

## Секция 14

# МАТЕМАТИЧЕСКИЕ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ЭКОНОМИКИ

*М.А. Акинфина, канд. физ.-мат. наук, доцент  
БГЭУ (Минск)*

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ SAP ERP ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ БИЗНЕС-ПРОЦЕССАМИ ПРЕДПРИЯТИЯ

К настоящему моменту логистика как сфера практической деятельности устойчиво заняла свою нишу в управлении современными предприятиями. Область компетенций специалистов в сфере логистики охватывает управление самыми разными объектами — документооборот, людские потоки, информационные, финансовые и товарно-материальные ресурсы.

Основные задачи логистики состоят в следующем: сбор, аккумуляция, анализ и передача информации о движении материальных потоков; планирование, формирование и содержание материальных запасов; прогнозирование объемов закупок, производства, перевозок, спроса на готовую продукцию; осуществление сквозного контроля над потоковыми процессами в логистической цепочке; постоянное совершенствование логистической концепции в рамках выбранной стратегии в рыночной среде.

При решении этих задач компании сталкиваются с проблемами пустой траты времени квалифицированных специалистов на обход множества инстанций при согласовании документов; отсутствием систематизации информации; несвоевременным обновлением информации о складских запасах материалов и готовой продукции, которое приводит к задержке производства продукции, сбыту готовой продукции с опозданиями; расхождением между требованиями и возможностями закупки, производства и сбыта.

Эти проблемы могут быть устранены при внедрении соответствующих информационных систем управления логистикой.

На сегодняшний день существует большое количество программных продуктов, автоматизирующих функции по управлению логистическими процессами: закупки и сбыта (Галактика, Microsoft Business Solutions-Ахapta), ведения складского учета (E-SKLAD, WMS Logistics Vision Suite, 1С: WMS Логистика. Управление складом), транспортировки (ТрансЛогистик Soft, 1С-Логистика: Управление перевозками).

Однако для эффективного управления логистическими процессами предприятия необходимо решение, которое будет автоматизировать не отдельные логистические операции, а управление логистической це-

почкой в целом и обеспечивать получение необходимых данных из других модулей корпоративной информационной системы компании, таких как «Финансы», «Контроллинг», «Производство».

Таким решением является модуль «Логистика» SAP ERP, который позволяет:

- значительно сократить длительность процесса управления логистическими операциями за счет согласования документов в системе и автоматического копирования данных из основных записей (материалов, поставщиков, покупателей и т.д.) при формировании различных документов;
- проводить качественное планирование закупок и сбыта за счет своевременного отражения в системе наличия сырья, материалов и готовой продукции по складам;
- получать оперативную информацию по планированию закупок материалов, производства и сбыта готовой продукции, товаров и услуг на различных уровнях управления;
- отслеживать весь логистический процесс от возникновения потребности в закупке материалов для производства до сбыта готовой продукции за счет наличия потока документов по всем операциям в системе.

#### Литература

Сковронек, Ч. С. Логистика на предприятии / Ч. С. Сковронек. — М. : Финансы и статистика, 2009.

SAPLibrary — Управление логистикой (LO) [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://help.sap.com>. — Дата доступа: 14.01.2015.

*Э.М. Аксень, д-р экон. наук, доцент  
БГЭУ (Минск)*

## ПОДХОДЫ К РАЗРАБОТКЕ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ МЕЖОТРАСЛЕВОГО БАЛАНСА В НЕПРЕРЫВНОМ ВРЕМЕНИ

В докладе представлены способы построения динамических моделей межотраслевого баланса в непрерывном времени, сценарное прогнозирование, а также предложены подходы к учету открытого характера исследуемой экономики и влияния диффузии технологий и научных исследований и разработок на динамику отраслевых показателей. Представленные подходы основаны на использовании систем обыкновенных дифференциальных уравнений.

Запишем балансовые соотношения для случая открытой экономики:

$$X_i(t, t + \Delta t) = \sum_{j=1}^n Q_{ij}^d(t, t + \Delta t) + \sum_{j=1}^n I_{ij}^d(t, t + \Delta t) + C_i^d(t, t + \Delta t) + E_i(t, t + \Delta t), i = \overline{1, n}, (1)$$

где  $X_i(t, t + \Delta t)$  — валовой выпуск отрасли  $i$  за промежуток времени  $[t, t + \Delta t]$ ;  $Q_{ij}^d(t, t + \Delta t)$  — продукция отрасли  $i$  национальной экономики, используемая в ка-