

ния при помощи либо индивидуальных функций спроса на отдельные агрегаты, оцениваемых по одному уравнению, либо модели спроса, включающей одновременно все продукты питания, и оцениваемой по системе уравнений. При этом желательно произвести контрольное сопоставление полученных результатов с физиологическими нормами и сегодняшним потреблением продуктов питания среди групп с наиболее высокими доходами.

3) Оценка величины спроса на возмещение отдельных предметов длительного пользования. Исходной базой при этом может быть информация распределений по возрасту имеющихся у населения предметов потребления длительного пользования и о кривой смертности предметов длительного пользования (эти вероятности можно оценить, например, методом З. Павловского на основе материалов анкетного исследования).

4) Получение долгосрочного прогноза нового спроса на предметы длительного пользования. Анкетное обследование дает возможность рассчитать матрицу приоритетов выбора (ее элементами являются вероятности закупки домашними хозяйствами отдельных предметов длительного пользования в определенной очередности). Другими необходимыми данными являются общая сумма денег, предназначенных на закупки предметов длительного пользования, и цены этих предметов.

Эконометрические методы, говорится в заключении в докладе, могут стать важным инструментом, позволяющим предусматривать развитие потребительского спроса на продолжительные сроки, тем более, что есть возможность оценить среднюю ошибку предсказания.

Проблемы статистического изучения потребительского спроса были рассмотрены Н. Дружининым (Московский институт народного хозяйства им. Г. В. Плеханова). В его докладе описаны работы по изучению спроса населения РСФСР на основные непродовольственные товары, которые проводятся в экономической лаборатории МИНХ. В ходе этих работ решались две задачи. Одна из них заключалась в изучении закономерностей спроса за истекшие годы и определении перспектив его развития к 1970 г., другая — в выработке методологических предложений по текущему наблюдению за спросом. В исследовании сочеталось использование данных торговой статистики, на основании которых возможно было дать лишь некоторые общие заметки дальнейшего развития спроса, с более углубленным анализом закономерностей спроса по данным бюджетной статистики.

В докладе подробно рассказано о трудностях, с которыми пришлось столкнуться в ходе решения этих задач. В частности, прогноз объема спроса был затруднен не вполне удовлетворительным состоянием статистических данных. В связи с отсут-

ствием прямых данных о распределении населения по группам доходов лаборатория решала эту задачу расчетным путем, использовала экономико-математическую модель. Такая модель после испытания некоторых кривых распределения была принята в виде логарифмированной кривой распределения Пуассона. Исходя из среднего душевого дохода, рассчитанного для 1965 г. и 1970 г. (как известно, распределение Пуассона определяется единственным параметром в виде средней), и было получено распределение городского населения РСФСР по группам доходов.

В докладе В. Барта (Исследовательский институт торговли ЧССР) «Методы долгосрочного изучения потребительского спроса и условия международного сотрудничества в этой области» рассматривались следующие вопросы:

- статистический анализ зависимостей;
- социологические исследования;
- экономический анализ рыночных отношений.

Коснувшись, в частности, вопроса об анализе временных рядов, докладчик сообщил, что в ЧССР уже на протяжении многих лет производится анализ временных рядов при помощи регрессионных моделей, имеющихся по всем 150 позициям ассортимента. Плановые органы применяют их как для оценки предстоящего развития, так и для конкретной политики цен. Проверка статистической достоверности, однако, показывает, что точность оценки неодинакова. Опыт привел к созданию некоторых специальных моделей (на основе моделей, почерпнутых из литературы) по текстильным товарам и предметам длительного пользования.

Хочется отметить и другие работы, представленные на конференцию. Л. Сабо (Общегосударственный институт исследования рынка ВНР) доложил о роли прогнозов реализации в деятельности промышленных предприятий. А. Альбрехт (Институт изучения рынка ГДР) — о проблемах планомерного формирования внутреннего рынка товаров широкого потребления, П. Красуля (Союзный институт экономического планирования СФРЮ) — о планировании личного потребления в СФРЮ, А. Вайнер (Министерство внутренней торговли СРР) — о некоторых способах исследования неудовлетворенного спроса и использовании их результатов в качестве элементов для обоснования перспективного планирования товарооборота.

Интересные доклады представляли также С. Панев (НРБ), П. Ульзийбан (МНР), Я. Выдрова (ЧССР), Г. Трахтенберг (СССР), И. Кажмер (ВНР) и др.

В принятой резолюции участники конференции указывают на необходимость «развивать и совершенствовать методологию анализа рынка и прогнозирования платежеспособного спроса с помощью экономико-математических методов, ан-

кетных опросов и других средств на базе широкого использования современных вычислительных устройств с тем, чтобы обоснованно разрабатывать народнохозяйственные планы».

Международное сотрудничество в области изучения внутреннего рынка и прогнозирования потребительского спроса является, как отмечается в резолюции,

важным условием дальнейшего развития экономики стран социализма. Принято к сведению предложение делегации ВНР о проведении очередной Международной конференции весной 1969 г. в Венгрии.

Материалы данной конференции решено издать.

Ф. Г. Гурвич

МЕЖВУЗОВСКОЕ СОВЕЩАНИЕ ПО ВОПРОСАМ ПРЕПОДАВАНИЯ ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ И МОДЕЛЕЙ

Создание системы оптимального управления и планирования народного хозяйства на основе электронно-вычислительной техники и применения математических методов требует улучшения подготовки экономических и инженерных кадров высшей квалификации. Последовательное проведение в жизнь принципов хозяйственной реформы ставит на повестку дня экономико-математическое образование руководителей и организаторов производства, экономистов и плановиков.

Различные аспекты подготовки специалистов по экономической кибернетике, экономистов и инженеров-экономистов были рассмотрены на межвузовском совещании, проведенном 18—20 мая 1967 г. Министерством высшего и среднего специального образования РСФСР.

В работе совещания приняли участие представители 37 ведущих вузов страны — преподаватели кафедр политической экономии, высшей математики, экономической кибернетики, экономики и организации производства. В совещании участвовали также представители Госплана СССР, отраслевых министерств и ведомств, плановых органов и научно-исследовательских учреждений.

В докладе И. Г. Попова (МИНХ) отмечалось, что интенсификация внедрения математических методов и ЭВМ в практику планирования требует коренного изменения системы экономического образования. В учебных планах экономических и инженерно-экономических специальностей (кроме специальности экономическая кибернетика) мало времени отведено изучению ряда разделов высшей математики (линейное, динамическое и другие виды математического программирования) и математической статистики (теория вероятностей, теория корреляции и регрессии, разделы теории массового обслуживания и т. д.). Многие вузы до сих пор не имеют хорошо оборудованных вычислительных лабораторий. Программы, учебники и учебные пособия по экономическим курсам значительно устарели, в

них нередко рассматривается проблематика вчерашнего дня, а принципы оптимальности развития народного хозяйства вообще не нашли отражения.

О настоятельности разработки научной методологии внедрения математических методов в теорию и практику социалистического хозяйствования и создания аксиоматики экономической науки говорил в своем докладе С. С. Шаталин (ЦЭМИ АН СССР). Докладчик подчеркнул, что настало время для введения курса теории оптимального функционирования народного хозяйства. Эта теория выявляет объективную меру сочетания централизованного планирования развития народного хозяйства с самостоятельным отдельных производственных ячеек социалистического общества.

В докладе В. В. Коссова (Госплан СССР) содержался тезис о необходимости повышения экономической эффективности использования ЭВМ, в том числе и в вузах. В этой связи особой проблемой является рациональное размещение и загрузка ЭВМ в сфере управления и планирования народного хозяйства.

Принципам построения и методики преподавания проблемных экономико-математических курсов посвятили свои выступления А. Г. Гранберг (НГУ), А. Д. Смирнов (МИНХ им. Г. В. Плеханова) и И. М. Сыроежин (ЛГУ). Так, А. Г. Гранберг рассказал об опыте перестройки преподавания теоретических основ экономических наук и математики отдельных разделов курсов в Новосибирском университете. В качестве методологической и теоретической баз для частных экономико-математических дисциплин и спецкурсов студентам читаются курсы «Математические модели социалистического хозяйства» и «Основы экономической кибернетики». Живой интерес вызвало сообщение о преподавании специализированного курса политэкономии социализма для экономистов-кибернетиков. В этом курсе нашли отражение «наиболее важные теоретические результаты количественного анализа системы

экономических законов и категорий». Этот интерес понятен, если учесть, что большинство выступавших указывали на отсутствие в курсе политической экономии социализма стройной системы экономических категорий, многие из которых используются в экономико-математических курсах.

На совещании были представлены доклады и сообщения, посвященные содержанию и методике преподавания (так называемых) традиционных экономических дисциплин. Интенсивное развитие математического анализа экономических проблем, проникновение математических методов в такие курсы, как планирование и баланс народного хозяйства, цены и ценообразование, экономика промышленности, сельского хозяйства и других отраслей, является объективным процессом, требующим перестройки структуры и содержания этих курсов. Однако при преподавании новых экономико-математических курсов, имеющих свой предмет и методологию, необходимо избегать дублирования.

В докладе С. Д. Фельда (МИНХ им. Г. В. Плеханова) было обращено внимание на необходимость изменить содержание экономических курсов в условиях хозяйственной реформы, поставившей новые цели перед социалистическим производством и требующей принципиально иных средств их достижения в сфере управления и планирования. М. Г. Колодный (Киевский институт народного хозяйства) посвятил свое выступление проблемам применения математических методов в курсе планирования народного хозяйства. Математические методы в экономических курсах, сказал он, могут и должны использоваться как инструмент углубления экономического анализа для решения тех или иных экстремальных экономических задач.

В ряде выступлений подчеркивалось, что развитие теории оптимального функционирования народного хозяйства ставит качественно новые проблемы перед экономическими курсами, выдвигает задачу единого направления в подготовке экономистов без деления на «знающих» и «не знающих» основы экономико-математического анализа.

В МИНХе читается большой лекционный курс «Введение в экономическую кибернетику». Структура этого курса позволяет последовательно рассматривать социалистическую экономику, как сложную, иерархически организованную систему, которую можно сознательно оптимизировать. Основное место в курсе, как отметил А. Д. Смирнов, занимает такой его раздел, как теория оптимального функционирования народного хозяйства.

Значительное место в работе совещания было отведено обсуждению программ различных экономико-математических курсов. В этой связи особый интерес вызвал проект программы курса «Основы эконо-

мико-математического моделирования», представленный кафедрой экономической кибернетики МИНХ. Предметом этого курса являются принципы и закономерности математического отображения экономических явлений и взаимосвязей, поведения различных объектов. В курсе рассматриваются общие вопросы разработки, анализа и практического использования плановых и балансовых экономико-математических моделей. Наряду с принципиальными вопросами экономико-математического моделирования (основы экономической кибернетики, принципа оптимальности функционирования народного хозяйства, детерминированные и вероятностные плановые модели, выбор критерия оптимальности и т. д.) в общем курсе должна излагаться система моделей оптимального народнохозяйственного развития по мере ее дальнейшей разработки и практического внедрения. Система плановых моделей должна охватывать различные производственные звенья (предприятие — объединение — отрасль — народное хозяйство) и территориально-производственные комплексы. В курсе предполагается выделить следующие разделы: 1) Основы экономической кибернетики; 2) Детерминированные модели; 3) Вероятностные модели; 4) Система моделей управления народным хозяйством. Преподавание данного курса предполагается для всех экономических специальностей.

Интересные сообщения о программах, структуре и содержании ряда экономико-математических курсов сделали Л. И. Евенко («Математические методы отраслевого планирования»), О. Д. Проценко («Межотраслевой баланс народного хозяйства»), В. Я. Райцин («Применение математических методов и ЭВМ в планировании уровня жизни трудящихся»), Л. И. Смоляр (спекурс «Оптимальное календарное планирование»).

Одной из основных задач совещания был обмен опытом преподавания математических дисциплин и математической статистики будущим экономистам и инженерам-экономистам. Математиков волнуют место и время, отводимые на чтение их курсов, особенности преподавания отдельных разделов математического программирования. На многие из этих вопросов содержался конкретизированный ответ в докладе С. И. Зуховицкого (МИЭИ им. С. Орджоникидзе) «Методика преподавания линейного программирования в технических вузах». Докладчик наглядно показал возможности повышения эффективности использования лекционных часов, отводимых на курс линейного программирования. Об опыте преподавания экономико-математических методов студентам инженерных специальностей доложили Э. А. Мухачева (Уфимский авиационный институт), В. И. Садчиков (Омский политехнический инсти-

тут), А. П. Лурсманишвили и Г. Г. Когония (ТБГУ) и др.

Совещание рассмотрело и обсудило широкий круг вопросов экономико-математического образования. В процессе его работы было высказано много конструктивных предложений, большинство из которых нашло отражение в развернутых рекомендациях, принятых совещанием.

Совещание рекомендовало: увеличить в действующих учебных планах экономических и инженерно-экономических специальностей количество часов на высшую математику, математическое программирование, математическую статистику (до 500 часов); ввести в учебные планы экономических и инженерно-экономических специальностей новую дисциплину «Основы экономико-математического моделирования» (140 часов), а в учебные планы инженерно-технических специальностей — новую дисциплину «Методика ре-

шения экстремальных задач».

Серьезное внимание в рекомендациях уделено необходимости скорейшей переработки и создания соответствующих программ учебников и учебных пособий организации современных вычислительных лабораторий в каждом экономическом и техническом вузе. Намечены мероприятия по подготовке и переподготовке кадров преподавателей, связанных с экономико-математической проблемой.

Опыт данного совещания показал необходимость координации работ в области экономико-математического образования и целесообразность в этой связи проведения ежегодных встреч преподавателей кафедр высшей математики, экономической кибернетики и специальных экономических кафедр.

А. В. Орлов

II КОНФЕРЕНЦИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ ЦЭМИ АН СССР

3—6 июля 1967 г. состоялась II конференция молодых ученых Центрального экономико-математического института АН СССР. Работа конференции проходила по трем секциям: народнохозяйственные проблемы и математические методы, отраслевые и территориальные проблемы оптимального планирования, экономико-математические методы планирования и управления промышленным предприятием.

Доклад А. Г. Терушкина «Модель статистического прогноза сводного материально-финансового баланса экономики», представленный на первую секцию, был посвящен одной из задач прогнозирования; она характеризуется тем, что предсказание экономического состояния осуществляется с учетом заданного уровня потребления и определенной закономерности его изменения. Экономика представляется в форме сводного материально-финансового баланса (СМФБ), параметры и предпосылки математической модели которого определяются на основе статистического анализа информации. Между элементами матрицы СМФБ предполагаются статистически проверяемые зависимости, называемые автором постулатами (постулат промежуточного потребления, постулат сбережений и т. д.). Использование постулатов преобразует систему балансовых уравнений СМФБ в новую систему уравнений, математический характер которой определяется наличием в ее составе как линейных, так и разностных уравнений первого порядка.

В. Г. Гребенников рассмотрел односекторную модель с двухфакторной производственной функцией типа Кобба — Дугласа. Анализ модели позволил автору проследить зависимость динамики фондоотдачи от темпа роста фондовооруженности, выявить тенденцию темпа роста национального дохода, характеризующуюся стремлением его к некоторому равновесному уровню, не зависящему от доли накопления, и сделать вывод о том, что если критерием оптимальности экономики является максимум фонда потребления за определенный период, то оптимальная норма накопления определяется в зависимости от продолжительности этого периода.

М. Н. Беркович исследовал один класс задач линейного программирования с дополнительным условием, означаящим, что для нахождения оптимального решения нужно рассматривать только те планы, у которых количество отличных от нуля переменных не превосходило бы заданного числа. Благодаря такому условию задача становится многоэкстремальной и не поддающейся решению методами линейного программирования. Автор применил здесь динамическое программирование и предложил эффективный алгоритм решения задачи. Следует отметить, что хотя необходимость в указанном ограничении встречается на практике довольно часто, до сих пор не было предложено эффективного метода решения задачи с таким ограничением.

Математическим аспектам решения различных экономических задач посвяти-