

УДК 656.13:658.2
МРНТИ 73.31.41

ЛОГИСТИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА ЭКСПЛУАТАЦИЙ ГРУЗОВЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

М.Р. НУРГАЛИЕВА¹, Н.С. САБРАЛИЕВ¹, У.А. МУРЗАХМЕТОВА¹, М.А. АДИБЕКОВ²,
А.М. АЛШЫНОВА²

(¹Казахская автомобильно-дорожная академия им. Л.Гончарова, Алматы, Казахстан)

(²Алматинский технологический университет, Алматы, Казахстан)

E-mail: adilbekov_m45@mail.ru

Работа посвящена исследованию управления качеством и организацией системой технического обслуживания и ремонта грузовых автомобилей в регионах Республики Казахстан. Для создания и внедрения системы технического обслуживания и ремонта (ТОиР), поддержки технического состояния грузовых автомобилей разработана комплексная организационно-экономическая модель процесса организации ТОиР с учетом конкретных условий эксплуатации. Рассматриваемая организационно-функциональная модель основывается на взаимодействии информационных потоков. Экономический эффект от внедрения системы ТОиР достигается за счет ликвидации потерь времени по организационным причинам, снижения эксплуатационных затрат и общей суммы приведенных расходов.

Ключевые слова: автомобиль, транспорт, система, перевозки, поставки, качество, сервис, логистика.

ЖҮК АВТОМОБИЛЬДЕРІН ПАЙДАЛАНУДЫ ЛОГИСТИКАЛЫҚ ҚОЛДАУ

М.Р. НУРГАЛИЕВА¹, Н.С. САБРАЛИЕВ¹, У.А. МЫРЗАХМЕТОВА¹, М.Ә. ӘДІЛБЕКОВ²,
А.М. АЛШЫНОВА²

(¹Л.Гончаров ат. Қазақ автомобиль-жол академиясы, Алматы, Қазақстан)

(²Алматы технологиялық университеті, Алматы, Қазақстан)

E-mail: adilbekov_m45@mail.ru

Жұмыс Қазақстан Республикасының аймақтарындағы жүк автомобильдеріне техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесін ұйымдастыру мен сапасын басқаруды зерттеуге арналған. Техникалық қызмет көрсету және жөндеу жүйесін (ТҚКжЖЖ) құру және енгізу, жүк автомобильдерінің техникалық жай-күйін қолдау үшін пайдаланудың нақты жағдайларын ескере отырып, ТҚКжЖЖ ұйымдастыру процесінің кешенді ұйымдық-эконо-

микалық моделі әзірленді. Қарастырылатын ұйымдық-функционалдық модель ақпараттық ағындардың өзара іс-қимылына негізделеді. ТҚКЖЖЖ жүйесін енгізуден экономикалық тиімділікке ұйымдастырушылық себептер бойынша уақыт шығындарын жою, пайдалану шығындарын және келтірілген шығындардың жалпы сомасын төмендету есебінен қол жеткізіледі.

Негізгі сөздер: автокөлік, көлік жүйесі, тасымалдауды, жеткізілім сапасы, сервис, логистика.

LOGISTIC SUPPORT EXPLOTATION OF TRUCKS

M.R. NURGALIEVA¹, N.S. SABRALIEV¹, U.A. MURZAHMETOVA¹, M.A. ADILBEKOV²,
A.M. ALSHYNOVA²

(¹Kazakh motor-car-travelling academy of L.Goncharov, Almaty, Kazakhstan)

(²Almaty Technological University, Almaty, Kazakhstan)

E-mail: adilbekov_m45@mail.ru

The work is devoted to the study of quality management and organization of the system of maintenance and repair of trucks in the regions of the Republic of Kazakhstan. For the creation and implementation of the system of technical maintenance and repair (TMaR), support the technical condition of trucks developed a comprehensive organizational-economic model of the organization of Maintenance and repair taking into account the specific conditions of exploitation. The considered organizational and functional model is based on the interaction of information flows. The economic effect from implementation of the Maintenance and repair is achieved through the elimination of time losses due to organizational reasons, the reduction of operational costs and the total amount of the above costs.

Key words: car, transport, system, transportations, deliveries, quality, service, logistic.

Введение

Автомобильный транспорт играет существенную роль в транспортном комплексе республики. Им регулярно обслуживается более 1,1 млн. предприятий, организаций и других коллективных клиентов народного хозяйства, а также население страны. Ежегодно автомобильным транспортом народного хозяйства перевозится более 80% грузов, транспортом общего пользования - более 75 % пассажиров. Объем грузооборота в 2017г. составил 129 799,23 млн. т-км, пассажирооборот - 197 038,3 млн.пкм (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками) и вырос на 18,3% по сравнению с соответствующим периодом 2011 г. [1].

Данная работа, согласно проводимой экономической политике республики с учетом конкретных условий развития, нацелена на повышение эффективности использования грузовых автомобилей на основе системного подхода к проблеме организации автосервисов грузовых автомобилей в условиях Казахстана. Так как проблема обеспечения транспортных средств качественным и своевременным техническим обслуживанием и

ремонтom выходит на критический уровень и является препятствием для развития автомобильного рынка в республики. Например, в России по состоянию на начало 2010 года на одно действующее предприятие технического обслуживания и ремонта приходится 1436 транспортных средств. В Евросоюзе этот показатель составляет 586, а вообще расчетная величина лежит на уровне 750 единиц автомобильного парка. В Казахстане в пределах - 1 850-1 900, таким образом, мы ощущаем трехкратную нехватку предприятий технического сервиса в Республике Казахстан [2].

С другой стороны, в условиях Республики Казахстан с учетом отсутствия сервис-центров и дилеров конкретных заводов-изготовителей, главным и основным фактором организации ТОиР является эффективная система управления поставками запасных частей и расходных материалов, поэтому она составляет важную часть процесса эксплуатации грузовых автомобилей иностранного производства.

Неэффективная организация поставок не позволяет в полной мере контролировать безопасность эксплуатации и обеспечить техническую готовность грузовых автомобилей.

Поэтому в условиях региона Республики Казахстан повышение эффективности поставок запасных частей является важнейшей технологической и экономической проблемой.

Объекты и методы исследований

Объектом исследования является поиск экономических компромиссов между интересами всех участников поставок запасных частей. Планирование системы управления поставками запасных частей для обеспечения эксплуатации грузовых автомобилей иностранного производства строится на основе метода определения потребности в них. Система управляется с помощью обратной связи, отражающей действительное состояние эксплуатационного ресурса каждой марки грузовых автомобилей.

В целях достижения наилучшего соотношения расходов и результатов проводят поиск экономических компромиссов между интересами всех участников процесса поставок запасных частей и расходных материалов.

Методом исследования является проведение поиска на стратегическом, организационном и оперативном уровнях. На стратегическом уровне происходит решение задач фундаментального характера: поиск и выбор поставщика. На следующем уровне органи-

зуются закупки запасных частей и расходных материалов, их доставка, прием, контроль качества, хранение и последующая транспортировка.

Компетенция оперативного уровня заключается в конкретизации и детализации организационных мероприятий: выборе поставщика, страны, завода-изготовителя, маршрута и вида транспорта в зависимости от размера партий груза, т.е. решение транспортных (оптимизационных) задач, что составляет лишь один из элементов в системе поддержки эксплуатации.

На каждом из указанных уровней специалисты в области логистики должны определить и удержать заданный уровень качества обслуживания. Такая организационная и аналитическая оптимизация минимизирует совокупные затраты и, следовательно, повышает эффективность обслуживания заказчика.

Рассматриваемая организационно-функциональная модель основывается на взаимодействии информационных потоков, представленных на рис. 1. На схеме выделены субъекты, участвующие в ТОиР грузовых автомобилей, и материальные и информационные потоки, связывающие их между собой.

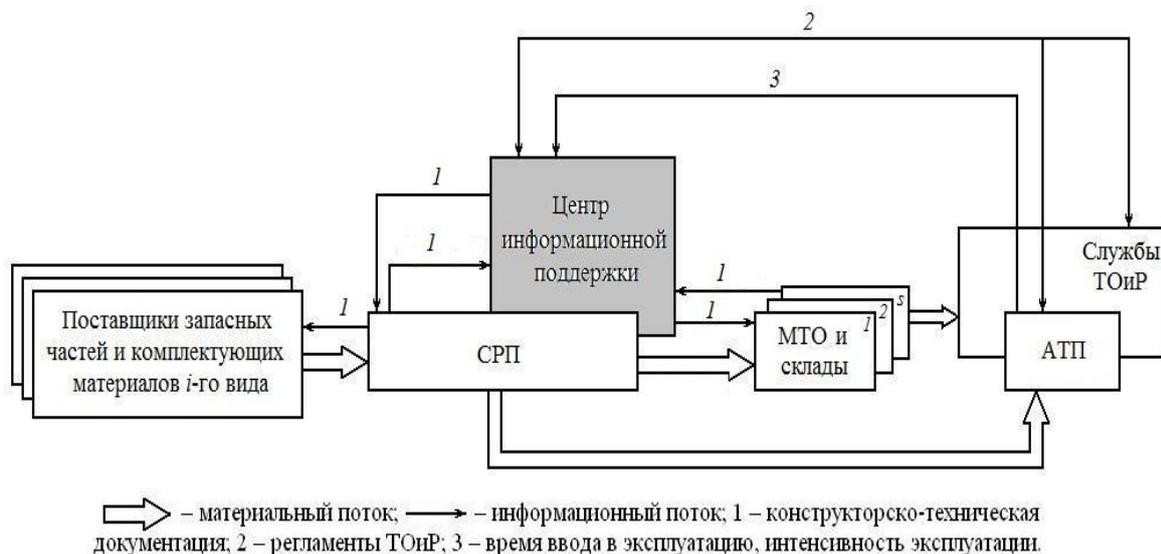


Рисунок 1 - Схема организационно-функциональной модели системы информационной поддержки материального обеспечения

Центр информационной поддержки (ИП) является структурой, создаваемой производителем грузовых автомобилей и осуществляющей планирование и управление. От диагностики на специализированное ремонтное предприятие поступает конструкторско-техническая

документация и регламент ТОиР продукции (расход запчастей для проведения ремонтных работ по нормативу ТОиР; назначенный эксплуатационный ресурс).

От эксплуатанта в центр ИП регулярно поступает информация об интенсивности экс-

платации детали и узла; наработанном эксплуатационном ресурсе автомобиля; количестве автомобилей с наработанным эксплуатационным ресурсом. На основании этих данных, заказов из системы МТО (материально-технического обеспечения), состоящей из складов, от центра ИП поступают заказы производству на возмещение запасов на складах. Из центра ИП в систему МТО поступают данные о запаздывании информационного потока сообщений о поставках. От производителей в центр ИП передаются данные о запаздывании информационного потока сообщений о поставках и заказах, не выполненных производством, с целью предотвращения дефицита. Кроме того, поступает материальный поток в систему МТО: поставки деталей с завода-производителя на склад; количество деталей в процессе транспортировки с завода на склад. Далее материальный поток достигает системы ТОиР для дальнейшего использования.

В контекстной диаграмме Управления информационной модели по поддержанию технического состояния грузовых автомобилей входными являются данные и статистика по эксплуатации, регламенты ТОиР, поступающие от производителей-разработчиков, заказы эксплуатантов, данные о запасах в МТО, о транспортных организациях, поставщиках; выходными - техническая документация, заказы на поставку, планы закупок, информация о поставках, отгрузках.

Управление осуществляется на основании стандартов, нормативов и алгоритмов управления через персонал отделов ИП и эксплуатантов.

Контекстная диаграмма в соответствии с целью моделирования декомпозируется на следующие функции:

- прогнозирование интенсивности эксплуатации и выработки ресурса;
- управление складами;
- управление поставками;
- управление ТОиР.

Планирование транспортировки и отгрузки запасных частей и расходных материалов осуществляется на основании оформленного заказа, данных о поставке и транспортных организациях.

Исходя из новизны такого структурно-организационного образования в регионах республики, как система ИП жизненного цикла грузовых автомобилей, необходимо рас-

сматривать совокупность проблем организации, которые фокусируют на задаче разработки его организационной структуры.

В современном менеджменте под организационной структурой понимается совокупность обособленных составляющих организации, наделенных некоторыми функциями, правами, обязанностями и полномочиями, определяющими состав связей между ними.

Организационная структура должна создавать условия эффективного сочетания производственных и управленческих функций, формируя тесную связь и рациональное взаимодействие. Главная цель управления, состоящая в координации деятельности административно обособленных элементов организации, достигается в организационной структуре путем создания системы управления, распределения задач менеджмента и построения системной иерархии.

Логистическое управление реализуется центром ИП через функциональные подсистемы, между которыми разделены соответствующие функции, составляющие дирекцию логистической поддержки.

Одним из факторов, показывающих эффективность управления системы поставок, является уменьшение транспортных расходов за счет организации централизованных поставок запасных частей и расходных материалов из-за рубежа. Поэтому было принято решение организовать региональный транспортно-логистический и распределительный центр (РТЛРЦ), основными и дополнительными задачами которого были определены [3]:

- централизация приема заказов на запасные части и на перевозку грузов;
- прием груза, упаковка, маркировка, временное хранение и погрузка;
- уменьшение влияния человеческого фактора на своевременность и качество перевозок;
- выбор транспортно-технологической схемы перевозки груза;
- выбор перевозчика и вида транспорта;
- маршрутизация перевозок и контроль движения груза в пути;
- обеспечение сохранности груза во время перевозки;
- совместное планирование различных видов транспорта в случае мультимодальных перевозок.

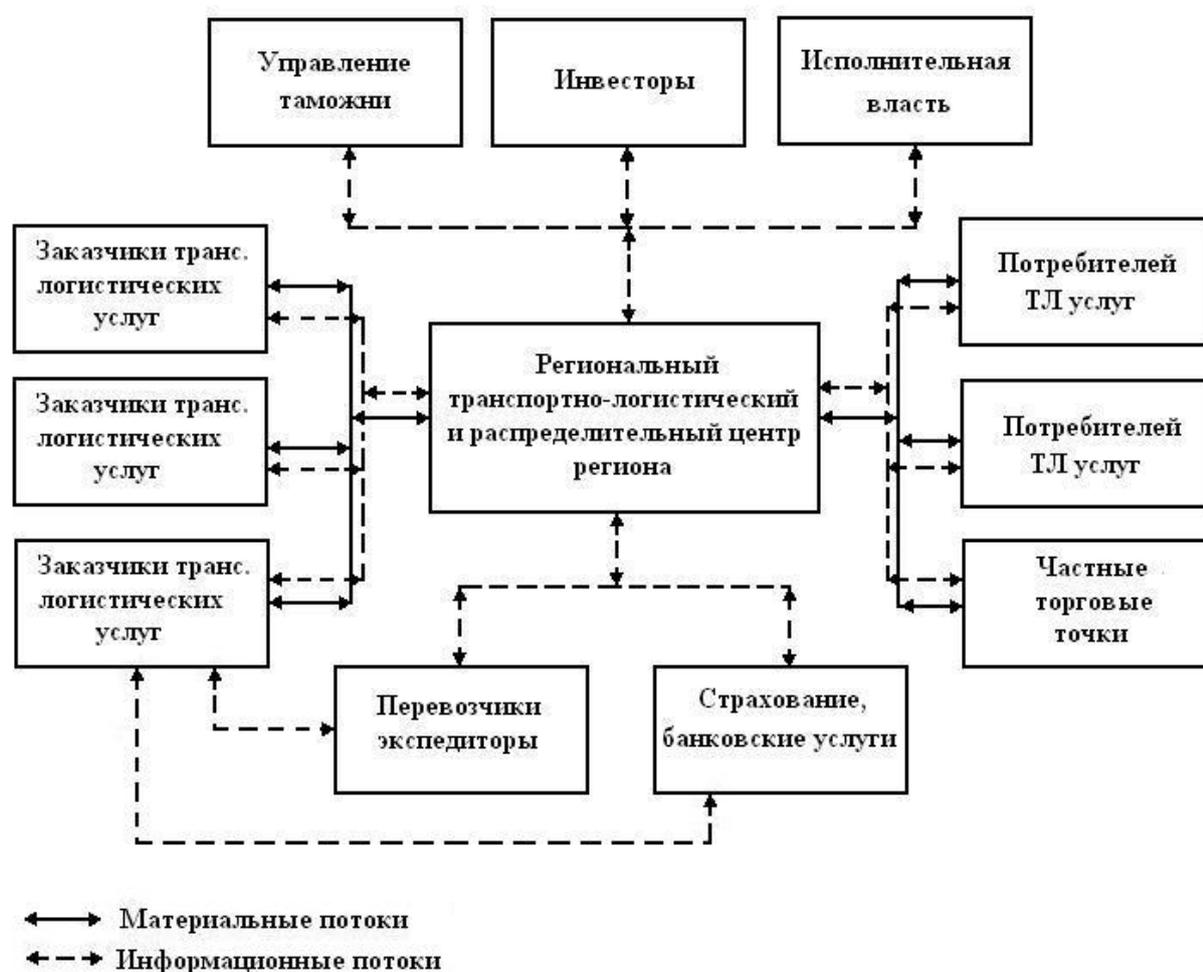


Рисунок 2 - Схема регионального транспортно-логистического и распределительного центра

Исходя из цели исследования, были сформулированы принципы логистической концепции управления материальными потоками и грузовыми перевозками в регионах Республики Казахстан в различных сообщениях: интеграция информационных технологий, применяемых на различных видах транспорта, синхронное перемещение в логистической цепи транспортных, грузовых и информационных потоков; полнота и своевременность передачи информации; взаимосвязка нормативно-справочной информации, применяемой на различных автотранспортных предприятиях, клиентурой, банками, таможенными и исполнительными органами (рис. 2).

Реализация приведенных принципов логистической концепции управления материальными потоками и грузовыми перевозками на основе региональных коммуникационных сетей позволит сформировать единое доступное информационное пространство для всех организаций транспортно-экспедиционной структуры и не только в конкретном регионе, но и по Республике Казахстан.

Экономический эффект от внедрения предложенного центра достигается за счет ликвидации потерь времени по организационным причинам, снижения эксплуатационных затрат и общей суммы приведенных расходов.

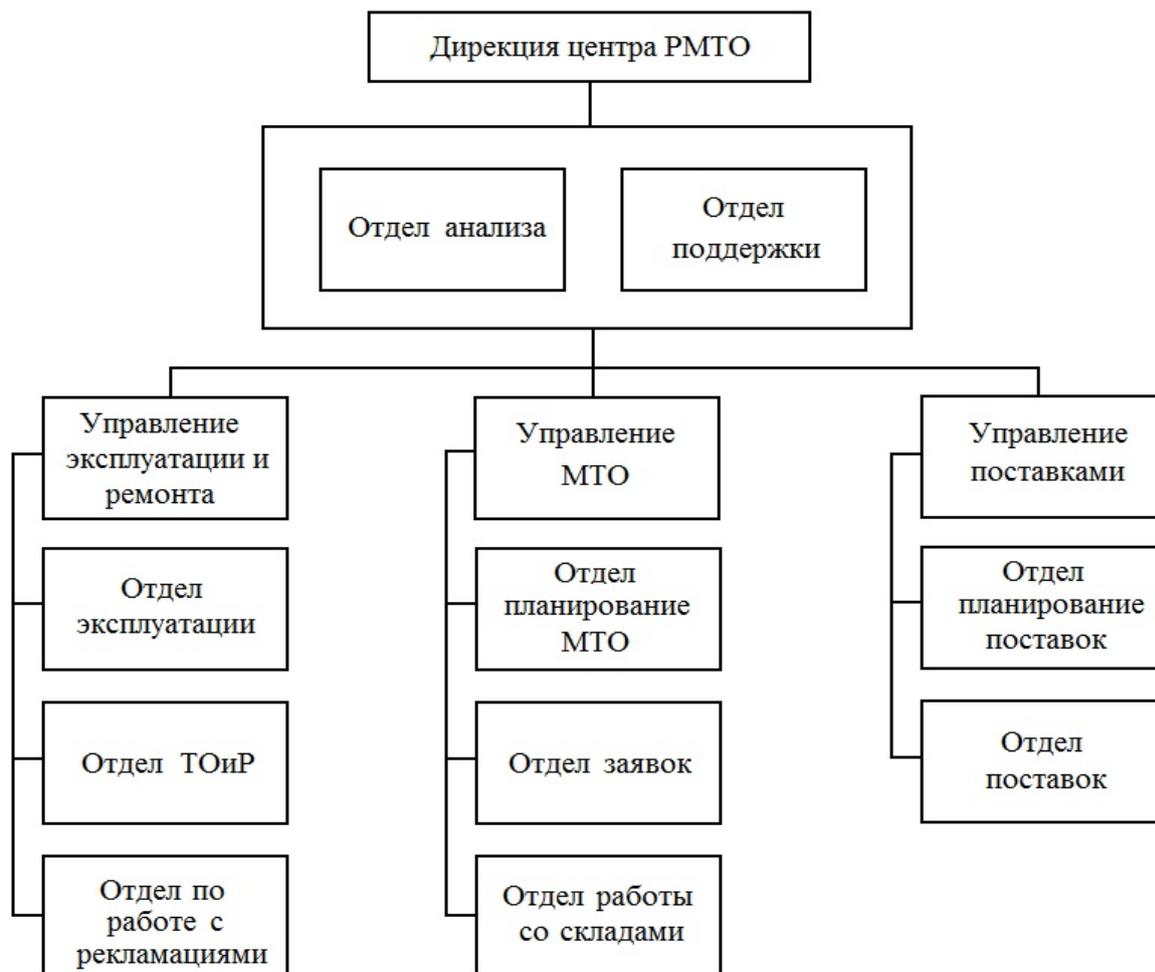


Рисунок 3 - Принципиальная схема структуры центра ИП

При формировании организационной структуры дирекции логистической поддержки за основу берется организационно-функциональная модель, определенная выше. Дирекция логистической поддержки является самостоятельным структурным подразделением обеспечивающим прямые связи с заводами-изготовителями и поставщиками транспортных средств, соответствующего оборудования и инструментов, а также необходимыми запасными частями и расходными материалами для АТП региона Республики Казахстана. Ее возглавляет директор по логистической поддержке, который подчиняется непосредственно заместителю генерального директора. Принципиальная структура центра ИП представлена на рис. 3.

Задачи дирекции логистической поддержки:

- обеспечение поддержки на этапе эксплуатации грузовых автомобилей;

- организация взаимодействия предприятий компании, а также предприятий кооперации в процессах поддержки эксплуатации, хранения, ремонта и утилизации.

Результаты и их обсуждение

При выполнении логистического управления информация поступает в центр логистики, где обрабатывается и, в зависимости от направленности задачи, требующей решения, направляется в соответствующие отделы. В рамках своей деятельности дирекция логистической поддержки выполняет следующие функции:

- организацию и управление работами по созданию системы ИП;
- организацию и управление работами по внедрению и сопровождению ИП заказчиков;
- координацию и управление предприятиями холдинга по ИП;

– организацию и обеспечение информационного взаимодействия центра логистики с субъектами системы ИП;

– организацию работ по проведению анализа логистической поддержки и формированию безопасности движения;

– организацию работ по созданию интерактивных электронных технических руководств и электронных каталогов;

– организацию взаимодействия предприятий по разработке нормативной документации системы ИП;

– участие в маркетинговых мероприятиях по предоставлению сервисных услуг;

– организацию работ и предоставление сервисных услуг заказчиком по технической эксплуатации продукции;

– организацию работ по ремонту и модернизации;

– организацию работ по созданию и обеспечению функционирования сервисных технических центров обслуживания;

– организацию работ по МТО эксплуатации, ремонта и модернизации продукции у заказчиков;

– проработку заявок заказчиков на оказание технического содействия в эксплуатации, ремонте и модернизации продукции;

– подготовку коммерческих предложений;

– подготовку и подписание контрактных и договорных документов на оказание технического содействия в эксплуатации, ремонте и модернизации;

– выполнение контрактов и договоров на оказание услуг по логистической поддержке.

При осуществлении этих функций дирекция логистической поддержки взаимодействует со многими другими подразделениями компании, предприятиями, поставщиками и внешними организациями.

Дирекция логистической поддержки подчиняются:

- Управление эксплуатации и ремонта;
- Управление МТО;
- Управление поставками.

Управление эксплуатации и ремонта состоит из отделов эксплуатации, ТОиР, рекламации.

Управление МТО имеет в своем подчинении отдел планирования, отдел заявок, отдел складского хозяйства. Управление

МТО выполняет планирование заказов, сбор информации по расходованию и пополнению запасов, расчет потребностей в запасных частях, прием и выполнение заявок, группировку и ранжирование заказов, передачу заявок на производство.

Управление поставками состоит из отделов поставок и планирования поставок. Планирование поставок запасных частей для обеспечения эксплуатации строится на основании расчета потребности, а управление - на основании динамической модели. Управление поставками осуществляется на стратегическом, организационном и оперативном уровнях.

На стратегическом уровне происходит решение задач фундаментального характера: поиск и выбор поставщиков. На следующем уровне организуются закупки запасных частей и расходных материалов, доставка, прием, контроль качества, комплектация заказов, хранение и последующая транспортировка. Компетенцией оперативного уровня является выбор маршрута и вида транспорта.

Выводы

Реализация централизованной логистической концепции управления материальными потоками (запасные части, расходные материалы для ремонта и обслуживания грузовых автомобилей) и грузовыми перевозками на основе региональных коммуникационных сетей позволит сформировать единое доступное информационное пространство для всех организаций транспортно-экспедиционной структуры и не только в конкретном регионе, но и по Республике Казахстан.

Экономический эффект от внедрения предложенного центра достигается за счет ликвидации потерь времени по организационным причинам, снижения эксплуатационных затрат и общей суммы приведенных расходов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сборник статистических данных Республики Казахстан. Транспорт и коммуникация. Агентство по статистике РК. – Астана, 2018.-С. 55-64.

2. Жанбирова Ж.Г. Совершенствование эффективности эксплуатации грузовых автомобилей в регионах Республики Казахстан//Вестник ЦАУ - Алматы: Изд-во ЦАУ, 2011. - № 24. -С. 32-38.

3. Жанбирова Ж.Г. Методика выбора запасных частей для ремонта грузовых автомобилей // Вестник ЦАУ - Алматы: Изд-во ЦАУ, 2011. - № 25. -С. 45-51.