

Возможно также, разработка совместной системы, с одной стороны работодатель, а с другой учебное заведение. Определиться двум сторонам о предпочтениях, при которых работодатель готов и желает видеть в бывших студентах, а в будущем своих работников, необходимые компетенции к той или иной работе. Чтобы студенты на выходе из учебного заведения уже обладали целым рядом необходимых компетенций, для дальнейшей оптимизации и адаптации вновь принятого работника и главное умением грамотно и рационального выбора решений, в той или иной трудовой ситуации.

Данная система, должна привести к более правильной, грамотной организации и регламентации труда в банке.

Список литературы:

1. Банковский менеджмент: учебник для студентов вузов / И.О. Лаврушин. – 3-е изд-е, перераб. и доп. – М., 2010.
2. О разработанных Г. Эмерсоном «двенадцати принципах производительности» см.: Научная организация труда и управления / Под ред. акад. А.Н. Щербаня. – М.: Экономика, 1965. – С. 300.
3. Савельева Е.А. Регламентация и нормирование труда: учебное пособие для студентов. – М.: Издательство МАРТИТ, 2012. – С. 22.
4. Современные технологии учебного процесса в вузе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nmk.ulstu.ru/mdex.php?tezjs=266&itew=4&god=2007>.

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

© Губа К.А.*

Новосибирский государственный технический университет,
г. Новосибирск

Логистические проблемы актуальны для каждого предприятия, которое имеет дело с материальными запасами. Но какие проблемы логистики наиболее типичны и болезненны для российских предприятий? Решение наиболее распространённых проблем логистики – автоматизация управления материальными потоками.

Ключевые слова: логистика, оптимизация, автоматизация, нечеткая логика, нечеткие множества.

Рост концентрации производства товаров, их хранение и транспорт приобретают такие масштабы, что около 1,75 млн. человек работают в логисти-

* Аспирант кафедры Систем управления и экономики энергетики.

ческой среде и около 40 % затрат предприятия приходится на логистические процессы. Логистика приобрела важную роль в поддержании экономического процветания и социального благополучия.

Проведя анализ логистических процессов, сложившихся на российских предприятиях, был выявлен ряд проблемных аспектов [1]:

- Отсутствие квалифицированных кадров, особенно в области организации современных логистических процессов и технологий.
- Использование устаревших, а точнее, неприменение современных технологий, таких, как штриховое кодирование, режим реального времени, волновая обработка, специализированные автоматизированные системы обработки товаров. А ведь рынку сегодня нужны высококачественные услуги, оказываемые на больших объемах логистических операций.
- Слабая логистическая инфраструктура на уровне предприятий, регионов и страны в целом. На уровне предприятий прежде всего нужна минимизация логистических издержек. Для этого требуется эффективная система управления и мониторинга логистик предприятия, внедрение современных информационных технологий для отслеживания движения продукции и грузов, повышения производительности.
- «Детская болезнь» руководства: многие руководители не имеют четкого представления о том, какое место занимает логистика в структуре компании. Например, тяжело бывает объяснить производителям, что нужно каждую единицу товара обеспечить этикеткой с указанием его кода. Отсутствие этикетки приводит к проблеме идентификации, превращающей работу склада в кошмар.
- В компании, выросшей из малого бизнеса, часто все занимаются всем, и найти ответственных невозможно, то есть отсутствует структуризация, при которой определенные отделы несут строгую ответственность за выполнение узкого круга задач или даже отдельных процессов. Нередко на предприятии вообще не существует детализированной системы учета затрат на логистику (транспортные, складские расходы и пр.).
- Часто отсутствует понимание, зачем предприятию нужно программное обеспечение (ПО) для управления складом. Есть и целый круг проблем, связанных непосредственно с выбором и внедрением информационной системы, поскольку слабо развит рынок соответствующего ПО, да и число компаний-интеграторов невелико; нередко попытки использовать ПО, предназначенное для одних целей, при решении других задач; практически не используется ПО для управления транспортной составляющей. Отдельная проблема – некорректные действия внедренцев, которые, не изучив как следует состояние бизнес-процесса, пытаются навязать свою систему.

- Отсутствие рационального управления цепочками поставок, неразвитая транспортная сеть, отсутствие сети терминально-логистических комплексов, недостаточный уровень технического обеспечения, отсутствие знаний в области повышения эффективности управления складами и складскими комплексами. Наиболее ощутимую пользу предприятиям способны принести оптимизация цепочек поставок и автоматизация складских комплексов с помощью систем управления складами.
- Непонимание руководством реальных проблем собственного предприятия (или их причин) и попытка внедрить стандартную «модную» информационную систему либо скопировать организацию склада другой компании. Нельзя забывать, что решение логистической проблемы – это всегда комплекс мер, включающих реорганизацию склада, логистики, внедрение системы управления складом, обучение персонала и т.п.

Подытожив всё вышесказанное, можем определить, что основным камнем преткновения является слабая автоматизация процессов, а то и полное её отсутствие.

В то время как функционирование неавтоматизированного склада, зачастую, полностью зависит от работника, знающего местонахождение груза. На складе трудятся обыкновенные люди, и человеческий фактор играет важную роль в обеспечении эффективной деятельности комплекса. Однако сегодня, хотя доля фонда оплаты труда в складских издержках достаточно высока, найти квалифицированных сотрудников очень сложно (это касается не только управленцев, но и обычных грузчиков).

При этом склад с высоким оборотом товаров требует непрерывного выполнения операций по приемке, размещению, транспортировке, обработке и отгрузке. Для учета движения товаров на таком складе и оформлении потока документов требуется немалое количество операторов-контролеров и операторов-диспетчеров.

Человеческий фактор оказывает влияние на каждый этап технологического процесса неавтоматизированного склада. Не имея четких правил и алгоритмов действия, контролируемых системой, персонал склонен поступать как легче, так удобнее. По мере роста оборотов бизнеса на сотрудников обрушивается огромный поток информации, человеческая память попросту перегружается и как следствие, увеличивается число совершаемых ошибок. Людям свойственно забывать, отвлекаться, путать. Нередки ситуации, когда работники склада чувствуют себя незаменимыми людьми, обладающими уникальной информацией о местоположении товаров. В таком случае увольнение даже нечистого на руку кладовщика становится проблемой, ведь никто больше не знает, где хранится искомый товар.

Использование автоматической системы управления складом позволяет сделать влияние человеческого фактора на процедуру принятия решений и конечный результат минимальным. Автоматизация склада существенно снижает риски, связанные с ошибками людей. Поскольку система сама знает местонахождение грузов, требования к квалификации исполнителей снижаются.

Если разложить складскую деятельность на составляющие этапы, мы увидим, что больше половины этого времени (до 55 процентов) уходит на перемещения персонала по складу, 15 процентов – поиск товара, 10 процентов – на его извлечение из мест хранения, 20 процентов – на подготовку документов [2].

Автоматическое управление и контроль в значительной степени позволяют оптимизировать работу склада. Будь то просто файлы в Excel, или самостоятельные системы управления складом, в любом случае это надежнее, чем записи на бумажных носителях, или хранение информации в голове сотрудников.

К сожалению, большинство существующих информационных систем в настоящее время способствуют лишь упорядочиванию и контролю процесса грузоразмещения: базы данных хранят информацию о тех или иных товарах, о ячейках, программные комплексы помогают автоматизировать документооборот, в редких случаях производится ABC-анализ. Вся предоставляемая информация имеет разрозненный характер и может только способствовать принятию управленческого решения.

Почему бы не доверить автоматической системе принятие этого решения?

Программа может учесть значительно большее количество факторов, и, сопоставив отдельные характеристики, выбрать оптимальное решение. Достаточно один раз «объяснить правила игры», и мы можем рассчитывать на наиболее эффективное осуществление деятельности

Для реализации такого способа принятия решений мы обратились к теории нечетких множеств. Её применение вызывает особый интерес у многих ученых в том числе и для решения класса экономических задач логистики. Так, о возможностях применения аппарата нечеткой логики для логистических систем говорили:

- Соуза Дж.М., Пальм Р., Сильва К. и Ранклер Т.А. на Международной конференции FUZZ-IEEE'02 в своем докладе «Нечеткая оптимизация логистических процессов» [3];
- на конференции «Нейросетевые технологии и их применение» в Донбасской Государственной Машиностроительной Академии в 2003 г. В.М. Гушин, В.Ю. Железняк и К.О. Гушин предложили прогнозирование материальных потоков предприятия на основе методов нечеткой логики [4];
- Ван Сямэй и Сюй Цзюнь на Международной конференции по инженерной логистике и управлению цепочками поставок в 2008г. в

своем докладе «Нечеткая комплексная оценка логистической системы угольных предприятий» [5] и многие другие ученые.

Интерес к данному направлению не случаен, поскольку практический опыт разработки систем на нечетких множествах свидетельствует, что сроки и стоимость их проектирования значительно ниже, чем при использовании традиционного математического аппарата, при этом обеспечиваются требуемые уровни качества. Лотфи Заде как-то по этому поводу заметил, что «почти всегда можно сделать такой же продукт без нечеткой логики, но с нечеткой будет быстрее и дешевле». И, тем не менее, в России нечеткая логика практически не используется для оптимизации работы логистических систем.

В результате исследований логистической системы предприятия возможна разработка способа организации логистических процессов, при котором решение вопросов в части управления материальными потоками будет приниматься при участии экспертной автоматической системы, анализирующей текущую ситуацию и прогнозирующей различные возможности развития дальнейших событий. Программный продукт, разработанный на основе алгоритмов аппарата нечеткой логики, может учесть большое количество факторов, и, сопоставив отдельные характеристики, подсказать оптимальное решение, или предупредить о возможных проблемах. Данные алгоритмы могут быть использованы как в рамках отдельного программного модуля, так и для дополнения имеющихся информационных систем.

В целом, предлагаемый подход к организации логистической системы предприятия способствует более эффективному использованию имеющихся ресурсов, как материальных, так и трудовых.

Список литературы:

1. Болевые точки логистики [Электронный ресурс] // Директор информационной службы. – 2007. – № 1. – Режим доступа: <http://www.osp.ru/cio/2007/01/3923760>.
2. Управление трудовыми ресурсами склада [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.west-pereezd.ru/upravlenie-trudovimi-resursami-sklada.html>.
3. Fuzzy Optimization of Logistic Processes / J.M. Sousa, R.Palm, C. Silva, T.A. Runkler, In proceeding of: Fuzzy Systems, 2002. FUZZ-IEEE'02. Proceedings of the 2002 IEEE International Conference on, Vol. 2.
4. Гуцин В.М. Прогнозирование материальных потоков предприятия на основе методов нечеткой логики / В.М. Гуцин, В.Ю. Железняк, К.О. Гуцин // Материалы конференции «Нейросетевые технологии и их применение», 12-13 ноября 2003 г.
5. Fuzzy Comprehensive Evaluation in Coal Enterprises Logistic System / WANG Xiaomei, XU Jun, Logistics Research and Practice in China – Proceedings of 2008 International Conference on Logistics Engineering and Supply Chain.