

*Справочная система.* Программа снабжена подробной справкой и документацией. Пользуясь ею, у вас никогда не возникнет вопросов. Я надеюсь, что данный продукт облегчит и ускорит работу сотрудников библиотеки.

*О.Н. Даринская, Н.Г. Лазаревич  
БГЭУ (Минск)*

<http://edoc.bseu.by>

## **ТЕХНОЛОГИЯ АВТОМАТИЗАЦИИ УЧЕТА СРЕДСТВАМИ ПАКЕТА “ОФИС-2000”**

Система компьютерного учета «Офис-2000™» предназначена для организации учета хозяйственной деятельности крупных предприятий любой формы собственности. «Офис-2000™» изначально построена на распределенной базе данных. Это значит, что с ее помощью можно вести единый учет на корпорации, состоящей из ряда отдельных подразделений, каждое из которых имеет свой собственный учет. Сколько бы ни было у корпорации удаленных филиалов, складов, производственных подразделений, как бы сложно не была организована иерархическая структура всего предприятия, сводные данные в системе всегда синхронизированы.

«Офис-2000™» в состоянии автоматизировать учет практически любого предприятия, имеющего сложную территориально-распределенную структуру с филиалами, удаленными складами и подразделениями, вместе составляющих единую корпорацию.

С помощью «Офис-2000™» вы сможете контролировать движение своего товара и финансовые потоки, получать складские справки, вести состояние взаиморасчетов с партнерами, легко формировать прайс-листы и накладные, учитывать бестоварные операции, вести свое производство, грузоперевозки, СТО и все остальные направления хозяйственной деятельности, строить экономические модели, наладить бухгалтерский учет и подготовить корпоративную отчетность в вышестоящие организации.

Система мультивалютная, она позволяет приходить и отпускать товар, получать любые отчеты в любой заказанной валюте. С ее помощью бухгалтер сможет получить всю необходимую информацию для подготовки документации, адресованной контролирующим органам.

По своей сути «Офис-2000™» представляет собой многопользовательскую систему административного мониторинга, применяемую в настоящее время на ряде передовых предприятий на территории СНГ.

Единицей учета в системе является первичный документ (счет-фактура, накладная). Первичные документы формируются в своих подсистемах, каждая из которых имеет собственную аналитику. Результаты выполнения запросов могут экспортироваться из системы в другие приложения Windows.

Сама программа написана на С, Ассемблере (обработчик ошибок, интерфейс, секретность, защита данных), для хранения данных использует СУБД Visual Fox Pro, которая показывает лучшие результаты по быстродействию в среде Windows по сравнению с другими СУБД, доступных по цене большинству наших потребителей.

Интерфейс «Офис-2000™» построен так, чтобы максимально упростить работу с системой, сделав ее доступной для пользователя компьютера с любым персональным опытом работы. Но вместе с тем «Офис-2000™» в состоянии решить все проблемы учета для подавляющего числа случаев и ситуа-

ций, возникающих в реальной практике предприятий, занимающихся как торгово-закупочной деятельностью, так производством и оказанием услуг.

*И.В. Дереш  
БГЭУ (Минск)*

## ПРИМЕНЕНИЕ МАТРИЧНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ В СТАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЯХ

Наиболее широким и хорошо исследованным классом моделей социально-экономических систем являются статические, когда все координаты, параметры и связи определены для одного и того же момента времени.

В качестве примера статической модели рассмотрим линейно-матричную модель — модель Леонтьева межотраслевого баланса.

Предположим, что имеется  $n$  взаимодействующих отраслей, выпускающих за некоторый промежуток времени продукцию в количестве  $X_1, X_2, \dots, X_n$ .  $a_{ij}$  — объем продукции  $i$ -й отрасли, необходимой для производства единицы продукции  $j$ -й отрасли  $a_{ij}$ . Составим из чисел  $a_{ij}$  квадратную матрицу  $A$ , которую называют матрицей коэффициентов затрат:

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}.$$

Полные затраты  $i$ -й отрасли составляют величину

$$a_{i1}x_1 + a_{i2}x_2 + \dots + a_{in}x_n.$$

Из выпуска  $x_1$  на потребление и накопление останется разность  $x_1 - (a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n)$  — конечный спрос  $i$ -го продукта  $y_1$ . Уравнение баланса для всех отраслей будет иметь вид:

$$x - Ax = y, \quad (1)$$

где  $x = (x_1, x_2, \dots, x_n)$  — вектор выпуска,  $y = (y_1, y_2, \dots, y_n)$  — вектор конечного спроса.

Вектор спроса  $y$  на практике обычно известен. Задача межотраслевого баланса заключается в определении такого вектора выпуска  $x$ , чтобы удовлетворить спрос. По смыслу задачи  $x_i \geq 0$ . Уравнение (1) и является моделью межотраслевого баланса.

Модель (1) является продуктивной, если положительное решение (1) существует для любого неотрицательного вектора  $y$ . По физическому смыслу задачи все  $a_{ij} \geq 0$ .

Уравнение (1), введя единичную матрицу  $E$  размерности  $n \times n$ , можно записать в виде

$$(E - A) \cdot x = y. \quad (2)$$

Если определитель матрицы  $(E - A)$  отличен от нуля, то решение уравнения (2) можно представить в виде

$$x = (E - A)^{-1} \cdot y, \quad (3)$$

где  $(E - A)^{-1}$  — обратная матрица.