

рица $B = (b_{ij})$ объединяет коэффициенты выпуска соответствующих продуктов при использовании различных технологических способов с единичной интенсивностью.

Максимальное число, при котором выполняется условие $BZ \geq \eta AZ$, называется технологическим темпом роста и обозначается η . Вектор Z , при котором достигается максимальное значение η , называется оптимальным вектором интенсивностей использования технологических способов.

Определяется также неотрицательный вектор P и число β из условий $\beta \rightarrow \min$ и $PB \leq \beta PA$. Величина β называется экономическим темпом роста модели, а соответствующий этой величине вектор P — оптимальным вектором цен.

Для составления матриц A и B рассмотрена отрасль производства строительных материалов в Республике Беларусь. Предполагается, что материалы могут производиться лишь по двум технологиям. В остальном использованы данные, предоставленные Статистическим ежегодником Республики Беларусь и интернет-источниками. На их основе рассчитаны темпы технологического роста η и экономического роста β .

Помимо изучения самой модели в работе проведены исследования по определению зависимости параметров η и β от коэффициентов матриц затрат. Получены теоретические оценки чувствительности этих параметров при условии, что некоторый элемент матрицы A получает приращение Δ . Эти оценки подтверждены практическими расчетами на построенной модели производства строительных материалов.

Важно отметить, что основным направлением обобщения и развития моделей расширяющейся экономики является обобщение исходных допущений и условий с целью более полного отражения факторов экономического развития. Рассмотрение моделей расширяющейся экономики существенно облегчает анализ прикладных моделей, придавая ему необходимую целеустремленность.

*И.Е. Субоч
БГЭУ(Минск)*

ПРОБЛЕМЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В УПРАВЛЕНИИ

В настоящее время большинство руководителей сталкивается с необходимостью внедрения новых технологий в систему управления. Анализ возникающих при этом проблем и ошибок позволил выделить наиболее существенные из них.

1. Построение бизнес-модели предприятия. Ошибки на этой стадии могут приводить к фатальным последствиям не только для проекта, но и для предприятия в целом, так как именно на данном этапе нужно с высокой точностью определить необходимость и целесообразность внедрения информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

2. Выбор типа архитектуры и платформы в зависимости от целей автоматизации. На стадии выбора очень важно не провалить проект. Если выбранная платформа и архитектура не сопоставлены с целями автоматизации, то их применение требует кардинального изменения существующей на предприятии инфраструктуры или больших дополнительных расходов на ее преобразование.

3. Организация менеджмента на предприятии. Грамотная постановка задач менеджмента является важнейшим фактором, влияющим как на успех деятельности предприятия в целом, так и на успех проекта автоматизации. Поэтому для успешности проекта необходимо максимально формализовать все процессы управления.

4. Реорганизация структуры предприятия. В результате построения бизнес-модели фиксируются места возникновения необоснованных затрат, противоречий в организационной структуре, устранение которых позволяет уменьшить производственные и логистические издержки, существенно сократить время исполнения основных бизнес-процессов.

5. Изменение технологий бизнеса. Внедрение системы автоматизации вносит существенные изменения в управление бизнес-процессами (существенное сокращение бумажного документооборота; ускорение и повышение качества обработки заказов), что приводит к существенно повышению конкурентоспособности и рентабельности.

6. Учет человеческого фактора. При внедрении корпоративных информационных систем в большинстве случаев возникает сопротивление сотрудников на местах, которое является серьезным препятствием для консультантов и вполне способно сорвать или существенно затянуть проект внедрения. Основные проблемы на данной стадии: уход из компании компетентных сотрудников; отказ IT-специалистов клиента внедрять или поддерживать систему; саботаж рядовых сотрудников.

7. Временное увеличение нагрузки на сотрудников во время внедрения системы. Связано с необходимостью освоения новых знаний и технологий помимо выполнения рабочих обязанностей. Во время проведения опытной эксплуатации и при переходе к промышленной эксплуатации системы в течение некоторого времени приходится вести дела как и в новой системе, так и традиционными способами.

8. Формирование квалифицированной группы внедрения и сопровождения системы, выбор руководителя группы. Предприятие обычно заинтересовано в специалистах, которые могут оперативно решать проблемы, возникающие при настройке и эксплуатации системы. Обуче-

ние своих сотрудников и их использование зачастую существенно дешевле аутсорсинга.

Автором предлагаются возможные решения возникающих проблем и проект автоматизации предприятия, разработанный с использованием в качестве инструментария CASE-систем.

М.Ю. Шатило
БГЭУ(Минск)

ПОДХОД К ПРИВАТИЗАЦИИ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОСНОВЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

При проведении точечной приватизации необходимо учитывать экономическую и социальную значимость предприятий для определенных регионов страны. С этой целью предлагается анализировать бизнес-планы предприятий для выбора субъектов хозяйствования, подлежащих приватизации, при различных государственных или частных инвестициях на основе метода динамического программирования. Данный подход позволяет объективно оценить значимость и объем инвестиций для рассматриваемого перечня предприятий и дать рекомендации для решения о приватизации предприятия.

Пусть для поддержки m конкретных предприятий выделяются инвестиции l в объеме D с дискретностью b (т.е. $D = nb$). Прирост выпуска продукции на каждом из рассматриваемых предприятий зависит от выделяемой суммы, и его значения в денежных единицах даны в бизнес-планах предприятий (табл. 1).

Таблица 1. Исходные данные модели

Выделяемые средства, ден.ед.	Прирост выпуска продукции, млн р.			
	Предприятие 1	Предприятие 2	...	Предприятие m
b	a_{11}	a_{21}	...	a_{m1}
$2b$	a_{12}	a_{22}	...	a_{m2}
...
nb	a_{1n}	a_{2n}	...	a_{mn}

В табл. 1 m — количество рассматриваемых предприятий, a_{ji} — доход j -го предприятия при выделении ему ib единиц инвестиций, $i = 0, 1, \dots, n, j = 1, 2, \dots, m$.

Требуется найти распределение инвестиций между предприятиями, обеспечивающее максимальный суммарный прирост выпуска продукции. Предприятия, которым в результате решения поставленной задачи не выделены какие-либо инвестиции, целесообразно приватизи-

□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□.
□□□□□□□□.
□□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□□□
□□□□□□□□ □□□□□□□□.