

УДК 004.584

РАСШИРЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

Давлеткиреева Л.З.

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»,
Магнитогорск, e-mail: ldavletkireeva@mail.ru

В условиях постоянно растущей конкуренции предприятия вынуждены оптимизировать бизнес-процессы и снижать издержки. Одним из наиболее эффективных инструментов решения этих задач являются логистические модели управления предприятием. Для принятия эффективных управленческих решений часто нужны детальные сведения о движении продукции по всей цепочке поставок. При использовании модели управления логистическими цепочками и поддержки Интернет-взаимодействия с внешними организациями, предприятие получает дополнительные выгоды за счет бесшовной интеграции и работы в едином информационном пространстве. Данная модель позволяет полностью контролировать процесс прохождения заказа, выполнять необходимые действия в зависимости от состояния заказа. В соответствии со стандартами качества возможен мониторинг по позициям заказов, заказам, партиям, серийным номерам, проводкам. Это дает возможность легко определить причины возникшей проблемы и установить, на какую продукцию она повлияла.

Ключевые слова: проект, система, транспортная логистика, автоматизированная информационная система, предприятие, логистическая система

ADVANCED FEATURES INFORMATION SYSTEM PRODUCT DELIVERY

Davletkireeva L.Z.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: ldavletkireeva@mail.ru

In an increasingly competitive environment companies are forced to streamline business processes and reduce costs. One of the most effective tools for solving these problems are logistical enterprise management model. In order to make effective management decisions often need detailed information about the movement of products throughout the supply chain. When using the SCM model augmented ERP modules, CRM and support online interaction with external organizations, the company gains additional benefit from the seamless integration and operation in a single information space. This model allows you to fully control the process of passing the order to perform the necessary action depending on the order status. In accordance with quality standards can be monitored on the order item, orders the parties, serial numbers, postings. This makes it easy to identify the causes of the problem and to establish on what products she influenced.

Keywords: design, system, transport logistics, automated information system, enterprise logistics system

Автоматизация бизнеса, как правило, проводится в рамках единой задачи – оптимизации процесса управления. Для ее успешной реализации необходима именно комплексная автоматизация всех областей предприятия. Ведь каждый из бизнес-процессов компании неизменно дополняет и развивает все остальные. Автоматизированная на молочном предприятии информационная система позволяет реализовать большое количество разнообразных функций. Однако, на данный момент, в области доставки готовой продукции, используется менее половины возможностей данного программного продукта. Скорее всего, это связано с тем, что компания ставила своей первоначальной целью, автоматизировать процесс управления финансовой деятельностью, не акцентируя внимание на процессе доставки готовой продукции (1).

Очевидно, что, расширив область автоматизации компании и включив в нее бизнес-процессы логистики, позволит не только обрабатывать большое количество информации за короткий промежуток

времени, но и четко организовать структуру рабочих процессов, что повышает эффективность работы компании в целом (5).

Анализ возможностей информационной системы

1. Повысится способность системы производить необходимые логистические расчеты на начальных этапах доставки готовой продукции:

- добавлена возможность учета поступления и перемещения товара на складе. Это позволяет автоматизировать ведение складского учета и получать отчеты по оборотам и остаткам ТМЦ на складах.

- добавлена возможность начисления заработной платы водителям по путевым листам.

Конфигурация позволяет начислять заработную плату по различным видам начислений: сдельный, процентом от выручки, различные доплаты (за классность, работу в ночное время и т.д.), фиксированной суммой. Предусмотрены гибкие возможности настройки тарифов заработной платы – для транспортных средств, моделей транс-

портных средств, маршрутов, объектов строительства, контрагентов. Тарифы можно объединять в тарифные планы, что будет актуально для организаций с большим количеством водителей.

2. Информационная система помогает диспетчеру сформировать набор рейсов и маршрутов движения, отвечающий следующим требованиям:

- минимальный суммарный пробег всех автомобилей по всем маршрутам,
- максимальная загрузка каждого транспортного средства,
- минимальное использование арендованного транспорта и т.д.

3. Планирование маршрутов перевозок обеспечивает следующие возможности:

- редактор маршрутных карт для самостоятельного ввода и редактирования свойств участков дорог (одностороннее движение, разрешение и запреты разворотов, запрет проезда, средняя скорость движения и пр.), запрещенных поворотов, предписанных направлений движения;

- возможность калькуляции маршрутов с одновременным учетом зональных расценок и тарифов по соответствующим участкам маршрутов, например, тариф в центре города, основной городской тариф, загородный тариф до 10 км, загородный тариф от 10 до 20 км. и т.п.;

- введен новый параметр для учета максимального времени доставки заказа;

- оптимизирован и доработан алгоритм раскладки маршрутов в задачах расчетов доставки грузов с наиболее выгодными совмещениями. В частности, обеспечиваются совмещения заказов разных клиентов на один адрес (как правило, в бизнес центры) и другие усовершенствования;

- расчеты многорейсовых доставок, при которых для каждого участвующего в доставке транспортного средства, вычисляются маршруты для столько рейсов, сколько укладывается в рабочий день.

- усовершенствование отчета о рассчитанных маршрутах для доставки заказов.

4. У диспетчеров появилась возможность осуществлять контроль над результатами выполнения планов отгрузок в режиме реального времени, а также решать ряд контрольных и аналитических задач:

- отслеживать текущую информацию о местонахождении своих мобильных сотрудников (транспортных средств) в течение рабочего дня;

- осуществлять ежедневный контроль отклонения фактических параметров использования от запланированных: данная прикладная программа обращает внимание супервайзеров на отклонение от маршрута

или графика, если оно выходит за рамки заданной величины (например, «Показать все маршруты с отклонением от плана более, чем на 10%»);

- архивировать полученную информацию для ее дальнейшего использования в целях оптимального планирования приобретения новых автомобилей, использования арендованного транспорта.

5. Появились дополнительные возможности по учету ремонтов транспортных средств. Теперь можно учитывать ремонты, выполненные на сторонних автосервисах. Также добавлен отчет по израсходованным запчастям и выполненным работам по автомобилям.

- формирование заказа на использование транспорта или на отправку/получение груза;

- использование различных видов транспортировки: свой транспорт, транспортная компания, почтовая отправка, ж/д доставка, контейнерная перевозка или смешанная;

- контроль местонахождения транспорта: таможня, станции и т.д.

- учет собственного транспорта;

- формирование отчета по истории прохождения груза по определенному заказу с разбиением по отдельным транспортным единицам и с указанием набора ТМЦ для каждой из них;

- формирование отчёта, позволяющего проводить план-фактный анализ использования собственного автотранспорта.

6. Современный дизайн интерфейса обеспечивает легкость освоения для начинающих и высокую скорость работы для опытных пользователей:

- значительное ускорение массового ввода информации;

- облегчение работы неподготовленных пользователей, быстрое освоение системы;

- удобные средства работы с большими динамическими списками, управление видимостью и порядком колонок, настройка отбора и сортировки;

- разнообразные сервисные возможности;

- универсальные инструменты для создания отчетов любой сложности.

7. Не меняется предусмотренное для программных продуктов системы стоимость сервисного обслуживания по линии информационно-технологического сопровождения (ИТС). Сервисное обслуживание по линии ИТС включает: услуги линии консультаций по телефону и электронной почте; получение новых релизов программы и конфигураций; получение новых форм отчетности; ежемесячное получение диска ИТС, содержащего методические материа-

лы по настройке и эксплуатации системы, разнообразные консультации и справочники по бухучету и налогообложению, правовую базу данных «Гарант» и многое другое.

8. Неизменным остается стоимость на абонентское обслуживание компьютеров специалистами.

9. Согласно договору, разработчик модифицирует основную конфигурацию, и затем обновляет конфигурацию базы данных,

с которой работают пользователи. Пользователям недоступна основная конфигурация, а разработчик не может выполнять непосредственную модификацию конфигурации базы данных.

10. Одному пользователю может быть назначено несколько ролей, что позволяет просто добавлять пользователю нужные права, если, например, он временно выполняет работу другого пользователя.

Расширение функциональных возможностей

Возможности	Используется	Возможное использование
1. Руководители IT-служб		
1.1. Функциональность прикладных решений	+	+
1.2. Производительность в многопользовательском режиме		+
1.3. Масштабируемость	+	+
1.4. Интеграция с другими приложениями		+
2. Администраторы		
2.1. Административная установка	+	+
2.2. Отсутствие общего файлового ресурса	+	+
2.3. Утилита администрирования клиент-серверного варианта	+	+
2.4. Windows-аутентификация	+	+
2.5. Резервное копирование информационных баз	+	+
3. Пользователи		
3.1. Настраиваемые отчеты		+
3.2. Консоль отчетов		+
3.3. Ввод по строке		+
3.4. Множественные отборы в списках	+	+
3.5. Печать списков	+	+
3.6. Настройка отображения списков	+	+
3.7. Сводные таблицы и сводные диаграммы		+
3.8. Диаграмма Ганта		+
3.9. Группировки		
3.10. В базе данных можно хранить картинки, изображения, электронные документы произвольного формата		+
3.11. Возможность самостоятельного задания характеристик, в разрезе которых будет учитываться номенклатура	+	+
4. Разработчики		
4.1. Произвольное количество табличных частей у прикладных объектов		+
4.2. Объектная модель		+
4.3. Средства групповой разработки прикладных решений		+
4.4. Язык запросов		
4.5. Структурированное построение прикладных решений	+	+
4.6. Управление формами	+	+
4.7. Обмен данными		+
4.8. Ограничение доступа к данным на уровне записей и полей		
4.9. Средства быстрой разработки прикладных решений		+
4.10. Многоязыковые прикладные решения		
4.11. Совмещенный отладчик		+
4.12. Контекстная подсказка		+
4.13. Управление размером элементов управления при изменении размеров формы	+	+
4.14. Оформление табличного поля		+
Итого 34	14	30
100 %	43 %	88 %

11. Теперь информационная система станет открытой системой. Представится возможность для интеграции практически с любыми внешними программами и оборудованием на основе общепризнанных открытых стандартов и протоколов передачи данных. Данный программный продукт имеет целый набор средств, с помощью которых можно:

- создавать, обрабатывать и обмениваться данными различных форматов;
- осуществлять доступ ко всем объектам системы, реализующим ее функциональные возможности;
- поддерживать различные протоколы обмена;
- поддерживать стандарты взаимодействия с другими подсистемами;
- создавать собственные интернет-решения.

12. Теперь возможен обмен данными не только между различными отделами предприятия, но и появилась возможность обмена данными между территориально распределенными информационными системами.

Прикладные решения автоматизированного на предприятии программного продукта позволяют реализовывать большое количество разнообразных функций (2–4). Согласно данным наше решение позволит увеличить функциональные возможности до 88 % (таблица).

В результате модернизации функций автоматизированной системы руководству и менеджерам компании представится возможность оперативно получать информацию, необходимую для анализа деятельности и принятия управленческих решений. Так, менеджеры теперь смогут в реальном времени получать сведения по реализации товаров и на их основе уточнять прогнозы потребностей и планы поставок молочной продукции.

В компании уменьшатся транспортные издержки, оптимизируется ценообразование. Увеличится коэффициент оборачиваемости запасов, что говорит о сокращении продолжительности прохождения запасами всех стадий производства и реализации, т.е. запасы станут использоваться более эффективно. Действия работников станут более согласованными, что позволит избавиться от простоев и сбоев в бизнес-процессах, приводящих ранее к существенному снижению рентабельности за счет больших накладных расходов и штрафных санкций, а также к ухудшению взаимоотношений с клиентами и партнерами. Облегчится контроль индивидуальных условий договоров с клиентами и поставщиками. В результате

организации документооборота, компания избавится от случаев «утери» и «зависания» документов, от вызванных этим задержек и ошибок в обработке заказов. Регистрация операций по перевозке укомплектованного груза определенным транспортом из пункта отправления в пункт доставки или на промежуточный склад с отметкой прибытия груза в конечный адрес обеспечит повышение оперативности сбора и консолидации информации от территориально удаленных пунктов по пути движения груза. Уменьшатся издержки, связанные с простоем транспорта и задержками в доставке груза. Также увеличится способность руководства компании более четко структурировать бизнес-процессы предприятия и разделять ответственность между работниками и уменьшится текучка среди покупателей, увеличится количество постоянных покупателей, ликвидируется зависимость клиентской базы от менеджеров.

Использование развитых функциональных возможностей установленного на предприятии программного продукта способствует автоматизации решения различных задач оперативного и управленческого учета, анализа и планирования торговых операций. Данный продукт позволяет расширить область автоматизации компании и включить в нее бизнес-процессы логистики. Возможности программы обеспечивают оптимизацию логистических процессов при формировании маршрутов, контроль объемно-весовых характеристик транспортных средств, формирование и печать сопроводительных документов.

Реализованная методология учета позволит более точно определять стоимость товара для конкретного покупателя и возможную прибыль. При появлении отклонений теперь их можно проанализировать и принять меры для их исключения в дальнейшем (6–9).

Автоматизированный на предприятии программный продукт предназначен для автоматизации работы диспетчеров и позволяет предприятиям, занимающимся доставкой товаров клиентам на торговые точки и склады, автоматизировать процессы управления перевозками и планирования маршрутов.

Использование расширенных возможностей данного продукта обеспечит:

Непрерывное обеспечение управляющих органов логистической системы достоверной, актуальной и адекватной информацией о движении заказа (о протекании функциональных и информационных процессов).

Непрерывное обеспечение сотрудников функциональных подразделений предпри-

ятия адекватной информацией о движении продукции по цепи поставок в режиме реального времени.

Реализация системы оперативного управления доставками по ключевым показателям (себестоимость, структура затрат, уровень прибыльности).

Предоставление информации для стратегического планирования:

1. Предоставление руководству информации о структуре общих затрат и расходов на доставку.

2. Обеспечение возможности оценки сроков исполнения заказов потребителей.

3. Обеспечение прибыльности предприятия за счет оптимизации логистических бизнес-процессов.

4. Уменьшается количество ошибок, связанных с человеческим фактором, и, как следствие, оптимизируется процесс доставки, а также существенно сокращаются издержки.

Для успешной реализации данных функций необходима комплексная автоматизация всех областей предприятия. Ведь каждый из бизнес-процессов компании неизменно дополняет и развивает все остальные. Реализованная методология учета позволит более точно определять стоимость товара для конкретного покупателя и возможную прибыль. При появлении отклонений теперь их можно проанализировать и принять меры для их исключения в дальнейшем.

Список литературы

1. Зайцева Н.А. Культура использования ИТ-технологий в организациях с распределенной территориальной структурой/Н.А. Зайцева, Л.В. Курзаева // Государство, об-

щество, образование в контексте цивилизационного подхода коллективная монография. НОУ ВПО «Институт бизнеса, психологии и управления»; Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс». – Чебоксары, 2015. – С. 65–68

2. Комиссарова О.Р., Конькова Д.С., Матвеев В.А., Новикова Т.Б. Исследование деятельности аэропорта на примере диаграмм методологии ARIS «EPC», «MFD» // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 11 (55). – С. 117–120.

3. Конькова Д.С., Новикова Т.Б., Комиссарова О.Р., Матвеев В.А., Мусин Р.Ф. Бизнес – моделирование деятельности завода по производству автомобилей с использованием диаграмм IFD, CD, MFD // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 11 (55). С. 98–101.

4. Курзаева Л.В. Использование имитационного моделирования как метода исследования логистики /Л.В. Курзаева// Научные труды SWorld. – 2006. – Т. 2. – № 1. – С. 17–19.

5. Курзаева Л.В. Методические аспекты использования акмеологического воздействия при формировании профессиональных ценностных ориентаций у будущих ИТ-специалистов / Л.В. Курзаева // Научные труды SWorld. – 2009. – Т. 18. – № 4. – С. 41–42.

6. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики: учебник / под ред. Б. А. Анкина и Т. А. Родкиной. – М.: Проспект, 2013. — 344 с.

7. Матвеев В.А., Конькова Д.С., Комиссарова О.Р., Новикова Т.Б., Мусин Р.Ф. Документооборот при оказании услуг перевозки груза и его графическое отображение на примере нотации eEPS // Современные научные исследования и инновации. 2015. № 11 (55). С. 89–94.

8. Назарова, О.Б. Теория экономических информационных систем: учебник. В 2 ч. / О.Б. Назарова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. ун-та, 2012. – 184 с.

9. Новикова Т.Б., Махмутова М.В., Гусева Т.Ф., Вахрушев В.И., Седнева Д.А., Климов П.А., Иванченко А.Е., Игнатов Т.А., Яковлева М.Ф. Моделирование бизнес-процесса «Учет ремонтов» с целью повышения эффективности и функционирования компании по предоставлению ремонтных услуг // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 12 (56). – С. 268–274.

10. Седнева Д.А., Климов П.А., Гусева Т.Ф., Вахрушев В.И., Румянцев Е.П., Новикова Т.Б. Описание моделей по созданию собственного бизнеса // Современные научные исследования и инновации. – 2015. – № 11 (55). – С. 131–138.