятие получит дополнительный доход от перевозки, а значит и дополнительную прибыль.

На маршруте протяженностью 1100 км работают автомобили-поезда в составе автомобиля-тягача КамАЗ- 5410 с тентованным полуприцепом ОдАЗ-93713.

Седельный тягач КамАЗ-5410 выпускается Камским автомобильным заводом с 1976 г. Кабина – трехместная, цельнометаллическая, со спальным местом, основной полуприцеп – ОдАЗ-9370, ОдАЗ-93713. Допустимая масса полуприцепа 22000 кг, собственная масса 6800 кг, радиус поворота наружный габаритный 8,5 м. Максимальная скорость автопоезда, 80-100, тормозной путь автопоезда со скорости 40 км/ч 18,4 м, контрольный расход топлива при 60 км/ч, 35 л/км, шины – 10 шт.

Полуприцеп ОдАЗ-9370 выпускается Красноярским заводом автоприцепов с 1976 г. Кузов – металлическая платформа с тремя откидывающимися бортами. Устанавливается тент. Грузоподъемность базовая 22000 кг, собственная масса 5,8 т, габариты 13,8х2,4х2,42 м, внутренние размеры платформы 13,7х2,36х2,4 мм, шины 8 шт, размером 300-508Р.

На данном маршруте работают 2 автомобиля и в среднем с течение месяца каждый, выполняет по 4 ездки. Кроме металлопластикового профиля из Алматы, автопоезда доставляют строительные и отделочные материалы. В настоящее время состояние перевозок сырья и готовой продукции следующее:

- большая частота перевозок (из-за увеличения фирм занимающихся установкой металлопластиковых окон, витрин, дверей и др.);

- большие затраты на перевозку из-за значительных расстояний перевозки;

- достаточно большие объемы перевозок в течение месяца;

- коэффициент использования грузоподъемности автомобиля достаточно высок (до 0,9);

- высокий коэффициент нулевых пробегов и низкий коэффициент использования пробега менее 0,5.

В результате этого, можно сделать вывод, что предприятию необходимо в целях сокращения затрат на перевозку грузов для клиентуры и увеличения собственной прибыли (и рентабельности перевозок) внедрить организацию попутной загрузки автомобилей (которая в данный момент практически отсутствует).

Ныне существующий маршрут перевозки готовой продукции «Алматы - Усть-Каменогорск» является постоянным, количество поставляемого металлопластика из года в год увеличивается, из-за расширения количества предприятий, производящих окна и двери из этого материала.

В рейс отправляются по 2 водителя, т.к. есть оборудованное спальное место, они, как правило не отдыхают в отведенных для этого местах (мотели, гостиницы), а следуют в пункт назначения без больших остановок, тем самым нарушая нормативное время движения и отдыха.

Чаще всего, автомобиль из г. Усть-Каменогорска следует без груза, т.е. в порожнем состоянии, а обратном направлении следует с грузом. Автомобиль должен движется со средней технической скоростью 49 км/ч. Полуприцеп автомобиля-тягача может вместить 22 т груза. Весь процесс погрузки и разгрузки производится вручную (из-за хрупкости груза) и составляет около 5-6 ч.

Определим время оборота автомобиля и все затраты по формулам 3.2-3.20. При этом отдых водителей состоит из малого (через 4 часа движения) и большого через каждые максимально 16 часов движения по 8 часов.

Время отдыха водителей рассчитаем так:

Время малого отдыха по формуле 3.2, где Тдв- время движения по маршруту, 4 – время, через которое водители должны отдыхать, 0,75 – время малого отдыха (45 минут).

Время движения определяется по формуле 3.3.

Время большого отдыха двух водителей (формула 3.4), где 16 – количество часов максимально допустимого движения автомобиля со спальными местами, ч, 8 - время большого отдыха, ч, 1- последний отдых совпадает с прибытием в пункт назначения

Время движения составит:

Тдв = 2∙1100/49 = 44,9 ч, тогда

Время малого отдыха составит:

tотд1= (44,9/4-1) ∙0,75 =7,5ч

Время большого отдыха составит:

tотд2=(44,9/16- 1) ∙8=16ч

Отсюда время оборота на маршруте составит:

tо=44,9+(3,0+3,0)+(7,5+16)=74,4 ч или 3,1 суток

Объем перевозок составляет 19-20 т, а грузооборот при расстоянии перевозки 1100 км определим по формуле 3.4

Р= 19∙1100=20900 ткм

Заработную плату водителей определим по формуле 3.5, где Zт – сдельная расценка за 1т, тенге (составляет 600 тг), Zткм – сдельная расценка за 1ткм, тенге (составляет 0,14 тг/1ткм); Q - 19 т, Р – 20900 ткм; k- коэффициент, корректирующий сдельные расценки.

Кроме сдельной заработной платы существуют надбавки и доплаты, которые в целом примем равными 20% к основной зарплате (для рейсов по Казахстану) и начисления 7% (социальный налог).

ЗПсд = (600 ∙19 +0,14∙ 20900) ∙1,2∙1,07 = (11400+2926)∙1,2 ∙1,07=18395 тг,

В рейс по данному маршруту отправляется 2 водителя. Поэтому все затраты по заработной плате умножаются на 2, получаем:

∑ ЗПсд = 18395 ∙2 =36790 тг

Далее определим затраты на топливо для автопоезда работающего на дизельном топливе:

Т = 35 ∙2200 / 100 +1,3 ∙22000/100 =770+286=1056л, а

Затраты на топливо составят:

Ст =1056 ∙65=68640 тг

Затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы определим по формулам 3.8 -3.9 и таблицам 3.2 и 3.2:

Расход моторного масла составит:

 л

Расход трансмиссионного масла:

 л

Расход специального масла:

 л

Расход консистентной смазки:

 кг

Расход керосина:

 л

Расход обтирочных материалов для рейса рассчитываться не будет.

Затраты на моторное масло составят:

 тг

Затраты на трансмиссионное масло:

 тг

Затраты на специальное масло:

 тг

Затраты на консистентную смазку:

 тг

Затраты на керосин:

 тг

Суммарные затраты на смазочные и прочие эксплуатационные материалы составят (формула 2.8):

∑Ссэ=4732+546+198+462+371=6309 тг

Затраты на техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей

включают в себя: заработную плату ремонтных рабочих; затрат на запасные части и эксплуатационные материалы и определяются по формуле 3.10, 3.11 и Нр.р.. - норматив заработной платы ремонтных рабочих на 1000 км пробега, тг 600 тг.

Она составит:

 тг

Затраты на запасные части и материалы определяются на основе норм затрат на 1000 км пробега по формуле (3.12) при Нзч,м - норма затрат на запасные части и материалы на 1000 км пробега, 1100 тг

 тг

Общую сумму затрат на ТО и Р определим по формуле 3.13

Она составит:

Сто-р =1320 +2420=3740 тг

Затраты на восстановление износа и ремонт автошин Сш (с учетом норм износа на 100 км пробега и стоимости комплекта шин), определяется по формуле (3.14) при где Нш – норма затрат на восстановление и ремонт одного комплекта шин (шина, камера ободная лента) 0,89 % от стоимости на 1000 км пробега, тг; Nnш – количество комплектов шин на седельном тягаче 10 шт., на полуприцепе 8, без учета запасных, всего - 18 шт.; Цш – прейскурантная цена одного комплекта шин, 20000тг;

Данные затраты составят:

 7048,8 тг.

Амортизационные отчисления на полное восстановление подвижного состава (Апв) рассчитываются по формуле 3.15 и Н2 – норма амортизации на полное восстановление полуприцепов составляет 0,45 % от балансовой стоимости автомобиля на 1000 км пробега; Сбал - балансовая стоимость автомобиля составляет 1320000 тг.

Апв = (0,45 ∙1320000∙2200) /(100 ∙ 1000)=13068 тг,

Общая сумма накладных расходов Снр определим в размере 8% от суммы переменных и условно-постоянных затрат на перевозку груза по формуле 3.16:

 10848 тг

Суммарные эксплуатационные затраты на перевозку составят по формуле 2.17:

Собщ= 36790+68640+6309+3740 +7048,8 +13068 +10848=146444 тг

Рассчитаем себестоимость перевозок по формулам 3.18 и 3.19:

Получим, что себестоимость перевозки 1т груза на автопоезде составит:

Slт =146444/19=7708 тг/т ,

Себестоимость в тг за 1ткм составит:

Slткм = 146444/20900=7,0 тг/ткм

Себестоимость 1 км в тг составит:

Slкм = 146444/2200=66,6 тг/ткм

Тариф за 1 км, который может применять предприятие на междугородние перевозки (с учетом 35% рентабельности и 12% НДС) составит:

Т1км = 66,6 ·1,35 · 1,12=102 тг

Доход от перевозки составит:

Д = Т1км∙Lобщ =102·2200=224400 тг

В целом за год эти затраты увеличатся на количество рейсов, (т.е. в 90 раз), поэтому предприятию следует обязательно организовать попутную загрузку автопоезда, чтобы оправдать как можно больше затрат за счет заказчиков.

Рассчитаем затраты на перевозку груза с учетом того, что седельный тягач с полуприцепом будет попутно загружаться, чтобы в направлении Алматы не двигаться порожним.

Данный автопоезд относится к универсальным, и может перевозить широкую номенклатуру грузов, в том числе бестарные и тарные грузы, грузы сельского хозяйства (сахар, различные крупы: рис, гречиху, пшено, подсолнечник и др.), грузы легкой, перерабатывающей промышленности, строительные грузы и другие.

В нашей области в данный момент полным ходом идет реорганизация предприятий потерпевших банкротство в годы перестройки и становления рыночных отношений. В числе таких предприятий буквально начавших существование заново является АО Первомайский металлургический завод в данный момент занимающийся производством различных строительных материалов, в т.ч. металлочерепицы, гофрированного металлического профиля, используемых для отделочных работ и перекрытий крыш.

В Алматы и Алматинской области идет мощными темпами строительство частного и общественного жилья, но по ценам Южной столицы стоимость отделочных материалов в этом регионе на много выше, чем в нашем регионе, поэтому при налаживании связи со строительными компаниями Алматинской области без особых затруднений можно найти потребителей продукции Первомайского завода.

Поэтому ТОО «Азия-транс-лес» может наладить договорные отношения с крупными оптовыми базами г. Алматы и области, либо со строительными фирмами, другими производственными частными фирмами, которым данный стройматериал остро необходим.

В г. Усть-Каменогорске находится оптовый склад данной продукции завода для удобства обслуживания клиентов предприятия. Здесь металлочерепица хранится поддонах для использования погрузочно-разгрузочных механизмов и быстрого времени погрузки-разгрузки подвижного состава.

При расчете стоимости транспортировки металлочерепицы в г.Алматы необходимо учесть следующее:

- учитывать затраты на заработную плату водителей автопоезда, т.к. они осуществляют транспортную работу, отвечают за своевременную доставку и сохранность груза;

- определить стоимость затрат на основе уже рассчитанных затрат на перевозку металлопластика исходя из переменных затрат на 1 км;

- не учитывать дополнительно накладные расходы;

- учесть увеличение пробега автопоезда из-за заезда на ул. Юннатов (район п. Согра) и доставку товара получателю в пункте назначения;

- учесть затраты из-за появления дополнительного времени на ожидание погрузки и разгрузки груза.

Поэтому получим:

Автомобилем также будут управлять, поочередно 2 водителя со всеми предусмотренными нормативами времени отдыха водителей.

Автомобиль перед тем как выехать в г. Алматы должен загрузиться на оптовом складе металлочерепицей, там она предварительно уложена на двухнастильные четырехзаходные поддоны стандартного размера 800х1200 мм. Погрузка поддонов осуществляется в помощью вилочного электропогрузчика ЭП- 1003 грузоподъемностью 1т, масса поддона составляет около 800 кг (0,8т), большее количество груза нельзя уложить из-за недостаточной высоты тентованного кузова полуприцепа и большого веса поддона с грузом (схема расположения поддонов в кузове полуприцепа показана на рисунке 3.3. В кузове автомобиля поддоны уложены в один ярус. В кузов автомобиля при такой загрузке входит 25 поддонов, между ними небольшой зазор 5-6 см.

Рисунок 3.3 – Примерная схема расположения поддонов в кузове

Общий вес груза в кузове 19 -20 т.

Общее время погрузки автопоезда с помощью погрузчиков составляет в среднем 5 минут на один поддон, получаем общее время погрузки 2 часа, у получателя время разгрузки также составит 2 часа.

После загрузки на оптовом складе автомобиль выезжает на обычную трассу маршрута.

Расстояние от места хранения подвижного склада и обратно составляет 30 км.

Время движения составит:

Тдв = 30/27 = 1,1 ч

Время погрузки с учетом времени оформления документации на складе и время разгрузки с оформлением в пункте назначения по 2 ч в каждом пункте, тогда время оборота автомобиля увеличится на:

ч, а общее время оборота составит:

tо=44,9+(3,0+3,0)+(7,5+16)=74,4 ч или 3,1 суток

= 79,5 ч или 3,3 суток, т.е. 3 суток и 7 часов.

Так как 1 из водителей во время погрузки может не присутствовать при этом процессе, а второй при разгрузке - то время отдыха водителей оставим без изменения.

Определим затраты для клиента предоставившего попутный груз для ТОО «Азия-транс-лес» по маршруту «Усть-Каменогорск - Алматы».

При организации попутной загрузки с клиента будут взиматься затраты на заработную плату водителей, переменные затраты, зависящие от пробега, а накладные расходы учитываться не будут. Затраты на заработную плату будут такие же как и при перевозке металлопластика, т.к. перевозится одинаковое количество груза. Определим переменные затраты и заработную плату водителей на 1 км и скорректируем затраты из-за увеличения пробега на маршруте на 30 км.

С 1км =(ЗПв+ Спер )/ Lобщ, (3.22)

где

С пер = Ст+Сэ+ Сто,р+Сш +Апв

С1км= (36790+68640+6309+3740+7048,8 +13068)/2200 =135596/2200 = =61,6 тг/км

Итак, стоимость переменных затрат приходящихся на 1 км пробега автопоезда составила 61,6 тенге, исходя из этого установим тариф Т на перевозку груза на расстояние 1130 км с учетом рентабельности 35% и налога на добавленную стоимость 13%, получим:

Т = С 1км ∙1,35∙ 1,13 , получим (3.23)

Т= 61,6 ∙1,35∙1,13= 94 тенге/км

Доход предприятия или плата за перевозку металлочерепицы для клиента Дп составит:

Дп=Т ∙Lобщ+Дп-р , (3.24)

где Дп-р дополнительная плата за простой автомобиля в ожидании погрузки-разгрузки, примерно равно стоимости 1 авто-часа, найденного путем деления накладных расходов на время оборота автопоезда умноженного на время погрузки-разгрузки автопоезда:

Дп-р = Т1а-ч ∙ tп-р , (3.25)

где Та-ч - стоимость 1а-ч, тг/ч,

tп-р – время простоя автопоезда в ожидании погрузки-разгрузки, ч

Т1а-ч определяется по формуле:

Т1а-ч= (Снр/Тн)·1,35·1,12 , (3.26)

где Тоб – время оборота автопоезда, ч

по формулам 3.22-3.24 получим:

Т1а-ч= (10848/79,5)·1,35·1,12=208 тг/ч,

Отсюда дополнительные затраты составят:

Дп-р =208 ∙5,1=1061тг,

Тогда доход от перевозки металлочерепицы до г. Алматы составит:

Ддоп = 94 ∙1130+1061 = 107281 тенге

Итак мы видим, что стоимость перевозки попутного груза для заказчика составляет 107281 тенге, эта сумма и будет являться дополнительным доходом к перевозке металлопластика из Алматы.

Таблица 3.5 – Расчет экономической эффективности от внедрения попутной загрузки

|  |  |
| --- | --- |
| Показатели, ед. изм. | Значения  |
| до  | после |
| Объем перевозок, т | 20 | 40 |
| Пробег с грузом, км, в т.ч. | 1100 | 2230 |
| Общий пробег, км | 2200 | 2230 |
| Заработная плата водителей, тг | 36790 | 36790 |
| Переменные затраты, тг | 98806 | 98806 |
| Накладные расходы, тг | 10848 | - |
| Суммарные эксплуатационные затраты от перевозки, тг | 146444 | 135596 |
| Себестоимость 1км, тг/км | 66,6 | 61,6 |
| Тариф за 1 км, тг/1км | 102 | 94 |
| Тариф за 1 а-ч простоя, тс, тг/а-ч | - | 208 |
| Доход от п-р, тг |  | 1061 |
| Доход дополнительный, тг | - | 107281 |
| Доход от перевозки, тг | 224400 | 331681 |
| Экономический эффект ∆ Ддоп=Д2-Д1=331681 -224400=107281 тг |

Если учесть, что таких ездок в год осуществляется от 40-90, то дополнительный доход от попутной загрузки составит соответственно от 4291,2 тыс. тенге до 9655,3 тыс. тенге (таблица 3.5). Если и на других маршрутах использовать попутную загрузку, то дополнительный доход может увеличиться еще в несколько раз.

4. Безопасность и экологичность работы

4.1 Обеспечение безопасности при погрузке-выгрузке и перевозке леса на ТОО «Азия транс-лес»

Водители транспортных средств ТОО «Азия транс-лес», для соблюдения условий безопасности при выполнении погрузочно-разгрузочных работ знакомятся с подъездными путями, состоянием погрузочно-разгрузочных площадок, организацией работ и средствами механизации.

Водитель ТОО «Азия транс-лес» отвечает за соблюдение правил безопасности всеми находящимися на автомобиле людьми, поэтому при выполнении погрузочно-разгрузочных работ он контролирует, чтобы все лица, занятые на погрузке и разгрузке, соблюдали правила безопасности. Водитель также проверяет соответствие укладки и надежность крепления груза на подвижном составе, а в случае обнаружения неправильностей в укладке и креплении груза – требует от грузоотправителя их устранения. Во время погрузочно-разгрузочных работ запрещается курение. Курить разрешается только во время перерыва в специально отведенных для этого местах.

Движение автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках ТОО «Азия транс-лес» должно быть поточное. Если в силу производственных условий поточное движение организовать невозможно, подачу автомобилей под погрузку и разгрузку следует производить задним ходом с таким расчетом, чтобы автомобиль с территории площадки выезжал свободно, без маневрирования.

При погрузке и выгрузке грузов администрация грузоотправляющей (грузополучающей) и специальной погрузочно-разгрузочной (база механизации погрузочных работ) организации обязана обеспечивать соблюдение правил, норм и требований охраны труда.

К погрузочно-разгрузочным работам допускаются лица не моложе 16 лет, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам работы.

Погрузочно-разгрузочные работы выполняются под руководством ответственного лица, назначенного приказом руководителя организации, производящей эти работы. Ответственное лицо следит за соблюдением безопасных способов погрузки, выгрузки и транспортировки грузов. Перед погрузочно-разгрузочными работами ответственное лицо проверяет исправности грузоподъёмных механизмов и погрузочно-разгрузочного инвентаря. Пользоваться неисправными механизмами и инвентарём запрещается.

Ответственный за погрузочно-разгрузочные работы должен проверить состояние полов, платформ и проходов для перемещения грузов. Полы и платформы должны быть ровными, не иметь щелей, выбоин, набитых планок и торчащих гвоздей. Проходы должны быть свободны. Трапы (подмости), платформы, пути прохода должны быть очищены и при необходимости посыпаны песком или мелким шлаком с целью ликвидации скольжения.

При подъёме и перемещении грузов не допускаются нахождение людей и передвижение транспортных средств в зоне возможного падения груза. Лица, не имеющие прямого отношения к погрузочно-разгрузочным работам, не должны находиться в местах этих работ и в зоне работы грузоподъемных механизмов. Погрузка и выгрузка грузов, крепление и раскрепление их на автомобиле производится силами и средствами грузоотправителей и грузополучателей. Если в процессе погрузки и выгрузки леса на автомобиле возникают опасные моменты или обстоятельства, ответственный за производство погрузочно-разгрузочных работ обязан немедленно принять меры предосторожности или прекратить работы до устранения опасности.

Погрузочно-разгрузочные работы следует выполнять, как правило, механизированным способом.

При загрузке пиломатериалов в прямоугольной части габарита погрузки (до высоты 2,5-2,6 м от пола) пакеты имеют следующие максимальные размеры в поперечном сечении (ширинаЧвысота: 1350Ч1150; 1350Ч575; 1250Ч1150; 1250Ч575; 1350Ч1200; 1350Ч600).

Пиломатериалы в пакетах укладывают рядами и стопами вплотную друг к другу. Пакет должен иметь достаточную жесткость. Для обеспечения жесткости внутри пакета укладывают связующие прокладки шириной не менее 40 мм, толщиной 16-25 мм и длиной, равной ширине пакета. В пакетах высотой 900 мм и долее, укладывают две связующие прокладки, а пакеты высотой менее 900 мм разделяют одной прокладкой.

При пакетировании пиломатериалов толщиной менее 32 мм число прокладок увеличивается на одну. Прокладки должны разделять пакет по высоте на одинаковые части. В пакетах длиной до 3 м крайние прокладки размещают на расстоянии 0,3 м от торцов пакета, в пакетах длиной более 3 м – на расстоянии 0,5 м. Средние связующие прокладки размещают на одинаковом расстоянии от крайних, равномерно по длине пакета. Число связующих прокладок должно быть в пакетах длиной до 4 м две, в пакетах длиной от 4-5,5 м – три, в пакетах длиной более 5,5 м и более - четыре. Пакеты обвязывают стальной лентой толщиной 0,7 мм и шириной 20 мм (в соответствии с ГОСТ 21100-87). Число обвязок должно быть равно количеству прокладок по длине, они располагаются в местах размещения прокладок. Натяжение и соединение концов обвязок производится согласно ГОСТ 21100-87 при помощи упаковочной машины или приспособления и с использованием стальной скрепки путем надрезания и изгибания кромок скрепы и ленты. Обвязки должны быть туго натянуты.

Допускается погрузка круглого леса в пакетах, увязанных не менее чем в две обвязки из троса или проволоки. Обвязка пакетов предусматривает на расстоянии 0,5-0,8 м от концов пакета, и должна быть равно и прочна стропам ПС.

Древесностружечные плиты (ДСП) размерами 2750Ч1830 мм формируют в пакеты: пакет по 55 плит, весом 3,32 т; пакет по 49 плит, весом по 2,96 т; пакет по 30 плит, весом 1,81 т.

Древесностружечные плиты (ДСП) размерами 3500Ч1750 мм формируют в пакеты: пакет по 54 плит, весом 3,97 т; пакет по 35 плит, весом по 2,57 т.

Места погрузочно-разгрузочных работ, в том числе, проходы и проезды, должны иметь естественное и искусственное освещение, удовлетворяющее требованиям СНиП РК 2.04-05-2202 «Естественное и искусственное освещение». Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия светильников на работающих. В закрытых помещениях и в помещениях с недостаточной вентиляцией использовать машины с двигателями внутреннего сгорания без нейтрализации отработавших газов запрещается. Регулируют движение автомобилей на погрузочно-разгрузочных площадках и подъездных путях к ним общепринятыми знаками и указателями. Скорость движения не должна превышать 10 км/ч.

Сам водитель, как правило, не выполняет погрузочно-разгрузочные работы.[15]

При перевозке грузов соблюдаются требования Правил дорожного движения введенных в действие с 1 января 2008 года. Груз равномерно распределяется в кузове, чтобы не нарушать устойчивости автомобиля и не затруднять управление им. Груз следует прочно закрепить, чтобы он не сместился, не выпал, не волочился и не подвергал опасности пешеходов и других участников движения. Груз не должен ограничивать обзорность, закрывать световые приборы, в том числе стоп-сигналы и указатели поворотов, светоотражающие приспособления, номерные и опознавательные знаки, а также сигналы, подаваемые рукой, создавать шум, поднимать пыль и вызывать другие неудобства.

Если перевозится крупногабаритный груз, который выступает спереди или сзади автомобиля более чем на 1 м, или крайняя точка его по ширине находится на расстоянии более 0,4 м от внешнего края переднего или заднего габаритного огня, то необходимо крайние точки груза по ширине и сзади обозначить в светлое время сигнальными щитками или флажками размером 400 х 400 мм (с нанесенными по диагонали красными и белыми чередующимися полосами шириной 50 мм с обеих cсторон щитка или флажка), а в темное время и в условиях недостаточной видимости — световозвращающими приспособлениями и фонарями спереди белого, сзади красного, сбоку оранжевого цветов.

Массовые перевозки леса осуществляются при перевозке его с лесозаготовительных пунктов. Места погрузки леса на подвижной состав на территории заготовки называется верхним складом, а место разгрузки – нижним складом. Лес автомобильным транспортом доставляется от верхних складов к территории потребителей (лесопильных, деревообрабатывающих пунктов) нижних складов.

Перевозки леса автомобильным транспортом имеют следующие особенности, которые необходимо учитывать при планировании перевозок и выборе подвижного состава: некоторая сезонность перевозок; большой удельный вес длинномера в перевозках; большая масса автопоездов с грузом; тяжелые дорожные условия работы подвижного состава.

Для перевозки коротья могут использоваться бортовые автомобили, для длинномера применяют автомобили-лесовозы и агрегатные лесовозные автомобили в сцепке с прицепным подвижным составом. На автомобили-лесовозы, агрегатные лесовозы, автомобили и прицепной подвижной состав устанавливают подкониковую подушку, служащую основанием для поворотного коника, состоящего из несущей балки, на которую укладывают лес, и 2-х откидных стоек для скрепления леса во время перевозки.

Для перевозки круглых материалов (бревен) и пиломатериалов (досок, брусьев) используют автопоезда-лесовозы. Пиломатериалы должны быть сформированы в пакеты. Технические условия о пакетировании лесоматериалов описано выше.

Дрова принимаются к перевозке с обязательным обмером. Для чего они должны быть выложены перед погрузкой одинаковой плотности поленницы-штабеля, и удобные для обмера. [16]

4.2 Обеспечение противопожарных мероприятий

Пожар – неконтролируемое горение вне специального очага, наносящее материальный ущерб. Крупные пожары нередко принимают характер стихийного бедствия и сопровождаются несчастными случаями с людьми.

Основными причинами возникновения пожаров на предприятиях автотранспорта или предприятиях работающих с легковоспламеняющимися материалами: неосторожное обращение с огнем; курение в запрещенных местах; нарушение правил пожарной безопасности при сварочных и других огневых работах; нарушение правил эксплуатации электрооборудования; неисправность отопительных приборов; неправильное устройство печей; нарушение режима эксплуатации устройств для подогрева автомобилей; самовозгорание промасленных обтирочных материалов, пропитанных маслом и др.

В связи с тем, что персонал предприятия недостаточно хорошо знает свои обязанности при возникновении пожара, а иногда и не умеет пользоваться средствами пожаротушения, многие пожары принимают крупные размеры и наносит государству значительный материальный ущерб.

Поэтому на предприятии ТОО «Азия-транс-лес» наряду с разработкой и принятием мер, направленных на устранение причин, которые могут вызвать возникновение пожара, выполняется комплекс мероприятий, обеспечивающих успешную ликвидацию загораний в начальной стадии.

Пожарная безопасность любого объекта регламентируется ГОСТами, СНиПами, межотраслевыми правилами пожарной безопасности. Общие для всех отраслей народного хозяйства требования по обеспечению пожарной безопасности изложены в ГОСТ 12.1.004-86 ССБТ «Пожарная безопасность. Общие требования» и ППБ РК 08-97. В стандарте изложены требования к системам предотвращения пожара, пожарной опасности, а также указываются организационные мероприятия по обеспечению пожарной безопасности. Пожарная безопасность ТОО «Азия-транс-лес» обеспечивается как в рабочем его состоянии, так и в случаях возникновения аварийной обстановки. В связи с этим ответственность за проведение противопожарных мер на предприятиях возлагается на руководителей предприятий, а также на начальников корпусов, цехов, складов и других объектов.

Опасными факторами пожара, воздействующими на людей, являются: открытый огонь и искры, повышенная температура воздуха, предметов и т.п.; токсичные продукты горения; пониженная концентрация кислорода; обрушение и повреждение зданий, сооружений, установок; взрыв.

Пожарная безопасность обеспечивает выполнение требований к системе пожарной защиты, которая включает: ограничение количества горючих веществ и их размещение; изоляцию горючей среды; предотвращение распространения пожара за пределы очага; применение средств пожаротушения; использование конструкций объектов с регламентированными пределами огнестойкости и горючести; систему противодымной защиты; применение средств пожарной сигнализации и средств извещения о пожаре; организацию пожарной охраны объекта.

На территории предприятия, а также на открытых площадках хранения леса и транспортных средств первичные средства пожаротушения сгруппированы на специальных щитах. Весь пожарный инвентарь, первичные средства, стационарные и автоматические системы пожаротушения, а также средства пожарной связи и сигнализации, имеющиеся на объекте, постоянно находяться в исправности и готовности к их использованию.

Исходя из «Правил внутреннего трудового распорядка» ТОО «Азия-транс-лес» от № 45 от15.12. 2007 г. обязанностью каждого работника предприятия является соблюдение требований пожарной безопасности. В соответствии с действующими нормативными документами на предприятиях устанавливаются порядок и программа проведения противопожарного инструктажа, который проводится во время вводного инструктажа со всеми вновь принимаемых на работу.

В отдельных цехах и на участках, технологический процесс которых имеет повышенную пожарную опасность, кроме противопожарного инструктажа проводятся занятия по пожарно-техническому минимуму.

Пожарно-технический минимум проводится для повышения знаний общих правил пожарной безопасности, а также изучение специальных правил, которые связаны с особенностями пожарной опасности технологического процесса производства. При проведении пожарно-технического минимума с некоторыми категориями работников должны учитываться специфические особенности. При обучении электромонтеров большое внимание уделяется вопросам подбора и монтажа электрооборудования и электросетей.

Лица, работающие в цехах и на участках по переработке леса, изучают: пожаро- и взрывоопасные свойства жидкостей и материалов, применяемых при покрасочных работах, порядок их хранения и использования; мероприятия по предупреждению образования пожаро- и взрывоопасных смесей паров растворителей, лаков и красок с воздухом; порядок удаления отходов легковоспламеняющихся веществ и материалов, скапливающихся в помещениях; порядок хранения опилок, обтирочных материалов, а также тары из-под легковоспламеняющихся жидкостей и материалов.

Важную роль в борьбе с пожарами играет пожарная связь и сигнализация, поэтому по всей территории предприятия проведена пожарная сигнализация, которая срабатывает при любом возгорании и сигнал передается в противопожарную службу.

Автоматические пожарные извещатели применяются на опасных в пожарном отношении объектах. Для подачи сигнала о пожарной опасности при появлении дыма в закрытых помещениях разработаны дымовые извещатели. В настоящее время широко используются ультразвуковые датчики, предназначенные для обнаружения в закрытых помещениях движущихся объектов. Контролируемая одним таким датчиком площадь – 1000 м2. Приемные станции пожарной сигнализации обеспечивают прием сигналов от извещателей, преобразование их в световую и звуковую информацию, а при необходимости – включение автоматических средств пожаротушения.

Для помещений, рассчитанных на хранение более 25 автомобилей, разрабатывают план установки автомобилей. В плане предусматривается описание очередности и порядка эвакуации автомобилей в случае пожара, дежурство водителей в ночное время, в выходные и праздничные дни, определен порядок хранения ключей зажигания. Места для хранения автомобилей в помещениях и на открытых площадках оснащены буксирными тросами или штангами из расчета по одной единице на десять автомобилей.

Охранно-пожарная сигнализация на предприятии осуществляется при помощи телефонной связи (ЭПС) неавтоматического и автоматического действия. На автоматических телефонных станциях пожарную команду вызывают набором двузначного номера «101» с передачей соответствующей информации. В ЭПС неавтоматического действия используются ручные извещатели двух видов: кнопочные и кодовые. В ЭПС автоматического действия используются автоматические извещатели: тепловые, дымовые, световые, ультразвуковые и комбинированные. Для работы с ручными и автоматическим извещателями могут применяться приемные станции типа ТОЛ-10/100 (тревожная, оптическая, лучевая). Станция состоит из общестанционного блока и 9 блоков лучевых комплектов на 10 лучей каждый и позволяет принимать сигналы тревоги, передавать их в пожарную часть, подавать автоматически зуммерный сигнал в ручной извещатель и т.п.

Для прекращения горения на ТОО «Азия-транс-лес» используют различные огнетушащие средства. Они обладают высоким эффектом тушения пожара при минимальных расходах, просты в употреблении и безвредны для человека и окружающей среды.

Одним из наиболее распространенных огнетушащих средств является вода, которая может оказывать разбавляющее, охлаждающее и изолирующее действие. Однако воду не всегда можно использовать для тушения пожара. Нельзя использовать воду для тушения веществ, которые вступают с ней в реакцию и выделяют при этом пожаро- и взрывоопасные газы. Нельзя применять воду и для тушения пожаров объектов, оборудование которых находится под напряжением, так как вода из-за содержания различных солей электропроводка.

Высокой огнетушащей эффективностью обладает галоидированные углеводороды, которые приводят к торможению реакции горения. Их используют для защиты электрических установок, двигателей внутреннего сгорания и нефтепродуктов. Они обладают низкими температурами замерзания, а поэтому температурный диапазон их применения довольно широк. Недостатками являются: токсичность, способность вызвать в присутствии воды коррозию металлов, набухание и разрушение резины.

Все подразделения предприятия ТОО «Азия-транс-лес» на достаточно высоком уровне обеспечивают пожарную безопасность своих объектов, территорий цехов, ремонтных зон, автотранспортных средств, складов ГСМ и др.; все помещения оборудованы средствами пожаротушения, пожарной сигнализацией для своевременной ликвидации причин возникновения пожаров.

4.3 Евростандарт по выбросам вредных веществ автотранспортом

Постановлением Правительства РК принят «Экологический кодекс РК» от 9.01.2007г. №212 - III, в котором указаны требования к выбросам вредных (загрязняющих) веществ автотранспортных средств, выпускаемых в обращение на территории Республики Казахстан.

Постановлением Правительства РК также принят Технический регламент о требованиях к выбросам вредных (загрязняющих) веществ автотранспортных средств, выпускаемых в обращение на территории Республики Казахстан.

Технический регламент предусматривает поэтапное введение экологических стандартов Евро единовременно для автотранспортных средств и топлива к ним, в следующие сроки:

экологический этап Евро-2 с 1 января 2009 года;

экологический этап Евро-3 с 1 января 2011 года;

экологический этап Евро-4 с 1 января 2014 года.

Эти стандарты будут применимы только к ввозу автотранспорта в Казахстан и производства его здесь машин, а также обеспечат повышение качества топлива к ним. Все это создаст условия для обновления существующего парка автомашин, а также позволит решить экологические проблемы и вопросы повышения уровня безопасности на дорогах. При этом эксплуатируемые автомобили не попадают под действие новых экологических требований и могут работать до полной амортизации и физического износа.

Таким образом, в настоящее время работа эксплуатационного состава участка механизации и транспорта, связанная с экологичностью окружающей среды регламентирована Экологическим Кодексом со стороны государства, и установлены штрафы за превышение норм выбросов выхлопных газов. На ТОО «Азия-транс-лес» учитывается постановление о введение норм Евро и планируется замена подвижного состава с учетом этих стандартов.[17]

4.4 Выполнение требований Экологического кодекса на ТОО «Азия-транс-лес» по утилизации отходов

Правительство Республики Казахстан приняло Экологический кодекс РК от 09.01.2007 г. № 212-3, в соответствии с которым определены следующие понятия, определения и требования, которые должны применяться на любом предприятии.

Во второй Особенной части Экологического кодекса в разделе 8, главе 28 и статье 194 «Экологические требования к хозяйственной и иной деятельности и их виды» регламентируются Экологические требования устанавливаются к хозяйственной и иной деятельности, осуществляемой на территории Республики Казахстан, а также виды этих требований, одним из которых являются экологические требования при обращении с отходами производства и потребления.

На основании статьи 198, 199 (глава 29) на ТОО «Азия-транс-лес» выдержаны экологические требования, начиная от проектирования, ввода в эксплуатацию и в процессе эксплуатации производственных объектов, некоторыми из них являются: соблюдение нормативов качества окружающей среды; обезвреживание и утилизация опасных отходов; использование малоотходных и безотходных технологий; применение эффективных мер предупреждения загрязнения окружающей среды; воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов; запрещается ввод в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов без установок и оборудования по очистке, обезвреживанию и утилизации опасных отходов, выбросов, сбросов; создать специальное подразделение либо назначить работника, ответственного за организацию, проведение производственного экологического контроля и за взаимодействие с контролирующими органами; проводить все операции наиболее безопасным способом и содержать оборудование в безопасном состоянии в целях охраны здоровья и жизни работников, окружающей среды и имущества, производить складирование и удаление отходов в местах, определяемых решением местных исполнительных органов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, а также со специально уполномоченными государственными органами в пределах их компетенции и др.

Так как ТОО «Азия-транс-лес» является предприятием-землепользователем и использует земельных участков для размещения, захоронения, складирования промышленных отходов, в соответствии с Экологическим Кодексом, оно отвечает следующим требованиям: соответствует санитарно - эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения неутилизированных промышленных отходов; имеет слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий; размещает с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод; размещается на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами; имеет инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием; имеет поверхностный и подземный сток с земельного участка не поступающий в открытые водные объекты.

В соответствии со статьей 298 (глава 43) - «Места хранения и захоронения отходов» на ТОО «Азия-транс-лес» хранение отходов производится в специально оборудованных местах (площадках, складах, хранилищах) на период, установленный для каждого вида отходов в целях последующей утилизации, переработки или окончательного захоронения; местом захоронения отходов является место их постоянного размещения без намерения изъятия. Захоронение отходов производится на специально оборудованных полигонах, местом долговременного хранения отходов являются места их постоянного размещения с возможным последующим перемещением и (или) с необходимостью постоянного мониторинга их воздействия на окружающую среду. К долговременным хранилищам отходов применяются экологические требования, которые устанавливаются для полигонов, при этом должна быть обеспечена техническая возможность для их извлечения, транспортировки, последующей утилизации или окончательного захоронения; запрещается неконтролируемое размещение отходов на стихийных свалках.

Анализ работы предприятия показал, что здесь соблюдаются все требования Экологического кодекса. [17]

Основными видами отходов ТОО «Азия-транс-лес» после деревообработки, являются обрезки, стружка, щепа и опилки, данные отходы хранятся в цехах в соответствии с требованиями пожарной безопасности и вывозятся с предприятия сказу после заполнения емкостей, предназначенных для их накопления. Предприятие имеет договора на вывоз опилок в адрес сельхозпредприятий животноводства и растениеводства. Когда отходов достаточно большое количество они вывозятся на завод ДВП, для дальнейшей переработки. Крупная щепа продается как тепловую энергию, отапливать теплицы, соседние селения и т.д., если спрос снижен в летнее время, то с помощью мобильной дробильной барабанной машины Skorpion RB 550 превращает щепу в опилки.

Предприятию можно было бы рекомендовать, если накапливается отходов больший объем, помимо брикетирования щепы, очень модными направлениями использовать производство окрашенной щепы для благоустройства населенных пунктов, продажа материала целлюлозно-бумажным комбинатам и компаниям, выпускающим ДСП, ОСБ. Так что сама жизнь ныне может заставить предпринимателей искать возможности полной утилизации отходов и избавления от гор стружки, щепы и обрезков, во-первых, занимающих полезную площадь. [18]

Заключение

Современный подход к деятельности любого предприятия и в том числе, транспорта предприятия выполняющего междугородние и международные перевозки в современных рыночных отношениях, предъявляет серьезные требования к качеству работы транспорта в области снабжения, сбыта и оказания услуг различным заказчикам.

Подвижной состав предприятия в основном автопоезда различных марок, предназначенные для перевозки большой номенклатуры грузов. Стоит отметить, что весь грузовой парк (100%) имеет срок эксплуатации свыше 10 лет, поэтому с каждым годом парк будет все больше устаревать, а значит - это отразится на качестве обслуживания клиентуры.

Анализ технико-эксплуатационных показателей работы транспорта ТОО «Азия-транс-лес» за 4 года (с 2005 по 2008 год) показал плавное снижение всех показателей.

Анализ, в т.ч. коэффициент выпуска, находится на уровне 62%, но мог бы быть и выше, если бы во время отдыха водителей прибывших с дальних рейсов, данный транспорт использовался на городских и пригородных перевозках. Снижение времени в наряде, общего пробега и объема перевозок объясняется снижением международных рейсов, из-за роста цены на лес.

В связи с этим предложены мероприятия: выбор оптимального варианта доставки лесоматериалов и организация попутной загрузки автомобилей на дальних рейсах. Внедрение этих мероприятий принесет достаточно значительную экономию эксплуатационных расходов более 10 млн. тенге в год, повысит показатели эффективности использования транспортных средств без привлечения капитальных вложений и повысит качество обслуживания клиентуры.

В дипломной работе также рассмотрены вопросы безопасности и экологичности.

Список литературы

1. Миротин Л. Б., Ташбаев Н. Э. И др. Транспортная логистика: Учебное пособие. – М.: Брандес, 1996

2. Еловой И. А. «Логистические принципы управления транспортно-технологическими системами» /Вестник КазНУ. Серия экономическая. 2006

3. Терешкина Т. «Логистический подход к управлению запасами» /Логистика, 2004 №4

4. Волгин В.В. Склад – М., ИТК «Дашков и К», 2002

5. www.Rambler &/ ru. transport

6. Андреев С. Писарев А. Николаева С. «Московский транспортный логистический центр» /Логистика. 2003 №1

7. Автотранспорт Казахстана 2002 г

8. Наука, транспорт, управление. 2006 г

9. Автотранспорт России, 2008 г

10. Экономическая газета, 2007 г.

11. www.Rambler &/ ru. 5 ballov

12. www.Rambler &/ ru. Перевозки

13. Организация и планирование грузовых автомобильных перевозок под редакцией Александрова Л. А.– М.: Высшая школа, 1987.

14. Аксенова З. И., Бачурин А. А. Анализ производственно-хозяйственной деятельности автотранспортных предприятий: Учебник для вузов. – М.: Транспорт, 1990.

15. Савин В. И. «Перевозка грузов автомобильным транспортом: справочное пособие». – М.: Издательство «Дело и Сервис», 2002

16. Кузнецов Ю. М. Охрана труда на предприятиях автомобильного транспорта: Справочник – М.: Транспорт, 1986

17. «Экологический кодекс РК» от 9.01.2007г. №212 – III

18. www.Rambler &/ ru. Lesnoehozaistvo