получит беспрепятственный доступ к интересующей его информации о документах, в т.ч. выданных другими ГКО.

Совершенствование технологии работы предварительного информирования должно осуществляться на принципах прозрачности и доступности операций и однократного ввода информации в интегрированные между собой автоматизированные системы всех участников информационного взаимодействия.

Таким образом, дальнейшее совершенствование технической, организационной и правовой сторон функционирования технологии предварительного информирования будет способствовать развитию и построению действенного механизма «единого окна», что благоприятно скажется на всех участниках.

1. Официальный сайт Федеральной таможенной службы Российской Федерации. Режим доступа: World Wide Web. URL: <http://www.customs.ru>
2. Комплексная программа развития ФТС России на период до 2020 года: Приложение к решению коллегии ФТС России от 25 мая 2017 года. Режим доступа: <http://www.customs.ru/index.php?option=com> (Дата обращения: 20.09.2018).
3. Малышенко Ю.В. Таможенное декларирование и предварительное информирование в электронной форме: Учебное пособие. – СПб.: Интермедия, 2012. – 320 с. – С. 125
4. Приказ ФТС России от 10.03.2006 № 192 «Об утверждении Концепции системы предварительного информирования таможенных органов Российской Федерации» // СПС «Консультант Плюс».
5. Таможенный Кодекс Евразийского экономического союза // СПС «Консультант Плюс».

Кулак В.А.

**Интеллектуальные программные средства при управлении процессами
транспортных предприятий**

*Уфимский государственный авиационный технический университет
(Россия, Уфа)*

doi: 10.18411/lj-02-2019-119

idsp: ljjournal-02-2019-119

Аннотация

В настоящей статье автором проводится обзор интегрированных интеллектуальных программных средств в сфере управления процессами транспортных предприятий. Автором указывается на значение планирования средствами ERP - видом информационных системы, обеспечивающей управление предприятием, либо взаимодействие группы сотрудничающих между собой предприятий путем накопления данных, а также предоставления возможности выполнения операций с собранными данными.

Ключевые слова: управление процессами, транспортные предприятия, принятие решений, программные средства, MRP, ERP, APS, CRM

Abstract

In this article, the author conducts a review of integrated intelligent software tools in the management of the processes of transport enterprises. The author points out the importance of planning by means of ERP - a type of information system that provides enterprise management, or the interaction of a group of collaborating enterprises through the accumulation of data, as well as providing the opportunity to perform operations with the collected data.

Keywords: process management, transport enterprises, decision making, software, MRP, ERP, APS, CRM

Практическая реализация логистических концепций управления и соответствующих моделей на современных транспортных и производственных предприятиях осуществляется с помощью интегрированных информационных систем.

Так, система планирования материальных потребностей MRP является совокупностью процессов для определения потребностей в материальных средствах (сырье, материалы, компоненты и т.п.).

Основной задачей выполнения этих процессов является определение точного количества материалов и сроков доставок таким образом, чтобы учесть постоянно изменяющийся спрос на отдельные продукты. Данные техники часто дополняются соответствующими информационными системами. Основной целью систем MRP является уменьшение финансовых затрат за счет организации производственного процесса. Это достигается путем оптимизации запасов, а также самого производственного процесса[1].

В базу данных системы MRP вводится информация о запланированном производстве либо объем продаж, либо объем принятых заказов на готовые продукты (услуги). На основании этого система планирует производство отдельных элементов, а также доставку отдельных частей и материалов. Планирование может быть выполнено для конкретной партии продукции либо на конкретную дату (т.е. расчеты проводятся по заданной дате, к которой продукция должна быть готова, либо определяется, когда необходимо запустить процесс, чтобы получить необходимый объем продукции к заданной дате). Система, как правило, прогнозирует время производства товаров и сроки доставок. В процессе планирования можно достичь оптимизации затрат, времени выполнения, заданного уровня оплат и т.п. При этом для различных типов продукции применяются различные алгоритмы расчета[2].

Модель планирования средств производства MRP II по сравнению с MRP расширена функциями планирования производственных возможностей (CRP - Capacity Requirements Planning), а также элементами, связанными с процессом продажи и поддерживающими процесс принятия решения на уровнях стратегического управления производством. Кроме материалов, связанных непосредственно с производством, MRP II учитывает также вспомогательные материалы, людские и денежные ресурсы, время, основные фонды и др.

Концепция MRP II была позже расширена до MRP II+, а также ERP. В настоящее время под термином MRP II понимают как расширенный алгоритм планирования производства и потребностей в соответствующих средствах, так и стандарт, разработанный APICS, в котором центральную позицию занимает алгоритм MRP II.

Примеры систем класса MRP II:

- Галактика 7.1
- SunSystems
- Concorde XAL
- Platinum
- Microsoft Dynamics
- Scala

Планирование средств предприятия ERP является видом информационных систем, обеспечивающих управление предприятием, либо взаимодействие группы сотрудничающих между собой предприятий путем накопления данных, а также предоставления возможности выполнения операций с собранными данными. Процесс поддержки принятия решения может реализовываться для всех уровней управления либо их части, и облегчает оптимизацию использования средств предприятия, а также реализующихся внутри предприятия процессов[3].

Системы ERP являются модульным программным обеспечением, т.е. состоят из независимых друг от друга, хоть и взаимодействующих между собой, приложений, и относятся к классу интегрированных информационных систем (Integrated Systems).

Основным элементом систем ERP является база данных, обычно общая для всех остальных модулей. Модули эти обычно охватывают следующие области: складирование, управление запасами, отслеживание реализованных поставок, планирование производства, снабжение, продажа, управление связями с клиентурой, бухгалтерия, финансы, управление человеческими ресурсами (оплата труда, кадры). В состав систем ERP могут

также включаться другие модули, как например, модуль управления транспортом, контроль, или управление проектами. Системы ERP довольно эластичные и предоставляют возможность приспособления их к специфике отдельных предприятий, в т.ч. потому, что отдельные модули могут быть взаимно независимы друг от друга.

Примеры систем класса ERP: инструментарий OLAP, средства поддержки принятия решений.

SCM является информационным решением в области управления цепями поставок, которое содержит совокупность методик реализации процессов снабжения, производства и продаж в таком виде, который обеспечит максимизацию прибыли за счет оптимизации стоимости материалов, услуг субподрядчиков, а также за счет содержания состояния их запасов на минимальном уровне, необходимом для обеспечения непрерывности процессов [4].

Развитием систем MRP II и ERP являются APS (Advanced Planning System) - класс профессиональных информационных систем, позволяющих выполнять комплексные операции планирования и моделирования с одновременной оптимизацией. Оригинальный концепт APS появился в США в 90-ых годах XX века и в настоящее время развивается.

Согласно с [5], тенденциями в развитии процесса поддержки принятия решений при управлении цепочкой поставок являются:

- е-бизнес (electronic business): электронные бизнес-модели:
 - 1) B2B (business-to-business): взаимодействие между предприятиями;
 - 2) B2C (business-to-consumer): взаимодействие между предприятием и потребителем;
 - 3) C2C (consumer-to-consumer): взаимодействие между потребителями;
- системы класса CRM - совокупность инструментов и процедур по управлению контактами с клиентурой.

CRM следует трактовать не только как инструмент, но и как часть стратегии и философии бизнеса, где постоянный контакт с клиентом и его удовлетворение является ключевой ценностью. Существенным является вопрос обеспечения единой системы во всех бизнес-процессах - начиная от процесса продажи через сервисное обслуживание до обработки соответствующих статистических данных, используемых в процессе создания портфеля продуктов или услуг.

1. Автоматизация транспортно-экспедиторских предприятий, занимающихся перевозкой грузов различными видами транспорта [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.nova-it.ru/products/transportoperator/>
2. Гаврилов Д.А. Управление производством на базе стандарта MRP-II: принципы и практика. СПб.: ПИТЕР, 2008. С.31.
3. Минаев Э.С., Агеева Н.Г., Аббата Дага А. Программа для менеджеров: управление производством и операциями. М.: ИНФРА-М, 2006. С.84.
4. Гилл, Ф. Практическая оптимизация /Ф. Гилл, У Мюррей, М. Райт; пер. В.Ю.Лебедева.-М.: Мир, 1985. С 287-288.
5. Черноморов Г.А. Теория принятия решений / А.Г. Черноморов - М.: Юнити, 2008. С.112.

Кулак В.А.

Зарубежный опыт внедрения интеллектуальных транспортных систем

*Уфимский государственный авиационный технический университет
(Россия, Уфа)*

doi: 10.18411/lj-02-2019-120

idsp: ljjournal-02-2019-120

Аннотация

В данной статье проанализирована сущность понятия «Интеллектуальная транспортная система», обоснована необходимость государственного участия в формировании единой ИТС, приведены примеры внедрения ИТС в экономически