

Недавно вышедшая из печати книга представляет собой фундаментальный труд по математической теории управления экономическими системами. В ней плодотворно сочетаются общие принципы теории управления и основы математической экономики.

Монография не привязана жестко к конкретной экономической системе – плановой или рыночной. Большинство ее разделов универсально. В первой, вводной, главе много внимания уделяется методам планирования, но это не означает, что ее содержание не имеет отношения к рыночной экономике. Ведь авторы понимают планирование широко, не как спускаемые сверху директивы, а как заранее вычисленные на будущее управляющие воздействия, находящиеся в распоряжении того или иного экономического субъекта. А так понимаемое планирование – непрменный атрибут любой развитой экономической системы.

Правда, когда доходит дело до конкретного анализа качества экономического управления, сочетающего планирование и оперативное регулирование, авторы ограничиваются случаем постоянных цен, нетипичным для рыночной экономики, а тем более для современной российской экономики. К тому же они не включили в книгу проблему финансов, по-видимому, из-за опасений их нестабильности в России. Можно надеяться, что при проведении дальнейших исследований и в соответствующих публикациях будет рассмотрен и более общий случай изменения цен в рыночных условиях.

Книга состоит из четырех глав и Приложения.

Стройная теоретико-управленческая системная концепция удачно сочетается в первой главе с подробным проблемно ориентированным обзором по основным разделам математической теории экономического управления (формализованное описание экономических объектов, качественные особенности оптимальной экономической динамики, численные методы построения экономических планов и прогнозов, оценивание эффективности научно-технических новшеств, схемы экономического управления и их моделирование на ЭВМ).

В каждом из перечисленных разделов у авторов есть свои оригинальные достижения, обобщающие результаты многолетних исследований. Это условия оптимальности для динамических задач в непрерывном времени со смешанными ограничениями на управление и фазовые координаты, характерными для экономических систем; декомпозиционные методы решения непрерывных задач планирования большой размерности; численные методы решения целочисленных динамических задач в экономике, которые составили предмет еще одной, только что опубликованной монографии (Уздемир А.П. Динами-

ческие целочисленные задачи оптимизации в экономике. М.: Физматлит, 1995).

Особо хочется выделить развиваемый авторами *диапазонный* подход к моделированию и управлению, ориентированный на прогнозирование экономической динамики и оценивание научно-технических новшеств в условиях неточного знания технологических коэффициентов и внешних воздействий. Еще одно существенное достижение состоит в совместном рассмотрении задач планирования и оперативного управления в условиях неопределенности, что особенно актуально для современного состояния нашей экономики.

Несмотря на обилие собственных результатов, авторы бережно относятся к достижениям своих предшественников и современников в стране и за рубежом. Свидетельством тому служат около 600 библиографических ссылок в обзорных разделах первой главы, которую тем не менее удалось сделать компактной. Все это позволяет рекомендовать первую главу, названную "Введение в математическую теорию управления экономикой", в качестве учебного пособия для вузов, где изучается математическая экономика.

Основное содержание рецензируемой монографии (главы 2–4 и Приложение) посвящено натуральному описанию экономических объектов. Здесь авторы, следуя общим принципам системного подхода, сначала разделяют экономику на обозримые элементы, выделяют их характерные типы, математически описывают каждый тип и предлагают формализованный метод объединения описаний в модель, отображающую всю экономику или изучаемую ее часть.

Предлагаемая авторами типизация экономических объектов вполне естественна: производственный, резервирующий, строительный элемент, профессиональное обучение, прикладная наука, геология, транспорт и непроизводственная сфера. Быть может, следовало выделить еще растениеводство и животноводство, которые при подробном рассмотрении имеют ряд специфических черт, отличающих их от других производственных элементов.

Каждый элемент описывается как управляемый объект по схеме: входы, выходы, внутренние связи и ограничения. Математическое описание трактуется как оператор, устанавливающий соответствие между входными и выходными потоками материальных и трудовых ресурсов, меняющимися во времени. Конечно, среди этих потоков хотелось бы видеть еще и финансовые, поскольку от финансового состояния элемента и от его рентабельности зависит фактическая жесткость натуральных ресурсных ограничений.

Сначала, чтобы не отпугнуть читателя громозд-

кими формулами, дается описание простейшего однопродуктового производственного элемента, которое постепенно оснащается рядом известных в литературе и новых реальных черт. К последним, по-видимому, можно отнести побочные продукты, резервирование продуктов с ограниченным сроком годности, некоторые особенности дискретных производств, тонкости строительства, капитального ремонта, реконструкции, конверсии и консервации производственных мощностей.

Конечно, авторы не претендуют на энциклопедическое описание и анализ всех известных теоретических и прикладных результатов в широком спектре отраслей и объектов, которым посвящены главы 3 и 4. Так, в параграфе 3.1 "Транспортный элемент" по существу рассмотрен лишь квазистационарный режим работы транспортного комплекса с очень обобщенным модельным описанием его функционирования (особенно в части пассажирских перевозок и учета специфики различных видов транспорта). Однако имеющиеся ссылки на обширную библиографию дают читателю возможность ознакомиться с результатами, не приведенными в монографии (в том числе и в

области моделей и алгоритмов решения нелинейных динамических транспортных задач).

Совокупное описание, объединяющее все черты упомянутых типовых элементов, названо авторами универсальным элементом описания и вынесено в Приложение в виде, пригодном для программирования. При этом особое внимание уделено информационной обеспеченности описания.

Достаточность языковых средств предлагаемого описания демонстрируется авторами на весьма представительном множестве реальных экономических объектов, с которыми им довелось работать. Это мясная, молочная и цементная промышленность, а также завод тяжелого машиностроения. Кроме того, введение каждого нового фактора в описание иллюстрируется объединением элементов в многоотраслевую динамическую модель национальной экономики, по которой авторы произвели много прикладных расчетов.

По нашему мнению, книга будет полезна широкому кругу читателей, занимающихся экономико-математическим моделированием.

*Багриновский К.А., Лившиц В.Н.*