

Шарапиева М.Д.  
**Совершенствование  
логистической деятельности  
предприятия  
путем внедрения  
информационных технологий**

В статье рассматриваются логистической деятельности предприятия. В статье анализируется растущее влияние информационных технологий на логистические процессы. XX век стал временем весьма интенсивного развития информационных технологий. Отечественные транспортные предприятия одними из первых в новых экономических условиях почувствовали необходимость внедрения информационных технологий в управление производственными процессами. Конкуренция на рынке транспортных услуг в связи с возникновением множества мелких частных компаний и удорожанием ресурсов поставили транспортные компании перед необходимостью мобилизовать все внутренние резервы. Очевидным стало то, что эффективная деятельность транспортных компаний уже невозможна без широкого использования информационных технологий и персональных компьютеров. Именно это делает внедрение информационных технологий актуальной темой транспортной логистики.

Актуальность данной проблемы вызвала интерес со стороны отечественных экспертов. Проводятся различные семинары, форумы, тренинги, конференции, исследования.

Целью данной статьи будет обоснование необходимости внедрения информационных технологий в транспортных компаниях.

**Ключевые слова:** логистика, информационные технологии, интеграция, интернет, интеллектуальный анализ.

Sharapiyeva M.D.  
**Improving the logistics of  
the company through the  
introduction of information  
technologies**

The article deals with the logistics of the company. The article examines the growing impact of information technology for logistics processes. XX century was a time of very intensive development of information technologies. Domestic transport companies were among the first in the new economy have felt the need for the introduction of information technologies in the production process management. Competition in the market of transport services in connection with the emergence of many small private companies and the appreciation of the resources put transport companies faced with the need to mobilize all internal resources. The obvious is that the effective functioning of the transport companies is no longer possible without the extensive use of information technology and personal computers. This is what makes the introduction of information technologies relevant topic of transport logistics.

The urgency of this problem has sparked interest from local experts. Conducted various seminars, forums, workshops, conferences, research.

**Key words:** logistics, information technological, integration, internet, intellectual analysis.

Шарапиева М.Д.  
**Ақпараттық технологияларды  
енгізу арқылы компанияның  
логистикасын жетілдіру**

Мақалада кәсіпорынның логистикалық қызметі қарастырылады, қазіргі заманда логистикалық процестерде ақпараттық технологиялардың маңызының өсуіне байланысты жағдай талданады. XX ғасырдың логистикасында ақпараттық технологиялардың қарқынды даму кезеңі болып табылады және оның әсері зерттеледі. Шетелдік және отандық көлік компаниялары заманауи жағдайға байланысты ақпараттық технологиялардың даму үрдісіне байланысты өндірістік процестерді басқаруда оларды енгізу қажеттілігін сезінді. Тасымалдау қызметіндегі бәсекелестік жағдай көптеген шағын кәсіпорындарда ресурстар бағасының жоғарылауына байланысты ішкі резервтерді жұмылдыруға әкеледі. Көліктік компаниялардың қызметінің тиімділігі ақпараттық технологиялар мен дербес компьютерлерді кең ауқымда қолдану арқылы қол жетімді болады. Ал ол компанияларға ақпараттық технологияларды енгізу өзекті болып табылады.

Берілген тақырыптың өзектілігі отандық эксперттер тарапынан қызығушылық тудырды. Өртүрлі ғылыми зерттеулер, семинарлар, форумдар, конференциялар өткізіледі.

**Түйін сөздер:** логистика, ақпараттық технологиялар, интеграция, интеллектуалды талдау, интернет.

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ  
ЛОГИСТИЧЕСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРЕДПРИЯТИЯ  
ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ**

В транспортной логистике без информационных технологий не обойтись. Сложно себе представить формирование и организацию работы цепей доставки товаров без интенсивного оперативного обмена информацией между участниками транспортного процесса, без возможностей быстрого реагирования на потребности рынка транспортных услуг. Сегодня практически невозможно обеспечить требуемое потребителями качество обслуживания и эффективность транспортных операций без применения информационных систем и программных комплексов для анализа, планирования и поддержки принятия коммерческих решений. Более того, именно благодаря развитию информационных систем и технологий, обеспечившему возможность автоматизации типовых операций в транспортных процессах, логистика стала доминирующей формой организации товародвижения на технологически высококонкурентном рынке транспортных услуг. Все более важным становится обеспечение непрерывности управляемых процессов в узловых точках, где осуществляется прохождение грузов между сетями различных транспортных агентов и тем самым там, где осуществляется прохождение информации между различными сетями.

Крупные зарубежные транспортные компании сегодня ориентируются на применение сложных интегрированных информационных систем. На их разработке специализируются отдельные фирмы. В Западной Европе есть фирмы, которые разрабатывают специальное программное обеспечение для управления транспортными компаниями. К сожалению, использовать сегодня в Казахстане эти программы в большинстве случаев затруднительно из-за несовместимости технологий учета и расчетов. На отечественном рынке имеются разработки, подобные американским бухгалтерским системам для малых и средних предприятий, однако они позволяют выполнять лишь часть операций типового характера и их полная адаптация к нынешним условиям работы транспортных компаний достаточно сложна.

Использование компьютерной техники и современного программного обеспечения позволяет значительно улучшить скорость и качество управленческих решений. Современное состояние логистики и её развитие во многом сформировалось

благодаря бурному развитию и внедрению во все сферы бизнеса информационно-компьютерных технологий. Реализация большинства логистических концепций (систем) таких как SDP, JIT, DDT, и других была бы невозможна без использования быстродействующих компьютеров, локальных вычислительных сетей, телекоммуникационных систем и информационно-программного обеспечения.

Разнообразные информационные потоки, циркулирующие внутри и между элементами логистической системы, логистической системой и внешней средой, образуют своеобразную логистическую информационную систему, которая может быть определена как интерактивная структура, состоящая из персонала, оборудования и процедур (технологий), объединенных связанной информацией, используемой логистическим менеджментом для планирования, регулирования, контроля и анализа функционирования логистической системы.

Если в информационной системе осуществляется автоматизированная обработка информации, то техническое обеспечение включает в себя компьютерную технику и средства связи между компьютерами.

Широкое проникновение логистики в сферу управления производством в существенной степени обязано компьютеризации управления материальными потоками. Компьютер стал повседневным орудием труда для работников самых разнообразных специальностей, с ним научились обращаться ему поверили. Программное обеспечение компьютеров позволяет на каждом рабочем месте решать сложные вопросы по обработке информации. Эта способность микропроцессорной техники дает возможность с системных позиций подходить к управлению материальными потоками, обеспечивая обработку и взаимный обмен большими объемами информации между различными участниками логистического процесса.

Информационные технологии в логистике несут две полезные функции. С их помощью ускоряется процесс получения заказов, доставки грузов, управления автопарком. Чем быстрее все это происходит, тем меньше длительность цикла выполнения работ с точки зрения заказчика, меньше бумажной работы и ошибок, а значит, и затрат. Также информационные технологии плодотворно сказываются на планировании и оценке альтернатив. Если компания ставит себе цель выйти на отечественный или зарубежный рынки, то информационные технологии становятся центральным инструментом, обеспечивающим

контроль за бизнес-процессами организации. И это особенно важно для повышения финансовой прозрачности и инвестиционной привлекательности организации.

Организация связей между элементами в информационных системах логистики может существенно отличаться от организации традиционных информационных систем. Это обусловлено тем, что в логистике информационные системы должны обеспечивать всестороннюю интеграцию всех элементов управления материальным потоком, их оперативное и надежное взаимодействие.

Взаимная связь средств вычислительной техники на территории предприятия или между несколькими близко расположенными частями предприятия (например, в одном городе) реализуется, как правило, стационарной линией, предназначенной только для этой цели. У передвижных средств и у бортовых вычислительных машин некоторая часть трассы линии связи бывает беспроводной. ЭВМ и абонентские пункты соединяются в так называемые локальные сети.

Недостаточная эффективность информационных систем может иметь и другие причины: например, организационные барьеры между подразделениями предприятия, низкое качество (по критериям «верность» и «актуальность») данных, неподготовленность подразделений предприятия к внедрению системы.

Использование средств ИТ в логистике направлено на обеспечение товародвижения и взаимодействия между подразделениями предприятия и между предприятиями в процессе закупки и распределения товаров. Поэтому в качестве основного направления исследования следует принимать деление логистических систем по фазам материального потока с характеристикой обеспечивающих функций логистики (запасы, транспортировка). Следует отметить, что в практике организации товародвижения информационные технологии не обладают ценностью «сами по себе». То есть просто покупка и установка дорогостоящего специализированного программного обеспечения не приводит к решению проблем предприятия в области логистики. Для того, чтобы логистическая система работала эффективно, необходимо детальное описание всех физических процессов и уже затем «накладывание» на существующую систему (или усовершенствование существующей системы перед установкой программного обеспечения) компьютерной программы или разработка ПО. Эффективным ПО становится

тогда, когда при внедрении и эксплуатации консультанты и программисты собирают все мнения и пожелания от пользователей, анализируют их, выбирают нужное и дописывают программу под конкретное предприятие.

Обеспечение качества и доступности необходимой информации для специалистов, возможность её удобного представления и использования для решения различных производственных задач имеют сегодня главенствующий приоритет. Намечается создание новых информационно-коммуникационных служб, внешне напоминающих бывшие вычислительные центры, но с совершенно новой концепцией и на иной технико-экономической основе. Это так называемые логистические центры, призванные обслуживать транспортные процессы и обеспечивать перевозчиков необходимой для их работы информацией на коммерческой основе. С возникновением логистических центров и интегрированных транспортных систем концепция информационно-вычислительного обслуживания транспортно-логистической деятельности становится не только реальной, но и востребованной. Ключевым направлением в развитии логистических центров является интеграция информационных потоков и коммуникационное обеспечение транспортировки товаров.

Анализ зарубежного и отечественного опыта компьютеризации предприятий позволяет сделать ряд обобщений и использовать их при разработке стратегии и тактики внедрения информационных технологий.

Процесс внедрения информационных технологий включает несколько этапов:

начальный этап связан с накоплением опыта использования ЭВМ и автоматизацией бухгалтерских расчетов на позадачном уровне;

контрольный этап характеризуется стабилизацией парка ЭВМ, определением сфер их применения, информационным поиском в Интернете и организацией локальных сетей в предприятии;

интеграционный этап характеризуется использованием сетевых решений разного уровня, децентрализацией управления с помощью ЭВМ и новой организационной основой предприятий, базирующейся на широком применении информационных технологий в управлении, применении сложных корпоративных информационных систем, интегрированных в Интернет.

Для последнего этапа характерно создание корпоративных сетей, подключение предприятий к единой глобальной информационной системе страны, активное использование тех-

нологий электронного документооборота, организация логистических центров, предоставляющих пользователям на коммерческой основе доступ к удаленным базам данных и приложениям для автоматизации всех расчетных и поисковых операций, а также наличие соответственно обученного персонала. На этом этапе широко используются многофункциональные интегрированные информационно-вычислительные системы на низшем и среднем уровнях управления и специализированные экспертные системы и системы интеллектуального анализа данных для составления прогнозов и поиска оптимальных решений на верхнем уровне.

Благодаря развитию сети Интернет и активизации деятельности многочисленных виртуальных служб цикл услуг по доставке товаров конечному потребителю начинает приобретать вполне конкретные, основанные на типизации транспортно-технологических, информационных и финансовых операций формы. В силу этого логистика все теснее связывается и все чаще ассоциируется с разработкой сложных проектов доставки – распределения товаров, ресурсов. Начинают создаваться центры по разработке и продаже таких проектов.

Современные информационные технологии, под которыми понимается вся совокупность методов обработки информации в рамках обоснования принимаемых управленческих решений, направлены на удовлетворение определенных требований, предъявляемых к этой обработке условиями эксплуатации.

Характерной особенностью информационных систем в логистике является наличие обратной связи. Совокупность производственно-сбытовой системы, органов логистического управления и системы сбора, передачи, хранения и переработки информации образуют «замкнутый контур».

Это соответствует известному в теории автоматического регулирования и управления принципу обратной связи по регулируемому параметру. Примером такого типа является обычный домашний холодильник. Здесь термостат реагирует на температуру в холодильной камере (регулируемый параметр) и с помощью реле включает или выключает прокачку хладагента, тем самым запуская или останавливая процесс охлаждения и определяя (регулируя) уровень температуры.

Информационные системы в логистике, как и всякие системы с обратной связью, помимо структуры, характеризуются такими количественными показателями, как величина запаздыва-



ния и степень усиления. Запаздывания в принятии логистических решений по сравнению с поступлением информации, приведшей к этим решениям, могут быть различными по величине и возникать в разных местах регулируемого материального потока.

Понятию степени, или коэффициента усиления, звена системы автоматического регулирования в логистике соответствует набор правил, моделей и алгоритмов, ставящих в соответствие изменениям в информации о ходе производственно-сбытовой деятельности те или иные управляющие директивы. Поведение лица или органа, принимающего решения, определяемое полученной им информацией, может представить собой простейшую реакцию на колебания материального потока относительно одного или между двух уровней. Оно может определяться также длинной и подробно разработанной и формализованной цепью вычислений. Во всех случаях ту или иную роль играют интуиция, личные качества и талант лица или лиц, принимающих решения. Эта роль может изменяться от вспомогательной до определяющей.

Опираясь на получаемую информацию, лицо или органы, принимающие решения, должны обеспечивать качественное логистическое управление, т. е. под воздействием логистического управления производственно-сбытовая система должна переходить из одного установившегося состояния, определяемого условиями окружающей экономической среды, в новое состояние, соответствующее произошедшим в этой среде изменениям. Такой переход должен происходить с соблюдением требуемых показателей качества.

Рано или поздно все переходные процессы в системе закончатся, и в ней возникнет новое

установившееся состояние. Но такой процесс может быть и неустойчивым. Это означает, что в тех или иных случаях изменение внешней экономической среды выводит производственно-сбытовую систему из равновесия и инициирует в ней переходные процессы, которые не закончатся никогда. Иными словами, система никогда не успокоится и не придет к новому установившемуся значению.

Такая потеря устойчивости может иметь место, когда управляющие воздействия будут запаздывать по отношению к вызвавшим их причинам, либо будут неадекватными им по величине (слишком сильными или слишком слабыми). Тогда такие воздействия вместо того, чтобы компенсировать происходящие отклонения, могут еще больше их усиливать, что и приведет к нарастанию размаха колебаний в системе.

При этом оно использовало свои формы документов и организацию документооборота, собственные архивы, каналы связи, методы, средства и пункты сбора данных. Такие информационные системы принято называть организационно-функциональными. Системный подход предусматривает создание информационных систем, ориентированных на весь производственно-сбытовой процесс в целом. В результате такого подхода информационная система обособляется от систем производства, снабжения и сбыта (сбор, хранение, переработка, поиск и выдача информации производится своими, присущими только информационным процессам, методами и средствами).

Использование интегрированных информационных систем позволяет осуществить централизацию всех работ по информационной технологии в рамках производственно-сбытовой системы как единого целого.

### Литература

- 1 Нагина Е.К., Ищенко В.А. Информационная логистика. Теория и практика. УМП для ВУЗов: Воронеж 2007.
- 2 Дроздов А. Использование средств описания процессов при внедрении корпоративных информационных систем / А. Дроздов, А. Коптелов // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – №10. – с. 54-70.
- 3 Еремин Л. Информационные технологии в системах организационно-экономического управления: перспективы развития и применение / Л. Еремин // Проблемы теории и практики управления. – 2006. – №5. – с. 64-78.
- 4 Миротин Л.Б. Логистика интегрированных цепочек поставок: Учебник. – М.: Экзамен, 2003. – 256 с.
- 5 Семенов А.И. Предпринимательская логистика. А.И. Семенов. – СПб.: Политехника, 1997. – 349 с.

### References

- 1 Nagina E.K., Ishchenko V.A. Informacionnaya logistika. Teoriya i praktika. UMP dlya VUZov: Voronezh 2007.
- 2 Drozdov A. Ispol'zovanie sredstv opisaniya processov pri vnedrenii korporativnyh informacionnyh sistem / A. Drozdov, A. Koptelov // Problemy teorii i praktiki upravleniya. – 2006. – №10. – s. 54-70.
- 3 Eremin L. Informacionnye tekhnologii v sistemah organizacionno-ehkonomicheskogo upravleniya: perspektivy razvitiya i primeneniye / L. Eremin // Problemy teorii i praktiki upravleniya. – 2006. – №5. – s. 64-78.
- 4 Miroitin L.B. Logistika integrirovannyh cepochek postavok: Uchebnik. – M.: EHKzamen, 2003. – 256 s.
- 5 Semenenko A.I. Predprinimatel'skaya logistika. A.I. Semenenko. – SPb.: Politekhnik, 1997. – 349 s.