



Управление транспортными предприятиями

СКИФ



Кафедра «Эксплуатация транспортных
систем и логистика»

Лекционный курс

Автор

Егельская Е. В.

Ростов-на-Дону,
2018

Аннотация

Лекционный курс предназначен для студентов очной, заочной формы обучения направления 23.04.01 Организация и безопасность движения.

Автор

Егельская Елена Владимировна –

к.т.н., доцент кафедры «Эксплуатация транспортных систем и логистика»

ОГЛАВЛЕНИЕ

Лекция 1.	4
Управление транспортными предприятиями	4
Лекция 2.	9
Системы управления транспортными предприятиями.....	9
Лекция 3.	12
Принципы управления транспортными предприятиями.....	12
Лекция 4.	17
Ресурсы логистики в управлении транспортным предприятием.....	17
Заключение	29
Лекция 5.	29
Автоматизация на базе 1С:Предприятие	29

Лекция 1.

Управление транспортными предприятиями

Современный мир невозможно представить без транспорта. Образно выражаясь, транспорт является кровеносной системой любого государства.

Транспорт является необходимым условием общественного производства и относится к сфере материального производства независимо от того, перевозит ли он людей или грузы.

Различают внутрипроизводственный транспорт (транспорт не общего пользования) и транспорт сферы обращения (транспорт общего пользования). Именно транспорт сферы обращения является самостоятельной отраслью народного хозяйства, которая удовлетворяет потребности всех других отраслей народного хозяйства и населения в перевозках грузов и пассажиров.

В социально-экономическом развитии страны транспорт играет существенную роль. В настоящее время практически не существует таких экономических проблем, которые бы его не затрагивали. Транспорт способствует развитию производительных сил общества, расширению межрегиональных связей, укреплению обороноспособности страны, а также улучшению культурно-бытового обслуживания населения.

В то же время транспорту присущи некоторые особенности, отличающие его от других отраслей материального производства. Главное это то, что транспорт не производит новой продукции или вещей, а является только продолжением процесса производства. Продукцией транспорта является перемещение готовых продуктов из сферы производства в сферу обращения или перемещение людей; на транспорте процесс производства и реализации продукции слиты воедино. Стоимость перевозки груза транспортом добавляется к стоимости производства этого груза. На транспорте иная форма кругооборота производственных фондов. В структуре расходов на производство транспортной продукции отсутствуют затраты на сырье. Продукцию транспорта невозможно накопить, создать ее резерв. Поэтому на транспорте проблема резервов состоит в создании резервов пропускной и провозной способности. Оптимальные эти резервы должны создаваться повсеместно и в первую очередь на направлениях с быстрорастущим грузооборотом и этому должна способствовать транспортная логистика.

Работа, выполняемая транспортом, носит производительный характер, ее эффективность зависит от организации транспортного процесса, от того, насколько быстро и с какими издержками он будет осуществлен.

В нашей стране правительством РФ принимаются необходимые меры по дальнейшему развитию транспортной системы, укреплению и совершенствованию ее инфраструктуры.

На решение стоящих задач и системных проблем и нацелена государственная политика РФ в сфере транспорта. В частности, к долгосрочным приоритетам государственной транспортной политики относятся:

Управление транспортными предприятиями

- сбалансированное и эффективное развитие транспортной инфраструктуры на основе увеличения пропускной способности опорной транспортной сети, развития крупных транспортных узлов;

- формирование и распространение новых транспортных (перевозочных) и транспортно-логистических технологий, обеспечивающих повышение качества и доступности транспортных услуг, обеспечение современными информационно-техническим оснащением и системами навигации транспортных узлов и коммуникаций, внедрение перспективных наземных, бортовых и космических средств и систем связи, навигации и наблюдения, внедрение прогрессивных товаротранспортных технологий, в том числе с использованием логистических систем;

Автомобильный транспорт является важнейшим элементом транспортной системы России, главным ее перевозчиком в настоящее время, наиболее массовым, рыночно-ориентированным и гибким. На долю автомобильных перевозок приходится около двух третей всего объема перевозок груза в стране.

Рыночная экономика существенно изменила условия работы автомобильного транспорта и характер спроса на его услуги. Разгосударствление автотранспортных предприятий (далее -АТП) способствовало расширению их хозяйственных прав и возможностей, формированию коммерческих структур и развитию предпринимательской деятельности. В то же время переход к рынку поставил АТП в новые экономические условия, которые характеризуются жесткой конкурентной средой. Способность АТП к выживанию в современных условиях определяется конкурентноспособностью, уровень которой невозможно повысить без применения новейших научных форм, методов и технологий в производственном процессе.

Производственный процесс в АТП складывается из работы подвижного состава на линии и технического обслуживания транспортных средств, то есть выходит за рамки непосредственно предприятия. Поэтому он требует более четкого взаимодействия отдельных служб и подразделений по эффективному использованию автопарка, материальных и денежных ресурсов, выполнению перевозок в установленные сроки и качественно.

Современные условия диктуют необходимость повышать эффективность функционирования АТП на основе оптимизации производственного процесса, его социально-технических и экономических характеристик. Выполнить заданные условия представляется возможным с применением логистики, т. е. управляющего алгоритма, который с помощью различных экономико-математических методов позволяет оптимизировать работу отдельных элементов транспортного процесса и объединить эти элементы в единую систему.

Производственная деятельность АТП в рыночных условиях отличается и тем, что если ранее "продукцией" автомобильного транспорта считалась только перевозка, измеряемая такими валовыми показателями, как объемы перевозок, грузооборот и т. д., то теперь на первое место ставится "услуга", которая, как и любой товар, обладает своим качеством.

К услугам АТП относятся: перевозка грузов; погрузочно-разгрузочные услуги; услуги по хранению грузов; услуги по подготовке грузов к перевозке;

Управление транспортными предприятиями

предоставление транспортных средств в аренду; транспортно-экспедиционные услуги; другие дополнительные услуги.

Основным видом услуг является перевозка грузов. Как правило, она сопровождается предоставлением других услуг (погрузкой, разгрузкой, экспедированием и прочими).

К дополнительным услугам можно отнести такие, как например, маркетинговые, информационные, коммерческие, услуги страхования.

В современных рыночных условиях к перевозочным услугам заказчики предъявляют повышенные требования. Основные из них: надежность перевозок; минимальные сроки, регулярность и своевременность доставки груза; безопасность перевозок; сохранность груза при доставке; удобства по приему и сдаче грузов; наличие дополнительных услуг; гибкость обслуживания и наличие многовариантности уровней обслуживания; надлежащее документационное обеспечение и сопровождение груза; доставка груза "от двери до двери"; приемлемая стоимость услуг и др.

Значительная часть логистических операций на пути движения материального потока осуществляется с помощью различных транспортных средств. Транспорт участвует во множестве технологических процессов, выполняя задачи логистической системы и существует как достаточно самостоятельная транспортная область логистики, требующая многоаспектной согласованности между участниками транспортного процесса.

В современной России ощутимо возросла роль автомобильного транспорта, так как его технико-эксплуатационные свойства наиболее полно ориентированы на рыночные отношения. Количество частных компаний и предприятий автотранспорта за последние годы значительно увеличилось, возросла их конкуренция на рынке транспортных услуг. Обеспечить устойчивую позицию на рынке и свою конкурентоспособность автотранспортному предприятию можно лишь за счет внедрения новых технологий в транспортный процесс, отвечающих международным стандартам, и на основе логистического подхода к организации перевозок грузов. Только при таких условиях автотранспортное предприятие (и вообще любое предприятие транспортной сферы) может успешно реализовать намеченную коммерческую цель. В заключение следует также отметить, что в настоящее время на рынке транспортных услуг появилась новая форма организации автотранспортных перевозок- автотранспортные логистические предприятия, миссия которых заключается в предоставлении заказчику необходимого набора логистических и других услуг. Другими словами провайдеры освобождают заказчиков от выполнения несвойственных им функций. Возможно, это будет перспективный и востребованный вид предоставления транспортных услуг по перевозке грузов.

Предприятие – это самостоятельный хозяйственный субъект, обладающий правами юридического лица, основная первичная хозяйственная единица в экономической системе, которая, изготавливая и реализуя изделия, выполняя работы или оказывая услуги, обеспечивает достижение своих целей.

Основные цели предприятия – удовлетворение рыночных потребностей в его продукции, работах, услугах, обеспечение прибыльности, решение на основе

Управление транспортными предприятиями

получения прибыли социальных и экономических проблем, удовлетворение интересов собственников его имущества.

Предприятие основывается на государственной или частной (акционерной) формах собственности и действует на принципах коммерческого расчета.

Для предприятия характерны:

- **Производственно-техническое единство** – тесная взаимосвязь всех составляющих его частей, которая определяется общностью назначения изготавливаемой ими продукции и технологического процесса;
- **Организационно-экономическое единство** – наличие единых органов управления, единого производственного коллектива, административная обособленность, взаимосвязь плана производства с обеспечивающими его выполнение материальными, техническими и финансовыми ресурсами, организация деятельности на основе коммерческого расчета (полного хозрасчета).

Хозяйственная самостоятельность – самообеспечиваемость предприятия необходимыми основными и оборотными средствами, самостоятельный сбыт продукции, наличие самостоятельной законченной системы отчетности и бухгалтерского баланса

Организационная структура транспортных предприятий.

Организационная структура транспортных предприятий - это совокупность отделов и служб, занимающихся построением и координацией функционирования системы менеджмента, разработкой и реализацией управленческих решений по выполнению бизнес-плана, инновационного проекта в сфере оказания услуг по транспортировке грузов и людей.

К факторам развития структуры предприятия относятся следующие:

- развитие специализации и кооперирования производства;
- автоматизация управления;
- применение совокупности научных подходов к проектированию структуры и функционированию системы менеджмента;
- соблюдение принципов рациональной организации производственных процессов (пропорциональность, прямоточность и др.);
- перевод существующих структур управления на проблемно-целевую структуру.

Основными принципами формирования проблемно-целевой структуры предприятия являются:

- целевой подход, т. е. формирование структуры на основе дерева целей предприятия;
- комплексность в определении числа заместителей руководителя предприятия (1-й уровень дерева целей);
- ориентация на проблемы, т. е. формирование подразделений для решения конкретной проблемы или выполнения конкретных функций в целом по предприятию (2-й уровень дерева целей);

Управление транспортными предприятиями

- ориентация на конкретные товары или рынки при построении структур подразделений по отдельным товарам или рынкам, формирование финансового плана предприятия (на 3-м уровне дерева целей);
- отсутствие специальных подразделений для обязательной горизонтальной координации выполнения целей предприятия;
- обеспечение мобильности и адаптивности структуры к изменениям;
- обеспечение маркетологами координации решения проблем по достижению конкурентоспособности конкретных товаров (по горизонтали).

Анализ теории и практики управления предприятиями позволяет установить необходимость применения следующих научных подходов:

- Системного, при котором любая система рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов, имеющая выход (цель), вход, связь с внешней средой, обратную связь. В системе вход перерабатывается в выход;

- Динамического, при применении которого, объект управления рассматривается в диалектическом развитии, в причинно-следственных связях и соподчиненности, проводится ретроспективный анализ за 5-10 и более прошлых лет и перспективный анализ (прогноз);

- Маркетингового, предусматривающего ориентацию производственного менеджмента при решении любых задач на потребителя. Приоритеты выбора: повышение качества объекта в соответствии с нуждами и потребностями потребителей; экономия ресурсов у потребителей за счет повышения качества; экономия ресурсов в производстве за счет фактора масштаба производства, научно-технического прогресса, применения системы менеджмента;

- Воспроизводственного, ориентированного на постоянное возобновление производства товара для удовлетворения потребностей конкретного рынка с меньшими, по сравнению с лучшими, аналогичными объектами на данном рынке, совокупными затратами за счет применения опережающей базы сравнения при планировании обновления объекта; экономии времени, как экономии прошлого, живого и будущего труда за жизненный цикл объекта на единицу его полезного эффекта; рассмотрения во взаимосвязи воспроизводственного цикла выпускаемой, проектируемой и перспективной моделей объекта; интеграции науки и производства в рамках комплексного объединения (для крупных предприятий);

- Ситуационного, при котором пригодность различных методов управления определяется конкретной ситуацией, так как из-за обилия внешних и внутренних факторов не существует единого лучшего способа управлять объектом. Самым эффективным в конкретной ситуации является метод, который максимально адаптирован к ней.

Положение предприятия в рыночной экономике меняется коренным образом: становясь объектом товарно-денежных отношений, оно обладает экономической самостоятельностью и полностью отвечает за результаты своей хозяйственной деятельности. Это требует значительного расширения сферы управления и самоуправления, увеличивает объем и усложняет характер выполняемых менеджерами работ. Существенно возрастает и ответственность за своевременность и качество принимаемых решений. Повышается роль

Управление транспортными предприятиями

маркетинговых исследований, позволяющих изучить динамику потребностей на рынке товаров и услуг и разрабатывать стратегию предприятия. Научно-технический прогресс обеспечивает управленческие нововведения, направленные на создание условий для эффективной работы. Все большее значение приобретает менеджмент персонала, занимающего ключевое положение в ресурсном потенциале и по существу предопределяющего успех предприятия в достижении его целей.

В условиях динамизма внешней среды стало практически невозможным обеспечивать нормальную работу предприятий, сосредоточиваясь только лишь на текущей ситуации, на внутренних проблемах. Изменение позиций поставщиков и потребителей, возрастание конкуренции, интенсивное научно-технологическое развитие, относительно невысокая конкурентоспособность производимых отечественных продукции и услуг приводят к тому, что предприятиям становится сложнее предугадывать будущую ситуацию и адаптироваться к ней.

Эффективное внутрифирменное управление служит основой для разработки взаимоувязанных мер, направленных на стабилизацию экономической ситуации на предприятиях и создание предпосылок их дальнейшего роста.

Лекция 2.

Системы управления транспортными предприятиями

Изменения в мировой экономике, культуре, общественных отношениях и других сферах человеческой деятельности усиливают необходимость расширения внутригосударственных и межгосударственных связей и других процессов обмена, материальной базой которых является транспорт.

Главным резервом и способом увеличения объема и качества перевозок является совершенствование системы управления транспортом, улучшение взаимодействия отдельных его видов. С переходом транспорта на рыночные отношения роль эффективного управления еще более возрастает.

Водный транспорт представляет собой сложную систему общественно-производственной деятельности людей, связанную с перемещением готового продукта из мест производства в места потребления, как правило, пространственно удаленные, а также связанную с перемещением пассажиров.

Основными вещественными элементами этой системы являются:

- пути сообщения со средствами навигационной обстановки и гидросооружениями;
- подвижной состав (суда различных типов);
- погрузочно-разгрузочные машины, механизмы и другие устройства, обеспечивающие транспортный процесс в пунктах отправления и назначения грузов, а также в местах их перевалки с одного вида транспорта на другой;
- материалы, топливо и энергия, обеспечивающие работу флота и подъемно-транспортных машин;
- промышленные предприятия по производству и ремонту транспортных средств, погрузочно-разгрузочных машин и другой техники.

Сами по себе перечисленные выше вещественные элементы не являются «производительными». Для приведения их в действие и получения

Управление транспортными предприятиями

специфической транспортной продукции (эффекта перемещения) необходимы физические усилия и знания человека, т.е. трудовые ресурсы. Поэтому основным содержанием процесса управления на транспорте является объединение, координация и обеспечение эффективного использования вещественных и трудовых элементов транспортных предприятий.

Водный транспорт в целом и его отдельные предприятия структурно могут быть представлены двумя подсистемами: управляющей и управляемой (рисунок 3.1): первая – осуществляет интегративную «управленческую функцию», вторая – процесс транспортного производства, иначе говоря «технологическую функцию». Во второй отчетливо просматриваются внутренние блоки (части): *технический* (функционирующие постоянные устройства и подвижной состав) и *технологический* – совокупность нормативно-правовых документов, набор правил, определяющих последовательность операций и процессов, связанных с выполнением перевозок (правила перевозок грузов, правила технической эксплуатации флота, выполнения погрузочно-разгрузочных операций и др.).

Необходимым условием транспортного производства является тесная взаимосвязь и взаимодействие технической и технологической частей (блоков) управляемой системы. Но чтобы организовать целенаправленный перевозочный процесс к рассматриваемой подсистеме необходимо подключить управляющую систему. Это и будет достаточным условием транспортного процесса – продолжения процесса производства в пределах процесса обращения и для процесса обращения.

По своей сути управляющая подсистема информационна, т.е. невещественна, она настраивает весь транспортный комплекс так, чтобы он был устойчив, управляем и гармоничен, действовал целесообразно и развивался целенаправленно, что достигается путем посылы вещественно-трудовым элементам необходимой информации.

Управление транспортным процессом представляет собой интегративную информационную функцию, включающую в свой состав руководство, планирование, организацию, непосредственно оперативное управление, регулирование и контроль.

Руководство заключается в определении цели и критериев развития подсистемы, которые вытекают из перспективных стратегических целей государственного уровня и особенностей текущего момента.

Планирование представляет собой выработку пути к достижению поставленной цели, при этом критерии используются в качестве рычагов, инструмента, обеспечивающих движение системы к намеченной цели.

Организация – действие, направленное на установление исходной структуры системы. Организация выступает одновременно как часть планирования и как организаторская работа в ходе перевозочного процесса (оперативное управление).

Управление (в узком смысле) – это действие по изменению режима работы системы, направленное на повышение ее производительности или качества транспортной работы.

Управление транспортными предприятиями

Регулирование направлено на поддержание работы системы в заданном режиме в рамках установленной структуры. На транспорте регулирование выступает зачастую как часть оперативного управления.

Контроль заключается в сравнении фактического движения системы с намеченной целью. Эту функцию можно назвать функцией мониторинга, с ее помощью осуществляется реализация прямых и обратных связей в системе.

Как и другие информационные функции, контроль в системах управления часто выполняет двойную функцию. В первом случае контроль рассматривается как совокупность операций по сбору, передаче и обработке информации, необходимой для обеспечения нормального хода перевозочного процесса, включая общественный и ревизорский контроль, а также статистический, бухгалтерский и оперативный учет и отчетность.

Во втором случае под контролем обычно понимают проверку выполнения управленческих решений.

Система управления транспортом носит иерархический (многоуровневый) характер. В ней можно условно выделить следующие уровни: республиканский, отраслевой, региональный.

Республиканский (макроэкономический) *уровень* является высшим уровнем управления транспортом. К нему относятся органы государственного управления, прежде всего Правительство и Министерство экономики Республики Беларусь, определяющие основные направления социально-экономического развития страны и ее транспортной системы.

Отраслевой уровень управления обеспечивает решение задач отраслевого значения в рамках транспортного ведомства – Министерства транспорта. Для этого в распоряжении министерства имеется центральный аппарат управления, а также научно-исследовательские и проектные организации.

На *региональном уровне управления* транспортные объединения и отдельные предприятия, решая узкие технологические задачи, выполняют требования региональных властей. Здесь управленческие решения более высоких уровней переходят в конкретные организационно-технологические схемы в качестве ограничений.

На транспорте, как и в других отраслях материального производства, процесс управления расчленяют на ряд относительно самостоятельных, но связанных друг с другом функций. Эти функции делятся на *общие* (руководство, планирование, организация, регулирование и контроль) и *специфические*, характерные для конкретного вида деятельности и уровня управления.

Специфическими уровнями управления транспортным производством являются:

- планирование перевозок;
- оперативное управление перевозочным процессом и регулирование хода этого процесса;
- техническая и технологическая подготовка транспортного производства;
- обеспечение безопасности движения транспортных средств;
- подбор, обучение, воспитание и расстановка кадров;
- организация материально-технического обеспечения производства;
- организация рабочего снабжения;

Управление транспортными предприятиями

- организация труда и заработной платы;
- организация финансовой деятельности;
- организация бухгалтерского учета и отчетности;
- экономический анализ, совершенствование планирования и управления транспортным производством.

Лекция 3.

Принципы управления транспортными предприятиями

Рыночные отношения потребовали создания такого метода или подхода к анализу, планированию и реализации работы транспортной системы, который сократил бы время и стоимость производства и доставки необходимых товаров. Только на основе детального расчёта по каждому элементу в отдельности и по системе в целом можно гарантировать нормальный баланс запасов, оптимальные материальные и временные затраты и высокое качество обслуживания. Таким методом сегодня является *логистика* – искусство управления материальными потоками от первичного источника до потребителя. Можно определить логистику иначе – это алгоритм, управляющий материальным и, соответствующим ему, информационным потоком, которые требуют на каждом этапе соблюдения определённых принципов, подкреплённых научными теориями, для получения оптимального решения. Логистика позволяет разрабатывать, направлять и контролировать материальные потоки и связывающую их информацию от производителя до потребителя во времени и в пространстве с наименьшими затратами при максимальной приспособленности к изменяющейся обстановке, гарантируя высокое качество в соответствии с требованиями клиента.

Основная задача логистики на транспорте состоит в создании такой системы, которая с наименьшими затратами будет максимально приспособлена к изменяющейся рыночной обстановке для повышения значимости клиента на рынке и получения им преимуществ перед другими клиентами благодаря срокам, стоимости и качеству обслуживания объектов рыночного спроса. Найдя закономерности в системе производство – транспорт – потребление, на основе анализа её состояния и поведения, можно численно выразить эти закономерности и построить адаптированную (приспособленную) систему с обратной связью, что позволит управлять ею в более жёстких изменяющихся экономических условиях.

Отметим основные принципы, закладываемые в логистическую систему транспортировки, и задачи, разрабатываемые с учётом этих принципов.

Принцип общей ответственности (ответственности фирмы) определяет:

- поведение каждого участника общего транспортного потока;
- выбор рационального режима движения;
- поддержание технического состояния оборудования и подвижного состава;
- ряд других задач по уменьшению отрицательного воздействия на скорость, безопасность движения и окружающую среду.

Управление транспортными предприятиями

Принцип активной и пассивной адаптации к условиям эксплуатации влияет на:

- подбор подходящего вида транспорта, подвижного состава и оборудования;
- изменение параметров транспортной сети в целях обеспечения безопасности;
- отношение к состоянию искусственных дорожных сооружений;
- выбор места проведения и организацию погрузо-разгрузочных работ.

Принцип безопасности определяет весь комплекс задач для обеспечения гарантированной доставки груза или пассажиров при безаварийной работе.

Сюда входят задачи:

- рациональной организации дорожного движения;
- сохранности груза, дороги и искусственных дорожных сооружений;
- обеспечение технических требований к подвижному составу;
- анализ возможных рисков и мер по их предупреждению и ликвидации, в т.ч. на стадии проектирования;
- выбор источников информации и определение степени её надёжности;
- лицензирование деятельности и сертифицирование оборудования;
- обеспечение должной квалификации работников транспорта;
- медицинский контроль за участниками движения и т.п..

Принцип экономии ресурсов (или принцип наименьших затрат) требует решения задач по сокращению затрат потребителя на перевозку его продукции, а именно:

- соответствие тары и упаковки объёму или грузоподъёмности транспортного средства;
- уменьшение простоя при перегрузочных работах;
- уменьшение непроизводственных затрат, средств и времени на доставку транспортного средства к месту погрузки;
- обеспечение своевременного вывоза готовой продукции
- сокращение себестоимости перевозок.

Принцип эффективности даёт транспортному предприятию возможность сократить затраты на перевозку и требует:

- поиска кратчайших рациональных путей следования;
- выбора оптимального вида транспорта, подвижного состава и тары;
- уменьшения материального ущерба от потери груза или его качества;
- определения способа ведения складского хозяйства и т.п.

Система, позволяющая учитывать конъюнктуру внешней среды и рынка и выдавать решение с учётом негативных воздействий и мер их устранения, создавая при этом возможность управления, может разрабатываться только на принципах логистики. Как всякая сложная система, транспортная система должна компенсировать воздействие помех и возвращаться в равновесное состояние (т.е. быть стабильной и иметь запас устойчивости). Например, поломка транспортного средства на маршруте перевозки не мешает системе перевозки, построенной по логистическим принципам, доставить груз в срок и без потерь. Т.е. в системе запрограммирован вариант с перегрузкой груза на другое транспортное средство

Управление транспортными предприятиями

или на другой вид транспорта. Для логистических систем возможно и необходимо рассчитать границы, внутри которых при авариях система способна вернуться в первоначальное состояние. Из-за сложности транспортной системы не существует универсальной модели транспортного процесса, тем не менее продолжается поиск методов, учитывающих как можно больше негативных ситуаций, возникающих на практике.

Управление системой возможно, если материальные потоки рассматриваются вместе с информационными. Информационный поток имеет 4 уровня:

Допроектная информация – информация, на базе которой рассчитывается система транспортировки – формируется на основе заявок и договоров с заказчиком и включает в себя: детальное описание груза и его транспортных характеристик; вида выбранного транспорта; требований заказчиков по срокам доставки и условиям перевозки; сведения о грузовладельце и грузополучателе, а также анализ особенностей используемой транспортной сети и её показателей.

Опережающая информация – информация для полготовки транспортного процесса с минимизацией рисков для себя – служит для подготовки грузовладельцев к отправке и приёму груза; проведения погрузо-разгрузочных работ; оформления документов.

Сопровождающая информация – информация для получения-сдачи груза и прохождения процесса перевозки без сбоев – связана с погрузкой-разгрузкой и движением на маршруте.

Информация обратной связи – данные, полученные при обработке результатов транспортировки и взаимодействия с клиентурой, а также полученные в процессе контроля за перевозкой – получают при контроле за объёмом и качеством проделанной работы. Информация этого уровня позволяет учитывать недоработки проектирования и реализации схемы перевозки.

Всё построение транспортных систем в условиях рынка должно содействовать повышению качества. Для рыночных отношений гибкость (т.е. быстрая реакция на возникающие изменения) и информативность важнее стоимости перевозки, потому что ими обеспечивается надёжность. Надёжность при любой системе взаимоотношений остаётся главным фактором. Ещё один важный фактор – время доставки. В логистических схемах расчёт времени доставки идёт от обратного, т.е., исходя из указанного в заявке потребителя момента доставки, рассчитывается прибытие транспортного средства к месту погрузки с учётом всех задержек в пути.

Взаимодействие, координация и конкуренция на транспорте

Транспортная составляющая маркетинговой стратегии в системе «спрос-предложение» предполагает использование разнообразных форм и методов взаимодействия и конкуренции различных видов транспорта для лучшего удовлетворения меняющихся потребностей клиентуры в транспортных услугах и повышения эффективности использования транспортных ресурсов. Однако специфика каждого из видов транспорта, их технические и технологические особенности заранее определяют области их использования на транспортном рынке, что несколько ограничивает возможность конкуренции и способствует взаимодействию видов транспорта.

Управление транспортными предприятиями

Так, *водный, воздушный и трубопроводный* транспорт практически слабо конкурируют друг с другом.

Конкуренция между *железнодорожным и автомобильным* транспортом также ограничена полигоном действия, возможностью осуществлять массовые перевозки, экономичностью каждого из них.

Более эффективно и выгодно для потребителей взаимодействие *автомобильного* транспорта с *железнодорожным* в начальных и конечных пунктах его протяженных маршрутов. Учитывая недостаточную развитость автодорожной сети в России и технического сервиса, конкуренция между этими видами транспорта возможна, как правило, только на относительно коротких расстояниях (до 200-500 км).

В пассажирских междугородных перевозках наиболее конкурентны между собой *железнодорожный и воздушный* транспорт наряду с взаимодействием с *автобусным* сообщением в конце маршрутов.

В конечном счёте, правильными и эффективными являются те формы функционирования различных элементов транспортной системы, которые в наибольшей степени соответствуют интересам потребителей транспортных услуг. Таким образом, в рыночной экономике объективно на первый план выступают требования клиентуры по согласованному взаимодействию и координации работы различных видов транспорта с целью доставки по принципам "от двери до двери" и "точно в срок".

Поэтому на транспортном рынке конкурентные факторы часто уступают интеграционным, координирующим к взаимной выгоде и транспорта, и клиентуры. Тесное взаимодействие различных видов транспорта является основой эффективного функционирования единой транспортной системы страны.

Формы и методы взаимодействия и координации различных видов транспорта реализуются в нескольких областях (сферах):

- *технической,*
- *технологической,*
- *организационной,*
- *экономической,*
- *правовой*

Взаимодействия видов транспорта предполагает следующие формы координации:

- согласование пропускной и перерабатывающей способности стыкуемых систем и устройств на линиях и в транспортных узлах, по которым следуют потоки грузов и пассажиров в смешанном сообщении;
- учет взаимных требований и увязка параметров подвижного состава и контейнеров по габаритам, грузоподъемности, вместимости в целях эффективного использования перегрузочных средств и удобства пересадки пассажиров;
- создание стыкуемых технических средств связи и информации для работников различных видов транспорта, управляющих перевозочным процессом, перевалкой грузов и пересадкой пассажиров во внутритранспортных узлах.

Управление транспортными предприятиями

Эти *формы взаимодействия* различных видов транспорта реализуются через:

- создание морских железнодорожных и автомобильных паромов, дорожных эстакад и пересечений (переездов) в разных уровнях;
- унификацию и стандартизацию узлов, деталей и габаритов погрузочно-разгрузочных машин и механизмов;
- согласование параметров контейнеров и конструкций грузовых автомобилей, вагонов, судов и самолетов, использование автомобильных полуприцепов-контейнеровозов, судов-контейнеровозов и т. п.

Для удобства пассажиров строятся объединенные пассажирские вокзалы и станции (железнодорожно-автобусные, автобусно-речные, аэро-автобусные и др.), совмещенные кассы обслуживания пассажиров и единые информационно-вычислительные центры в крупных транспортных узлах.

Технологическая область взаимодействия предусматривает организацию комплексной системы эксплуатации различных видов транспорта:

- разработку согласованных контактных графиков работы участвующих видов транспорта, грузоотправителей и грузополучателей;
- составление взаимоувязанных с интересами пассажиров удобных расписаний прибытия и отправления разных видов транспорта;
- организацию комплексных технологических процессов работы в крупных узлах и интермодальных перевозок на линиях (например, по типу «движущееся шоссе», когда автомобили-трейлеры перевозятся на железнодорожных платформах, а затем своим ходом следуют в пункт назначения).

Организационная сфера координации охватывает управленческую и информационную области взаимодействия различных видов транспорта. Они предусматривают:

- разработку единой, согласованной системы управления транспортно-дорожным комплексом страны на макроуровне и в регионах;
- выработку нормативных документов, уставов и кодексов по организации перевозочного процесса, безопасности перевозок, экологии и хозяйственной деятельности при смешанных сообщениях;
- организацию амодальных перевозок с единым диспетчерским центром; оперативное информирование и регулирование подачи вагонов, судов, автомобилей к местам погрузки, выгрузки и перевалки грузов в транспортных узлах;
- организацию продажи единых билетов для пассажиров нескольких видов транспорта и согласование транспортно-экспедиционного обслуживания клиентуры при смешанных перевозках.

Экономическая область взаимодействия включает в себя:

- разработку и согласование планов-прогнозов спроса на транспортные услуги различными видами транспорта, находящимися в государственной и частной собственности; определение объемов смешанных перевозок грузов по регионам (например, по поставкам в районы Крайнего Севера) на основе маркетинговых подходов;

Управление транспортными предприятиями

- разработку стратегии развития транспортно-дорожного комплекса страны и его обеспечения, определение размеров необходимых инвестиций и способов их субсидирования по видам транспорта или финансово-промышленным группам;
- обоснование и согласование показателей учета транспортных затрат по видам транспорта для правильного их отражения в макроэкономических показателях (совокупном общественном продукте, межотраслевом балансе) и при решении задач развития и размещения производительных сил;
- разработку единой методической основы определения эксплуатационных расходов, себестоимости перевозок, эффективности капитальных вложений и производительности труда, сопоставимых по видам транспорта;
- обоснование и согласование общих методических положений формирования цен и тарифов на транспортные услуги различными видами транспорта и в смешанном сообщении в условиях их государственного регулирования и свободного ценообразования, а также выработку согласованных методов стимулирования клиентуры при интермодальных перевозках;
- разработку единых показателей транспортной обеспеченности предприятий и регионов, а также измерителей качества и эффективности транспортного обслуживания клиентуры;
- согласование системы распределения доходов между транспортными предприятиями (независимо от формы их собственности) при смешанных перевозках и обоснование нормативов материальной ответственности за соблюдение условий перевозок и сохранность перевозимых различными видами транспорта грузов;
- обоснование экономической эффективности совместных с различными видами транспорта проектов улучшения транспортного обслуживания клиентуры, проведение совместных межбанковских и кредитных операций, лотерей, аукционов, рекламы и других мероприятий по укреплению экономического положения транспортных предприятий.

Лекция 4.

Ресурсы логистики в управлении транспортным предприятием

Экономика современной России все больше поворачивается в сторону системных структурных преобразований, ориентированных на логистику.

Логистика- новое научное направление с ярко выраженной динамикой развития.

В современном понимании логистика с научной точки зрения определяется как сумма деятельности по руководству, планированию, организации и управлению материальными и информационными потоками в различных сферах человеческой деятельности для достижения поставленной цели.

Управление транспортными предприятиями

В экономической деятельности логистика объединяет такие сферы: логистика производства, снабжения, сбыта, транспорта и т. д. При этом транспортная логистика может являться составной частью других видов логистики.

Коммерческие отношения в настоящее время формируются в условиях высокой конкуренции, неопределенности и неустойчивости рыночной среды. Для того, чтобы добиться успеха в предпринимательском деле, недостаточно использовать лишь маркетинговые подходы, требуется применение современных высокоэффективных способов и методов управления потоковыми процессами. Наиболее прогрессивным научно-прикладным направлением является логистика.

Применение логистики позволяет существенно сократить временной интервал на всех стадиях производственного цикла и добиться значительного увеличения прибыли за счет снижения затрат, связанных с сокращением производства, издержек в области ресурсного потенциала. Сокращение затрат на ресурсы и минимизация временных затрат достигается за счет оптимизации сквозного управления материальными и информационными потоками.

Внедрение в экономику предприятий логистического управления взаимодействием производства, транспортировки, снабжения и сбыта позволит реализовать принцип "доставки груза точно в срок", так как оно характеризуется высокой степенью концентрации согласованного взаимодействия основных элементов логистических систем.

Реализация данного принципа логистики требует комплексной, системно-структурной перестройки как техники и технологии, взаимодействия производства, снабжения, сбыта, транспортировки, так и внутренней специфики построения каждой составляющей логистической системы, в том числе и транспортной.

С позиций системного подхода транспорт представляет сложную адаптивную экономическую систему, состоящую из взаимосвязанных в едином процессе транспортного логистического обслуживания региональных материальных и людских потоков. Для доставки грузов точно в срок и с возможно с меньшими затратами ресурсов должен быть разработан единый технологический процесс на основе интеграции производства, транспорта и потребления.

1. Сущность, цель и задачи транспортной логистики

В сфере материального производства функцию распределения (перемещения) материальных потоков выполняет транспорт, который сам по себе представляет сложную многофункциональную отрасль народного хозяйства, содержащую различные типы транспорта, путей сообщения, сложную обслуживающую инфраструктуру и специфические методы управления. На базе этих предпосылок из общей логистики выделилось научно-прикладное направление, названное транспортной логистикой.

В современном понимании транспортная логистика определяется как новое научное направление или учение о планировании, управлении и наблюдении (отслеживании) движения грузов. Основной элемент труда на любом виде транспорта - это груз. Поэтому основная цель транспортной логистики - это доставка груза "точно в срок" и с минимальными затратами материальных и трудовых ресурсов.

Значительная часть операций на пути движения материального потока от источника сырья до конечного потребления осуществляется с помощью

Управление транспортными предприятиями

различных транспортных средств, при этом затраты на транспортирование достигают до пятидесяти процентов общих затрат на логистику

Транспорт, являясь важным звеном логистической системы, должен быть достаточно гибким для обеспечения перевозочного процесса с удовлетворением изменяющегося спроса. Поэтому транспортная логистика рассматривается в аспекте эффективности работы отдельных видов транспорта и с точки зрения организации перевозок от двери грузоотправителя до двери грузополучателя.

Предметом транспортной логистики являются задачи, связанные с организацией перемещения грузов транспортом общего пользования.

Основная функция транспортной логистики заключается в создании системы для оптимизации процесса перевозок, а также в транспортном и экспедиционном обеспечении.

Транспортное обеспечение- это работа, сопряженная с движением, перемещением грузов и пассажиров, оказанием погрузочно-разгрузочных услуг и услуг по хранению.

Экспедиционное обеспечение является частью процесса движения товаров от производителя к потребителю и включает ряд дополнительных работ, без которых перевозочный процесс не может быть начат и окончен.

Технология перевозок заключается в последовательности технологических операций при выполнении транспортного процесса. Транспортная логистика в первую очередь решает те задачи, которые усиливают согласованность действий непосредственных участников транспортного процесса.

Применение логистики в транспорте, также как в производстве или торговле, превращает контрагентов и конкурирующие стороны в партнеров, взаимодополняющих друг друга в транспортном процессе.

Логистика- это единая техника, технология, экономика и планирование. Соответственно к задачам транспортной логистики следует отнести обеспечение технической и технологической сопряженности участников транспортного процесса, согласование их экономических интересов, а также использование единых систем планирования.

Техническая сопряженность в транспортном комплексе означает согласованность параметров транспортных средств как внутри отдельных видов, так и в межвидовом разрезе. Эта согласованность позволяет применять модальные перевозки, работать с контейнерами и грузовыми пакетами.

Технологическая сопряженность подразумевает применение единой технологии транспортировки, прямые перегрузки, бесперегрузочное сообщение.

Экономическая сопряженность -это общая методология исследования конъюнктуры рынка и построения тарифной системы.

Совместное планирование означает разработку и применение единых планов графиков.

К задачам транспортной логистики относят также:

- создание транспортных систем, в том числе транспортных коридоров и транспортных цепей;

- обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса;

- совместное планирование транспортного процесса со складским и производственным;

Управление транспортными предприятиями

выбор вида транспортного средства;
выбор типа транспортного средства;
определение рациональных маршрутов доставки и др.

Наличие единого оператора сквозного перевозочного процесса, осуществляющего единую функцию управления сквозным материальным потоком, создает возможность эффективно проектировать движение материального потока, добиваясь заданных параметров на выходе.

Результатом использования транспортной логистической системы для предприятия будет высокая вероятность выполнения "шести правил логистики" - нужный груз в нужном месте, в нужное время, в необходимом количестве, необходимого качества, с минимальными затратами.

Сущность транспортной логистики, ее стратегическая цель и задачи неразрывно связаны с развитием транспорта, с его огромным значением в человеческой жизни.

Одной из задач, решаемой транспортной логистикой как отмечалось выше, является выбор вида транспортного средства. Основой выбора вида транспорта оптимального для конкретной перевозки, служит информация о характерных особенностях различных видов транспорта, об их основных преимуществах и недостатках, существенных с точки зрения логистики.

Ведущее место в транспортной системе России занимает железнодорожный транспорт, являясь основным магистральным видом транспорта.

Железнодорожный транспорт характеризуется независимостью от климатических условий, времени года и суток. Организация перевозок регулярна и осуществляется на большие расстояния. Высокая провозная и пропускная способность. Преимуществом этого вида транспорта является также невысокая себестоимость и наличие значительных скидок для транзитных отправок. В целом железнодорожный транспорт имеет относительно высокие экономические показатели и достаточно современные технологии перевозок.

К его недостаткам можно отнести ограниченное число перевозчиков, невозможность доставки при отсутствии железнодорожных путей, хищения и потери.

Автомобильный транспорт выполняет перевозки грузов для всех отраслей народного хозяйства. Этот вид транспорта позволяет обеспечивать регулярность поставки, а также осуществлять поставки мелкими партиями. Главное достоинство этого вида транспорта - хорошая маневренность, что позволяет доставлять груз "от двери к двери" с необходимой степени срочности. Автотранспорт обладает высокой доступностью и возможностью использования различных маршрутов и схем доставки, а также выбора наиболее подходящего перевозчика.

Основными недостатками являются: сравнительно малая грузоподъемность; срочность разгрузки; относительно высокая себестоимость перевозок на большие расстояния; вероятность кражи груза и угона самого автотранспортного средства; недостаточная экологическая чистота.

Однако, несмотря на недостатки предполагается, что и в дальнейшем технико - эксплуатационные особенности автомобильного транспорта обеспечат ему надежное положение в условиях повышенного спроса на перевозки грузов

Управление транспортными предприятиями

частыми, но мелкопартионными отпавками, которые, в свою очередь, ускорят развитие автоматической обработки грузов, контейнеризации и пакетизации, а также информатики в области грузовой и перевозной работы.

Морской транспорт является самым крупным перевозчиком в международных перевозках.

Для этого вида транспорта характерны низкая себестоимость перевозок, неограниченная пропускная способность. Недостатки: зависимость от природных и навигационных условий, необходимость строительства сложного портового хозяйства; низкая скорость и жесткие требования к упаковке и креплению груза.

Речной транспорт занимает особое место в обслуживании перевозками грузов северных районов страны, Сибири и Дальнего Востока.

Речной транспорт характеризуется большой провозной способностью, невысокой себестоимостью перевозок, низкими грузовыми тарифами, малыми капитальными вложениями. К его недостаткам следует отнести большой перерыв в работе во время зимнего ледостава, низкую скорость доставки, малая частота отправок.

Воздушный транспорт является самым быстрым видом сообщения и доставки. Другие его достоинства: возможность доставки в отдаленные районы, высокая сохранность грузов. Вместе с тем, главной задачей воздушного транспорта является не доставка грузов вообще, а только ценных грузов и почты, а в основном- перевозка пассажиров.

Недостатки: высокая себестоимость перевозок, высокие грузовые тарифы, ограниченность размера партий, зависимость от метеоусловий, которые снижают надежность соблюдения графика поставки.

Трубопроводный транспорт имеет узкую специализацию. К нему относятся нефтяные, газовые и продуктопроводы. По сравнению с другими видами транспорта он характеризуется низкой себестоимостью транспортирования, высокой степенью сохранности грузов. Обладает высокой пропускной способностью. Недостаток - узкая номенклатура подлежащих транспортировке грузов (нефть, газы, эмульсии).

Таким образом, каждый из видов транспорта имеет конкретные особенности с точки зрения логистического менеджмента, достоинства и недостатки, определяющие возможности его использования в логистической системе.

Обычно выделяют шесть основных факторов, влияющих на выбор вида транспорта: время доставки, частота отправок груза, надежность соблюдения графика доставки, способность перевозить разные виды грузов, способность доставить груз в любую точку территории, стоимость перевозки.

Осветить логику каждого вида транспорта в настоящей курсовой работе не представляется возможным, поэтому остановлюсь на отдельных вопросах логистики автотранспортного предприятия.

Логистические подходы к качеству услуг по перевозке грузов

Качество продукции, товара или услуги в условиях рынка приобретает особое значение. Это относится и к продукции транспорта- транспортной услуге. Применение логистических подходов в грузоперевозках позволит АТП в достаточной степени удовлетворить растущие требования потребителей

Управление транспортными предприятиями

транспортных услуг и обеспечить надлежащее качество услуг в соответствии с государственным стандартом.

Качество услуги определяется набором определенных показателей. Под показателем качества транспортной услуги понимается количественная характеристика одного или нескольких оцениваемых потребительских свойств услуги, составляющих ее качество. Качество перевозок оценивается по совокупности характеристик, определяющих их пригодность удовлетворять потребности грузоотправителей или грузополучателей в соответствующих перевозках.

Показатели качества транспортной услуги (согласно стандарту ГОСТ Р 51005-96) должны отвечать следующим основным требованиям:

- способствовать обеспечению соответствия качества грузовых перевозок потребностям потребителей (физических и юридических лиц);
- характеризовать все свойства грузовой перевозки, обуславливающие ее пригодность удовлетворять определенные потребности потребителей в соответствии с ее назначением;
- быть стабильными и способствовать повышению качества грузовых перевозок;
- исключать взаимозаменяемость показателей при комплексной оценке уровня качества грузовых перевозок.

Стандарт выделяет следующие группы показателей качества транспортных услуг:

1. Показатели своевременности выполнения перевозки. Данная группа показателей в зависимости от характеризующих ими признаков подразделяется на следующие показатели:

а) перевозка груза к назначенному сроку. К этим показателям относятся: среднее отклонение прибытий груза от назначенного срока; среднее превышение назначенного срока; максимальное превышение назначенного срока; максимально допустимое отклонение от назначенного срока; число отклонений прибытия груза к назначенному сроку; число прибытий грузов к назначенному сроку;

б) регулярности прибытия груза. Показателями регулярности являются: среднее число прибытий груза за единицу времени; минимальное число прибытий груза за единицу времени; среднее время между поступлениями груза; максимальное время между поступлениями груза; минимальное время между поступлениями груза; число отклонений от установленной регулярности поступления груза; число поступлений грузов с заданной (согласованной) регулярностью;

в) срочности перевозки груза. К показателям срочности относят: нормативное (договорное) время перевозки груза; среднее время перевозки груза; максимально допустимое время перевозки груза; максимальное отклонение от среднего времени перевозки груза; процент прибытий груза в сверхнормативное время; среднее отклонение от нормативного времени; средняя скорость перевозки груза; суточный пробег транспортного средства; число прибытий груза за нормативное время.

Управление транспортными предприятиями

2. Показатели сохранности перевозимых грузов. Эти показатели в зависимости от характеризующих ими признаков подразделяются на такие:

а) без потерь. Данные показатели характеризуют свойство транспортной услуги сохранять массу груза одинаковой в начале и конце перевозки или уменьшенной на установленную норму естественной убыли. Этот показатель относится прежде всего к перевозке скоропортящихся грузов, а также перевозке грузов насыпью и навалом.

б) без повреждений. Данный показатель означает, что в процессе перевозки обеспечивается сохранность грузов и их пригодность к использованию по назначению после перевозки (это особенно важно при перевозке готовой продукции бытового и производственно-технического назначения).

К показателям перевозки грузов без повреждений относятся: доля грузов, перевезенных без повреждений; средний ущерб от повреждений груза; удельные издержки от повреждений груза;

в) без пропажи. Показателями перевозки грузов без пропажи являются: удельные издержки от несохранной перевозки; доля пропажи грузов при перевозке; средний ущерб от пропажи грузов;

г) без загрязнений. Эти показатели характеризуют свойство транспортной услуги сохранять чистоту перевозимого груза в соответствии с установленными нормами и требованиями. К ним относят: коэффициент загрязнения грузов при перевозке; долю груза, не принятого грузополучателем после перевозки по причине загрязнения; допустимый процент посторонних примесей в грузе; долю посторонних примесей в грузе.

3. Экономические показатели. Эти показатели характеризуют затраты, связанные с перевозочным процессом в целом или выполнением отдельных работ при доставке груза. К ним относятся: удельные затраты на перевозку грузов различными видами транспорта; удельные полные расходы на доставку груза; затраты на погрузочно-разгрузочные и складские работы; процент транспортных издержек в себестоимости продукции (товара).

С целью повышения (или поддержания) качества перевозок АТП должны проводить периодические проверки качества оказываемых услуг. Как правило, при этом используется анкетный метод опроса потребителей услуг, так как независимые оценка и анализ позволяют объективно сопоставить соответствие заявленного качества реальному.

6. Роль логистики в планировании автомобильных перевозок

Планирование производственной программы на любом предприятии - многогранный процесс, от правильности построения которого зависит достижение поставленной цели.

Планирование перевозок грузов является важным моментом транспортного процесса. Это объясняется как сокращением длительности циклов коммерческих операций, так и увеличением стоимости хранения, необходимостью реагирования на изменение потребительского спроса. Так, затраты на производство некоторых товаров составляют лишь около 10% стоимости товара, в то время как стоимость доставки может составлять до 50%. Вот почему в условиях обострившейся конкуренции одним из путей привлечения клиентов является оптимизация проектирования доставки и планирование перевозок.

Управление транспортными предприятиями

В этом вопросе главную роль играет логистика. Задачами логистики является конкретизация и детализация организационных мероприятий, связанных с перевозкой (выбор маршрута и вида транспорта в зависимости от типа груза), с целью снижения транспортных затрат, доставки грузов точно в срок, максимального удовлетворения всех требований клиента-заказчика перевозок.

Основой планирования перевозок являются расписания и графики перевозок, составленные на основе систематизации заключенных договоров, поданных заявок, изучения грузопотоков. Последнее предполагает анализ грузоперевозок за определенный период времени, как на отдельных маршрутах, так и на всей маршрутной сети. Обследование грузопотоков может быть проведено или сплошным, или выборочным методами. Сплошное обследование осуществляется одновременно на всех маршрутах, выборочное - на отдельных маршрутах. Основные методы получения данных о грузопотоках подразделяются на отчетно-статистические и натурные. Основным же является отчетно-статистический метод, применяемый при анализе данных о прибыли от перевозки грузов на маршрутах и массы перевезенных грузов. Натурное обследование проводится анкетным или счетно-табличным методом. Полученный в результате обследований грузопотоков материал служит основанием для корректировки маршрутной схемы и расписания (графика) движения.

Расписания бывают следующих видов:

- сводное расписание в табличной форме (для всех маршрутов за определенный период времени);
- станционное расписание по контрольному пункту (для конечных и промежуточных пунктов маршрутов);
- рабочие маршрутные расписания (для перевозки грузов по разовым заявкам или особым грузам).

Расписания и графики должны обеспечить: удовлетворение потребностей наибольшего числа заказчиков перевозок; максимальное использование вместимости транспортных средств по установленным нормам; минимизацию затрат времени на перевозку; регулярность перевозок; эффективное использование транспортных средств; взаимосвязь с графиками и расписаниями других видов транспортных средств; минимизацию порожних пробегов подвижного состава.

Регулярность движения является качественным показателем планирования автоперевозок. Движение считается регулярным, если транспортные средства выпущены в рейс точно по расписанию, своевременно проследовали через контрольные пункты и прибыли в конечные пункты по расписанию (графику) или в пределах допустимых временных отклонений. На случай непредвиденных обстоятельств при планировании перевозок необходимо предусматривать создание регулярного резерва транспортных средств. Как правило, такой резерв может быть до 5% от количества машин, запланированных в рейс расписанием.

Автотранспортному предприятию, кроме составления текущих планов перевозок, необходима также разработка перспективных планов, которые позволяют оперативно реагировать на изменение ситуации на рынке грузоперевозок. Перспективные планы базируются на аналитическом учете уже выполненных перевозок и включают в себя:

Управление транспортными предприятиями

- а) динамику изменения объема перевозок;
- б) классификацию заказчиков перевозок на сезонных, постоянных, разовых;
- в) группировку грузополучателей по направлениям, дальности, объему перевозок;
- г) анализ изменения себестоимости перевозок (с учетом амортизации);
- д) анализ недостатков предыдущего планирования перевозок.

На основе перспективных планов вырабатываются концептуальные подходы к глобальному (стратегическому) планированию, разрабатываются рекомендации по маршрутизации и модернизации имеющегося списочного состава автопарка.

Парк подвижного состава необходимо периодически обновлять. Это, в свою очередь, обеспечит надежность и регулярность перевозочного процесса.

7. Логистика маршрутизации автоперевозок

Одной из важнейших логистических задач, решаемых автотранспортным предприятием,- это определение рациональных (оптимальных) маршрутов доставки транспортируемых грузов.

Маршрут представляет собой установленный (намеченный), а при необходимости и оборудованный, путь следования автотранспортных единиц между начальным и конечными пунктами.

Маршрутизация перевозок- это прогрессивный, высокоэффективный способ организации транспортного процесса, позволяющий значительно сократить порожние пробеги подвижного состава, повысить качество обслуживания клиентов, устойчивость работы АТП.

Маршрутизация позволяет оптимизировать грузопотоки с учетом объема, направления и дальности перевозок, протяженности во времени, загруженности дорог разных категорий, последовательности движения, эффективности доставки.

Основными задачами маршрутизации являются: организация движения, минимизация сроков доставки грузов, безопасность движения, эффективное использование транспортных средств, выполнение планов и графиков перевозок.

Организация движения подвижного состава является исходным моментом и важной частью транспортного процесса. Под организацией движения понимают: выбор трассы маршрута движения, нормирование скорости движения и времени простоя под погрузкой и разгрузкой, составление маршрутов, расписаний и графиков движения, руководство и контроль над работой подвижного состава на линии.

Выбор трассы маршрута производится при соблюдении следующих основных требований: соответствия типа покрытия, состояния и ширины проезжей части дороги и обочин, продольных уклонов, видимости и обустройства дорог, а также железнодорожных переездов, паромных переправ установленным требованиям, строительным нормам и правилам; соответствия общего веса автотранспорта с максимальным наполнением допустимой нагрузке на мосты и дороги, расположенные на маршруте. В зависимости от величины грузопотока, дорожных условий должно также предусматриваться наличие площадок для разворота и стоянки автотранспорта, специальных площадок для заезда-"карманов", погрузочных площадок.

Управление транспортными предприятиями

Маршруты классифицируются: по протяженности (городские, пригородные, междугородные, международные); по периоду времени года (постоянные, сезонные); по способу движения (маятниковые, кольцевые, развозные).

Маятниковые маршруты предусматривают повторяющееся движение между двумя пунктами с обратным холостым ходом или с обратным груженным ходом. Кольцевые маршруты выполняются по замкнутому кругу, с обслуживанием нескольких потребителей транспортных услуг. Развозные маршруты выполняются с постепенной загрузкой и последующей разгрузкой в нескольких пунктах.

Необходимыми условиями открытия маршрута является наличие устойчивого грузопотока и условий, обеспечивающих безопасность движения. Кроме того, АТП должно обосновать технико-экономическими расчетами эффективность открытия маршрута. Целесообразно также при разработке маршрутов предусматривать такие факторы, как обеспечение соответствия типа подвижного состава виду перевозок, возможности выполнения контроля за движением, обеспечение координированного движения автотранспорта предприятия на вновь открываемом маршруте с движением транспорта АТП на существующих маршрутах, расположение промежуточных и конечных остановочных пунктов маршрутов в достаточно крупных грузообразующих местах, с целью минимизации порожних пробегов автотранспорта.

Составление маршрутов движения автомобилей- важная и сложная задача. Выбор оптимального варианта, дающего наилучшие возможности для повышения производительности, скорости доставки грузов и снижению себестоимости перевозок в конкретных условиях работы подвижного состава, производится с помощью математических методов и компьютерных средств. Приближенное решение получают составлением грузопотоков и расположением погрузочно-разгрузочных пунктов на карте местности, ориентируясь на максимальное уменьшение нулевых и холостых пробегов, снижения времени простоя подвижного состава и повышения использования его грузоподъемности.

Маршруты движения составляются на основе матрицы оптимального распределения, которая строится на основании поступивших заявок на перевозку грузов, в соответствии с которыми данный вид груза можно перевозить одним и тем же подвижным составом.

Внедрение автоматизированных систем логистики в АТП позволяет решить проблему выбора маршрута и интенсивности перевозки. С помощью таких систем диспетчер АТП может быстро рассчитать оптимальные рейсы и маршруты на основе поступивших заявок на доставку грузов, электронной карты территории, описывающую транспортную сеть, адресов доставки и складов. При этом рассчитанные маршруты могут быть оптимизированы по разным параметрам, но чаще всего используются такие критерии, как минимальный пробег всех автомобилей и максимальная загрузка каждого автомобиля. При расчете маршрутов диспетчер может автоматически учитывать несколько десятков количественных и качественных параметров, ограничений и особенностей, имеющих в заявках и отражающих характеристики транспортных средств и транспортной сети: вес груза и грузоподъемность транспортного средства, допустимый период времени доставки груза в каждую точку, время разгрузки в каждой точке, ограничения по пробегу, длительности и количеству пунктов в

Управление транспортными предприятиями

одном рейсе, приоритетное использование собственного транспорта по сравнению с арендованным, наличие у конкретных автомобилей пропуска в городские районы с ограниченным доступом и т. п.

Самая известная в России система автоматизированного планирования маршрутов- система ANTOR Logistic Master, которая позволяет формировать рейсы минимальные по пробегу и максимальные по загрузке транспортных средств.

В настоящее время в транспортной отрасли возникают новые требования, ставятся новые уникальные задачи. Моделирование маршрутов требует переосмысления методов и подходов к решению, а также применения новейших достижений в области информационных технологий. Современный подход к задаче моделирования маршрутов предполагает:

- интеллектуализацию алгоритмов решения и широкое применение эвристических методов;
- усложнение задачи путем перехода от классической схемы однокритериальной оптимизации к востребованному ныне методу многокритериальной оптимизации решения;
- применение современных компьютерных средств и средств связи для решения проблем управления на транспорте в режиме реального времени.

8. Обозримые пути дальнейшего развития транспортной логистики

Пути дальнейшего развития логистики в России определяются прежде всего Концепцией социально-экономического развития страны на период до 2020 года, стратегией развития транспорта до 2030 года. Обозначенные в этих документах проблемы и задачи должны решаться с использованием логистических подходов и с применением самых новейших технологий, технических и программных средств, компьютерных систем управления.

Транспортная логистика все более тесно интегрируется с информационной системой логистики. Тем самым происходит внедрение информационно-компьютерной поддержки современных логистических технологий в транспортном процессе. Благодаря оперативному использованию информации удастся ускорить транспортировку за счет согласованности всех звеньев транспортной цепочки.

В сфере транспорта основные направления дальнейшего практического применения и развития логистики связаны с радиочастотной технологией идентификации, использованием спутниковых навигационных систем, с сетью Интернет.

Радиочастотная технология идентификации грузов и носителей известна более тридцати лет, но лишь сравнительно недавно эта технология стала более широко использоваться в транспортной логистике. Способствовало этому и распространение спутниковых технологий.

Спутниковые технологии- это создание и эксплуатация спутниковых систем связи (ССС), спутниковых радионавигационных систем (СРНС) и диспетчерских систем коммерческого управления транспортом (ДСКУТ).

Спутниковые системы связи (ССС и СРНС) для нашей страны в условиях больших расстояний и малой плотности населения приобретают особое значение с точки зрения эффективной логистики. Они позволяют получать объективные данные о положении в пространстве и времени любых транспортных единиц. При

Управление транспортными предприятиями

применении спутниковых радионавигационных систем GPS или ГЛОНАСС транспортные компании могут контролировать перемещение грузов их клиентов на очень значительных расстояниях (за тысячи километров) и предоставлять клиентам такую возможность, например, на Web-сайте в режиме реального времени.

Спутниковые системы управления транспортом, прежде всего автомобильным, приобрели особое значение в условиях обострения конкуренции среди грузоперевозчиков, нарастания общих объемов перемещаемых грузов, требований к точности соблюдения времени доставки, наличию неопределенности в пропускной способности транспортных коммуникаций, в должном обеспечении безопасности движения транспортных средств.

Так, спутниковая система ДСКУТ для автомобильного транспорта "Евтелтрак" обеспечивает высоконадежную и удобную двухстороннюю связь диспетчера со всеми своими водителями в любой точке местонахождения в любое время суток, а также постоянное наблюдение за их движением по карте автодорог на экране компьютера и телеметрический контроль состояния груза.

Системы спутникового мониторинга позволяют сократить транспортные издержки предприятий не менее чем на 10-15% за счет практически полного пресечения "левых" рейсов, хищений топлива, снижения эксплуатационных расходов на содержание автотранспорта, увеличения срока его полезного использования.

Отличительной особенностью нынешнего периода развития практической транспортной логистики является активация деятельности интерактивных Интернет- служб. Функциональная и структурная сложность современных транспортно- логистических сетей обуславливают особые требования к объемам, качеству и скорости передачи и обработки информации. Эти требования могут удовлетворяться путем внедрения электронного документооборота на локальном и глобальном уровнях, а также за счет существенного расширения специализированного информационно-организационного сервиса в сети Интернет.

За последнее время структура логистического пространства существенным образом изменилась: если раньше на сайтах преобладала рекламная информация, то теперь, нередко в интерактивном режиме, представлены организационные, справочные, проектные услуги. В сети представлены интерактивные планировщики маршрутов перевозки, специализированные службы по проектированию логистических цепей и каналов, информационно-аналитические центры и базы бизнес- партнеров, службы поиска, продажи и аренды транспортной техники, виртуальные экспедиторские службы, правовые консультации.

Сегодня уже можно говорить о возможности широкого формирования виртуальных логистических центров с функциями электронного маркетинга, консалтинга и фрахта. Последующая их интеграция с информационными службами транспортных ассоциаций позволит в конечном итоге сформировать в сети Интернет единое транспортно- логистическое информационное пространство.

Заключение

Значительная часть логистических операций на пути движения материального потока осуществляется с помощью различных транспортных средств. Транспорт участвует во множестве технологических процессов, выполняя задачи логистической системы и существует как достаточно самостоятельная транспортная область логистики, требующая многоаспектной согласованности между участниками транспортного процесса.

В современной России ощутимо возросла роль автомобильного транспорта, так как его технико-эксплуатационные свойства наиболее полно ориентированы на рыночные отношения. Количество частных компаний и предприятий автотранспорта за последние годы значительно увеличилось, возросла их конкуренция на рынке транспортных услуг. Обеспечить устойчивую позицию на рынке и свою конкурентоспособность автотранспортному предприятию можно лишь за счет внедрения новых технологий в транспортный процесс, отвечающих международным стандартам, и на основе логистического подхода к организации перевозок грузов. Только при таких условиях автотранспортное предприятие (и вообще любое предприятие транспортной сферы) может успешно реализовать намеченную коммерческую цель. В заключение хочу также отметить, что в настоящее время на рынке транспортных услуг появилась новая форма организации автотранспортных перевозок- автотранспортные логистические предприятия, миссия которых заключается в предоставлении заказчику необходимого набора логистических и других услуг. Другими словами провайдеры освобождают заказчиков от выполнения несвойственных им функций. Возможно, это будет перспективный и востребованный вид предоставления транспортных услуг по перевозке грузов.

Лекция 5.

Автоматизация на базе 1С:Предприятие

Конфигурация "Управление транспортным предприятием" разработана на базе типовой конфигурации "Управление производственным предприятием" ред. 1.3 системы программ "1С:Предприятие 8" с сохранением всех возможностей и механизмов типового решения.

В дополнение к возможностям типовой конфигурации "Управление производственным предприятием", конфигурация "Управление транспортным предприятием" учитывает специфику предприятий отрасли или типа предприятия:

- Подсистема управления заказами:
 - управление и контроль процессом доставки груза, в т.ч.:
 - управление мультимодальными перевозками;
 - управление доставками сборных грузов;
 - оформление заказов на транспортные средства;
 - формирование суточной разрядки и маршрутных листов;
- Управление контейнерными перевозками:

Управление транспортными предприятиями

- учет контейнеров по номерам и спецификациям
- Диспозиция и контроль прохождения грузами маршрута;
- Подсистема выписки и обработки путевых листов грузовых и легковых автомобилей, специальной и строительной техники, пассажирских автобусов;
- Подсистема спутникового мониторинга:
 - встроенные возможности спутникового мониторинга;
 - взаимодействие с внешними системами спутникового мониторинга;
- Подсистема интеграции с ГИС и маршрутизация;
- Подсистема учета ГСМ:
 - настройка норм расхода ГСМ;
 - учет поступления и выдачи ГСМ;
 - учет масел и технологических жидкостей;
- Подсистема учета ремонтов и планового технического обслуживания автотранспорта;
- Подсистема ПТО:
 - учет карточек транспортных средств;
 - учет установленных шин, аккумуляторов, аптечек и произвольного оборудования;
 - контроль окончания сроков действия документов, выданных на водителей и транспортные средства (медицинские справки, полисы ОСАГО, талон ТО и др.);
- Подсистема взаиморасчетов:
 - ведение прейскурантов и тарифов на транспортные услуги;
 - расчет стоимости услуг;
 - формирование счетов и актов;
- Подсистема учета работы водителей:
 - начисление заработной платы;
 - формирование табеля учета рабочего времени;
- Подсистема учета прямых и косвенных затрат:
 - учет доходов и расходов по перевозкам грузов;
 - учет себестоимости перевозки грузов;
 - учет рентабельности грузов в разрезе различных аналитик
- Подсистема планирования работы автопарка;
- Подсистема бюджетирования и учета движения денежных средств;
- Подсистемы учета пассажирских перевозок:
 - учет билетов и посадочных ведомостей;
 - учет маршрутов и расписания движения;
 - учет сданной выручки.

Подробное описание функциональных возможностей программного продукта "1С:Предприятие 8. Управление транспортным предприятием".

Продукт "1С:Предприятие 8. Управление транспортным предприятием" разработан на базе "1С:Предприятие 8. Управление производственным предприятием" и является комплексным решением, охватывающим основные контуры управления и учета, которое позволяет организовать единую информационную систему для управления различными аспектами деятельности

Управление транспортными предприятиями

предприятия крупных транспортных компаний, осуществляющих грузовые перевозки, крупных производственных и торговых предприятий, предприятий, осуществляющих пассажирские перевозки и транспортно-экспедиторских компаний.

Планирование работы автотранспорта

Планы работы можно задавать с периодичностью от одного дня до года и настраивать в следующих разрезах:

- Автомобили;
- Модели автомобилей;
- Типы автомобилей;
- Номенклатура;
- Номенклатурные группы;

Фактические данные формируются на основании обработанных путевых листов. На основании введенных планов и закрытых путевых листов можно сформировать отчет по план-фактному анализу.

Подсистема управления заказами и диспетчеризации

Подсистема управления заказами клиентов предназначен для учета клиентов, принятия заказов на перевозку грузов, подбор необходимых транспортных средств и перевозчиков, оформления заявок перевозчикам.

Как правило, обработка заказов на перевозку выполняется сотрудниками диспетчерской службы. В заказе указываются грузоотправитель и грузополучатель, адрес отправки и адрес доставки, список грузов и параметры грузов, требования к транспортному средству, дополнительные услуги и операции.

В программе предусмотрено автоматическое изменение и контроль статуса состояния заказов и грузов. Статус изменяется при оформлении соответствующих документов, например:

- Оформление документа "Заказа грузоотправителя" устанавливает статус в состояние "Открыт";
- Оформление документа "Поступление на склад" устанавливает статус в состояние "Доставлен на склад комплектации";
- Оформление документа "Рейс" устанавливает статус в состояние "Отправлен грузополучателю" и т.д.

Обработка принятых заказов грузоотправителей может выполняться по различным технологиям:

- Заказ грузоотправителя может быть передан перевозчику для исполнения;
- Заказ грузоотправителя может быть передан для исполнения собственными транспортными средствами;
- Предварительно груз может быть доставлен на склад комплектации для последующей обработки и комплектации;
- Предварительно груз может быть размещен в контейнер и отправка осуществлена контейнером.

Грузы (или контейнеры) из различных заказов могут быть объединены в один рейс. Регистрация текущего местоположения контейнера, груза, рейса или

Управление транспортными предприятиями

транспортного средства выполняется с помощью специальных документов "Диспозиция".

Для автотранспорта реализованы возможности выписки разнарядки на выпуск ТС и формирование маршрутных листов, формирования и обработки путевых листов.

Выписка разнарядки на выпуск автомобилей происходит с учетом различных режимов работы ТС и графиков работы водителей. При этом программа автоматически проверяет, является ли автомобиль пригодным для выполнения рейса по следующим показателям:

- автомобиль не находится в текущем ремонте;
- у автомобиля нет приближающегося планового ТО;
- у автомобиля нет документов с истекшим сроком действия (полис ОСАГО, какие-либо сертификаты и т.д.).

Данные разнарядки могут использоваться при пакетной выписке путевых листов.

Программа позволяет выписывать и обрабатывать путевые листы следующих видов:

- Грузового автомобиля повременный (Форма №4-П);
- Грузового автомобиля сдельный (Форма №4-С);
- Специального автомобиля (Форма №3 спец);
- Междугородного автомобиля (Форма №4-М);
- Строительной машины (ЭСМ1, ЭСМ2, ЭСМ3, ЭСМ7);
- Автобуса (форма №6 и №6 спец);
- Легкового автомобиля (Форма №3);
- Путевые листы индивидуальных предпринимателей.

Выписка путевых листов может выполняться двумя способами: ручным вводом каждой путевки и автоматической пакетной выпиской. Режим пакетной выписки особенно удобен крупным предприятиям, поскольку позволяет в течение короткого промежутка времени сформировать и распечатать путевые листы при минимальном участии диспетчера. При формировании нового путевого листа, из предыдущей путевки автоматически переносятся остатки топлива в баках и показания спидометра автомобилей. После окончательной обработки путевого листа программа рассчитывает такие параметры выработки, как время в наряде, в работе, в простое, пробег с грузом и без груза, вес перевезенного груза, грузооборот, количество ездов и операций и т.д. Необходимые параметры выработки настраиваются пользователями через специальный справочник. Так же для водителей в путевых листах предусмотрено начисление з/п по результатам работы.

В "1С:Управление транспортным предприятием" появилась возможность удобного оперативного планирования текущей работы автомобилей с помощью специального АРМ:

На основании данных путевых листов программа позволяет формировать разнообразные аналитические отчеты:

- Отчет по выработке транспортных средств;
- Отчет по пробегу;
- Отчет по наработке оборудования;

Управление транспортными предприятиями

- Отчет по простоям;
- Журнал путевых листов (форма ТМФ-8);
- Карточка работы транспортных средств;
- Ведомость технико-эксплуатационных показателей;
- Диаграмма состояния ТС.

Функциональные возможности программы дают возможность пользователям отслеживать состояние автомобилей, например:

- Автомобиль запланирован в рейс (оформлена разнарядка);
- Автомобиль находится в рейсе;
- Автомобиль в ремонте;
- Автомобиль законсервирован и т.д.

Оформление таких документов, как разнарядка на выпуск ТС, путевой лист, ремонтный лист автоматически изменяют состояние автомобиля. Кроме этого пользователь при помощи специального документа "Диспозиция ТС" может задавать любое состояние и местонахождение автомобиля.

Подсистема управления грузами и контейнерами

Подсистема управления грузами и контейнерами предназначен для выполнения операций комплектации, дополнительной обработки грузов (упаковка, паллетирование), размещения грузов в контейнерах и формирование сборных комплектов и контейнеров для отправки.

При выполнении каждого действия автоматически изменяется статус груза, а полная информация по грузам представлена в специальном списке с возможностями фильтрации по различным параметрам. Документы "Диспозиция" позволяют регистрировать местоположение груза или контейнера в любой момент времени и представлять данные в виде наглядной диаграммы.

Учет контейнеров ведется по их типам и номерам, специальные отчеты позволяют проследить заполнение контейнеров за любой период времени.

Подсистема электронных карт

Использование электронных карт компании "Ингит" (приобретаются отдельно) позволяет повысить удобство и ускорить работу диспетчера при обработке заказа на ТС и информировании водителя о наиболее удобных маршрутах.

В подсистеме управления грузами и контейнерами реализовано автоматизированное рабочее место логиста. Удобный интерфейс обеспечивает легкость и эргономичность ввода информации в программу.

Пользуясь этим интерфейсом, на основании данных заказа, можно формировать маршруты автоматически и вручную, выполнять их последующую корректировку, просматривать информацию по маршрутам на карте. Список грузов может быть сгруппирован различными способами. Возможна настройка отбора грузов, в том числе, по задаваемым пользователем географическим зонам.

Подсистема мониторинга транспорта

В данной подсистеме задача мониторинга транспорта решается несколькими путями:

Управление транспортными предприятиями

- Использование встроенной системы "1С:Центр спутникового мониторинга", разработанной совместно фирмой 1С и компанией ИТОВ.
- Загрузкой данных из системы спутникового мониторинга Omnicomm.
- Загрузкой данных из системы спутникового мониторинга Dynafleet.
- Загрузкой данных из промежуточных файлов произвольного открытого формата при помощи настраиваемой обработки.

Функциональные возможности встроенной системы 1С:Центр спутникового мониторинга

В программный продукт "1С:Управление транспортным предприятием" встроен OEM вариант решения "1С:Центр спутникового мониторинга" со следующими функциональными возможностями:

- Возможность отображения местоположения автомобиля и его маршрута на картах различных форматов:
 - Ингит, в т.ч. и ИНГИТ GISWARE WEB сервер (www.ingit.ru);
 - карты формата WMS (Web map service) проекции EPSG:900913 (например OpenStreetMap, MapQuest и другие);
- Осуществление контроля местоположения и фактического пробега объекта;
- Осуществление контроля скоростного режима, превышения допустимой скорости;
- Сбор и анализ данных дополнительных датчиков (температурный датчик, тревожная кнопка SOS, CAN шина и др.);
- Web-интерфейс управления;
- Возможность подключения более 20 видов оборудования;
- Возможность строить следующие отчеты:
 - План-фактный анализ по пробегу и расходу топлива;
 - Отчет по движению и стоянкам;
 - Анализ данных датчиков.

Функциональные возможности загрузки данных из системы спутникового мониторинга Omnicomm

В решении реализованы возможности загрузки данных из базы данных MySQL-системы Omnicomm. Данные могут загружаться как в ручном режиме, так и в автоматическом. Загружаются следующие данные:

- местоположение ТС (координаты широты и долготы);
- текущее значение одометра;
- время работы двигателя и дополнительного оборудования;
- текущее значение уровня топлива;
- общее потребление топлива;
- количество заправленного топлива;
- текущая скорость транспортного средства.

Так же загружается информация о следующих событиях:

- превышение скорости;
- нарушение предельных значений датчиков (температурный режим и т.д.)
- слив топлива.

На основании данных, полученных из системы Omnicomm, в программе можно строить следующие отчеты:

Управление транспортными предприятиями

- Сравнение заправок введенных вручную и загруженных из Omnicomm;
- План-фактный анализ по пробегу и расходу топлива;
- Отчет по событиям.

Функциональные возможности загрузки данных из системы спутникового мониторинга Dynafleet

В решении реализованы возможности загрузки данных через веб-сервис системы Dynafleet. Данные могут загружаться как в ручном режиме, так и в автоматическом. Загружаются следующие данные:

- местоположение ТС (координаты широты и долготы);
- текущее значение одометра;
- текущее значение уровня топлива;
- общее потребление топлива;
- текущая скорость транспортного средства.

На основании данных, полученных из системы Dynafleet, в программе можно построить отчет "План-фактный анализ по пробегу и расходу топлива".

Подсистема управления транспортными средствами

Подсистема управления транспортными средствами предназначен для учета собственных и привлеченных транспортных средств, направления их в рейсы и контроля диспозиции.

В программе предусмотрена возможность учета различных видов транспортных средств, например:

- Морской транспорт;
- Авиатранспорт;
- Автотранспорт;
- Ж/д транспорт.

Для каждого из видов транспортных средств могут быть заданы подвиды:

- Для автотранспорта это могут быть Автоцистерна, Изотерма, Тент, Лесовоз, Рефрижератор и т.д.;
- Для ж/д транспорта – Полувагон, Платформа, Цистерна и т.д.;
- Для морского транспорта – Контейнеровоз, Сухогруз, Танкер и т.д.

Каждое транспортное средство характеризуется следующими параметрами:

- Собственный вес;
- Грузоподъемность;
- Объем кузова;
- Способ погрузки и размеры двери;
- Количество осей;
- Габаритные и полезные размеры.

Дополнительный учет параметров собственного автотранспорта ведется в подсистеме ПТО.

Подсистема ПТО

Управление транспортными предприятиями

Основное назначение подсистемы ПТО – ведение справочника транспортных средств, учет выработки ТС и оборудования, контроль сроков замены шин и аккумуляторов, планирование технического обслуживания, учет ДТП, контроль окончания сроков действия таких документов, как полисы ОСАГО, медицинские справки, водительские удостоверения и др.

В справочниках "Транспортные средства", "Модели ТС", "Оборудование ТС" ведется учет всей необходимой информации:

- Гаражный и государственный номер;
- Номер двигателя, шасси, кузова, VIN, цвет;
- Габаритные и полезные размеры;
- Собственный вес и грузоподъемность;
- Количество осей и колес;
- Тип двигателя и мощность;
- Вид топлива и нормы расхода ГСМ;
- Нормы прохождения планового ТО;
- Выданные документы (полисы ОСАГО, сертификаты и т.д.);
- Установленные шины, аккумуляторы, аптечки, радиостанции и любое другое оборудование;
- Закрепленный экипаж.

Удобная форма списка транспортных средств позволяет организовать быстрый отбор автомобилей по колоннам, моделям и организациям, специальными пиктограммами  и  выделяются автомобили, у которых приближается плановое техническое обслуживание и заканчивается срок действия таких документов (полисы ОСАГО, сертификаты и т.д.).

Карточка автомобиля содержит подробную информацию о технических характеристиках:

На многочисленных закладках в карточке можно вести учет следующих данных:

- документов, выданных на автомобиль. Программа автоматически контролирует окончание сроков действия документов;
- водителей, закрепленных за автомобилем;
- установленном оборудовании и прицепах;
- шин, аккумуляторов, аптечек и прочей дополнительной комплектации автомобиля;
- пластиковых картах и т.д.

В программе реализована возможность использования механизма бизнес-процессов при оформлении ввода в эксплуатацию, перемещения между подразделениями и организациями и выбытия автомобилей.

Учет выработки автомобилей и оборудования выполняется на основании путевых листов. При обработке путевых листов программа рассчитывает заданные параметры выработки (общий пробег, грузооборот, наработку в моточасах и т.д.) и использует их в дальнейшем для формирования разнообразных аналитических отчетов и контроля прохождения планового технического обслуживания.

Управление транспортными предприятиями

Нормы прохождения планового технического обслуживания задаются в справочнике "Модели транспортных средств". Программа позволяет настраивать нормы ТО как в зависимости от объема выработки, так и в зависимости от календарных сроков. В качестве параметра выработки может быть выбран любой произвольный параметр, например: пробег, количество выполненных операций, наработка в моточасах и т.д.

Функциональные возможности программы позволяют вести контроль срока действия любых документов, выданных водителям и транспортным средствам. Виды документов настраиваются через специальный справочник, и их количество неограниченно, например: полисы ОСАГО, различные сертификаты, медицинские справки, визы и т.д. Контроль окончания срока действия выполняется в специальном отчете, кроме этого в справочниках водители и автомобили выделяются специальной пиктограммой.

Учет шин, аккумуляторов, аптечек, раций и прочей дополнительной комплектации выполняется в разрезе каждого автомобиля, а шин – еще и разрезе мест установки. Программа "запоминает" место установки и дату установки или замены каждой шины, и автоматически при обработке путевых листов учитывает пробег по каждой шине, стоящих в данный момент на автомобиле. Отчеты по контролю срока износа шин помогают оперативно принимать решения о необходимости их замены.

В программе ведется учет дорожно-транспортных происшествий (ДТП). В соответствующих документах заносятся данные автомобиля и водителя, участвовавшие в ДТП, список остальных сторонних участников ДТП, данные экспертизы ущерба и страховой компании. Аналитические отчеты позволяют проанализировать причины аварийности, частоту участия в ДТП водителей, сравнить затраты на восстановительный ремонт с суммами выплат страховых компаний.

Подсистема учет ГСМ

Подсистема предназначена для настройки норм расхода ГСМ, учета поступления, выдачи и расхода ГСМ.

Поступление и выдача ГСМ оформляется документами "Поступление товаров" и "Заправка ГСМ", расчет расхода топлива ведется в путевых листах. В случае возврата топлива с автомобиля на склад предусмотрены специальные документы на слив ГСМ.

В программе реализованы возможности оформления заправок следующих видов:

- Со склада;
- За наличные;
- По пластиковой карте;
- По талонам;
- От поставщика.

Для случаев заправок по пластиковым картам в программе реализованы дополнительные возможности учета – загрузки данных из отчетов с детализациями заправок и автоматическое сравнение с данными, введенными на основании квитанций водителей. В поставку программы включены обработка для загрузки данных по заправкам следующих процессинговых центров:

Управление транспортными предприятиями

- Лукойл-Интеркард;
- Автокард;
- Сибнефть;
- ТНК-Магистраль.

Для других процессинговых центров, которые не попали в данный список, но предоставляют отчеты детализации заправок в электронном виде открытого формата (DBF, Excel, txt и др.), с небольшими доработками можно также реализовать автоматическую загрузку этих данных в программу и их дальнейшую сверку с отчетами водителей.

Расчет расхода топлива выполняется в путевом листе при его обработке. Нормативный расход считается согласно нормам расхода, которые настраиваются в справочнике "Модели транспортных средств". Все алгоритмы расчета реализованы в точном соответствии с приказом министерства транспорта и позволяют рассчитывать следующие виды расхода топлива:

- линейный расход на пробег;
- расход на транспортную работу и на изменение собственного веса;
- расход на работу отопителя;
- расход на работу спец. оборудования;
- расход дополнительные операции;
- расход на запуск двигателя;
- расход на пробег при выполнении специальной работы;
- расход на простой с включенным двигателем.

Кроме этого в программе предусмотрен учет сезонных надбавок на расход топлива, а также надбавок на работу в трудных условиях.

Результирующие данные по движению ГСМ представлены в следующих отчетах:

- Ведомость движения ГСМ;
- Ведомость прихода-расхода ГСМ;
- Заправки ГСМ;
- Ведомость сравнения расхода ГСМ по водителям;
- Ведомость выдачи талонов на ГСМ;
- Ведомость сравнения заправок по пластиковым картам.

Подсистема учета ремонтов и сервисного обслуживания

Подсистема предназначена для учета заказов на ремонт и сервисное обслуживание транспортных средств, учета выполненных ремонтов и планового ТО, замены шин и аккумуляторов, дополнительной комплектации. Программа позволяет вести учет ремонтов, выполненных как на собственной ремонтной зоне, так и в сторонних автосервисах.

По сравнению с предыдущими версиями решений "1С:Управление автотранспортом", в данной программе добавлена возможность планирования загрузки ремонтных цехов:

Заказы на ремонт регистрируются документами "Предварительный заказ на ремонт", в которых указывается автомобиль, причина обращения, перечень неисправностей и запасных частей.

Управление транспортными предприятиями

На основании предварительных заказов программа формирует ремонтные листы – документы, регистрирующие выполненный ремонт, техническое обслуживание, замену шин и аккумуляторов. В случае проведения ремонта на собственной ремонтной зоне, документ "Ремонтный лист" выполняет списание запасных частей со склада предприятия, а в случае проведения ремонта на стороннем автосервисе в документе указываются количество и стоимость выполненных работ. Если в ремонте участвуют водители, то время, затраченное на работу, попадет в таблицу учета рабочего времени водителей.

Анализ выполненных ремонтов может быть проведен по различным отчетам:

Ведомость по ремонтам и обслуживанию (уат)

Период: Период не установлен

ТС / оборудование (все поля), ТС (гос. номер)				Стоимость материалов	Стоимость работ	Стоимость материалов (упр.)	Стоимость работ (упр.)
Вид обслуживания (основной)	Контрагент / склад	Дата начала	Дата окончания	Причина обращения			
а 789 аа, а 789 аа							
Сезонная замена шин							
		15.00:00	18.00:00				
к 844 нм 99, к 844 нм 99							
Капитальный ремонт				540		18	
Центральный склад		15.09.2010 9:00:00	15.09.2010 18:00:00	540		18	
Трактор н 123 св, н 123 св							
Изменения показания приборов							
Центральный склад		02.08.2010 9:00:00	02.08.2010 18:00:00				
Трактор н 124 св, н 124 св							
Изменения показания приборов							
Центральный склад		13.08.2010 9:00:00	13.08.2010 18:00:00				

Ведомость расхода з/ч и работ на ТС (уат)

Период: Период не установлен

Показатели: Количество; Стоимость (регл); Стоимость (упр);

Группировки строк: ТС / оборудование (все поля) (Элементы); Вид номенклатуры ТС (Элементы); Номенклатура (Э

Дополнительные поля:

ТС (гос. номер) (Отдельно, После группировки);

ТС / оборудование (все поля)	ТС (гос. номер)	Количество	Стоимость (регл)	Стоимость (упр)
Вид номенклатуры ТС	Номенклатура			
в 682 мв 99	в 682 мв 99	10	2 880	96
Работы по ремонту				
		2		
Диагностика двигателя		1		
Замена свечей зажигания		1		
Зап. части				
		8	2 880	96
Высоковольтные кабели		4	720	24
Свечи зажигания		4	2 160	72
к 844 нм 99				
к 844 нм 99	к 844 нм 99	2	540	18
Работы по ремонту				
		1		
Антикоррозийная обработка		1		
Зап. части				
		1	540	18
Свечи зажигания		1	540	18

Подсистема учета оказанных транспортных услуг

В подсистеме управления взаиморасчетами реализованы функции учета рейскурантов и тарифов, расчет стоимости услуг транспортных услуг, формирования счетов, актов и реестров за оказанные услуги.

Управление транспортными предприятиями

Справочник тарифов имеет сложную иерархическую структуру, позволяющую настраивать различные области действия преискурантов: для контрагентов и договоров контрагентов, для маршрутов, для моделей ТС. Тарифы могут быть заведены на любой параметр выработки, программа позволяет настраивать зависимость величины тарифа от объема выполненной работы, устанавливать фиксированные тарифы.

Расчет стоимости оказанных транспортных услуг выполняется при обработке путевых листов в товарно-транспортных документах (аналоги талонов заказчиков, ТТН). Программа автоматически рассчитывается стоимость услуг на основании введенных тарифов.

На основании этих документов за произвольный период времени могут быть сформированы счета и акты услуг с различной степенью детализации (автомобили, оказываемые услуги), формирование выполняется в разрезе каждого заказчика. Как приложение к счетам и актам, может быть сформирован реестр оказанных транспортных услуг.