

В. С. Балакин, Л. П. Балакина, Н. П. Палецких
ИЗ ИСТОРИИ НАУЧНЫХ ИДЕЙ: АКАДЕМИК В. С. НЕМЧИНОВ
И ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ И ПЛАНИРОВАНИИ

V. S. Balakin, L. P. Balakina, N. P. Palechkih
THE HISTORY OF SCIENTIFIC IDEAS: ACADEMICIAN V. S. NEMCHINOV
AND THE PROBLEM OF THE USE OF MATHEMATICAL METHODS
IN ECONOMIC RESEARCH AND PLANNING

В статье раскрывается роль академика В.С.Немчинова в развитии и применении математических методов в экономических исследованиях и планировании. Также показана роль В.С.Немчинова в создании ряда новых моделей межотраслевых балансов (МОБ), и в области организационного оформления и развития экономико-математического направления советской науки.

Ключевые слова: академик В. С. Немчинов, история идей, математические методы, экономика, планирование, межотраслевые балансы.

The article reveals the role of an academician V.S. Nemchinov in the development and the use of mathematical methods in economic research and planning. The role of V.S. Nemchinov in creation of a set of new interindustry balance models, and also in the field of organizational arrangement and development of economic and mathematical direction of the Soviet science is shown.

Keywords: an academician V. S. Nemchinov, the history of ideas, mathematical methods, economics, planning, interindustry balances.

Современный глобальный финансово-экономический кризис заставил политиков и экономистов задуматься о перспективах развития всего человечества. Одним из инструментов предотвращения кризисных ситуаций в странах с развитой рыночной экономикой признано именно оптимальное планирование. Осуществление в России рыночных преобразований также показывает недооценку регулирования экономики и, как следствие, неадекватное потенциальным возможностям использование государством системы регулирования (оптимальное и индикативное планирование, форсайт-планирование)¹. Вполне очевидно, что для решения этих непростых задач необходимо использовать весь накопленный исторический опыт и потенциал экономической теории.

В XX веке сформировалось понимание того, что экономические проблемы требуют совершенно нового математического аппарата. Создание межотраслевого балансового метода (МОБ) было крупным этапом в развитии экономико-математических исследований не только в СССР, но и во всем мире. Академик В. С. Немчинов создал ряд новых моделей МОБ. Велики были заслуги В. С. Немчинова и в области организационного оформления и развития экономико-математического направления советской науки.

Первый в истории отчетный баланс народного хозяйства СССР, построенный в виде шахматной таблицы межотраслевых связей, был рассчитан за 1923—1924 хозяйственный год. Но этот метод не вошел в практику народнохозяйственного планирования. Многие наиболее талантливые ученые были

подвергнуты репрессиям и уничтожены физически. За рубежом новое направление успешно развивалось. Большой вклад в экономико-математическую разработку метода «затраты — выпуск» (термин, который в западной экономической литературе применяется для обозначения того же понятия) внес В. В. Леонтьев, американский экономист российского происхождения, лауреат Нобелевской премии по экономике. Вместе с тем, например Г. М. Сорокин отрицал роль прогнозного баланса, отождествлял баланс народного хозяйства с народнохозяйственным планом А. Д. Курский².

В 1950-х годах научные исследования по межотраслевому балансу были возобновлены на расширенной базе с применением ЭВМ и экономико-математических методов. Это произошло после того как в конце 1957 г. академик В. С. Немчинов организовал и возглавил первую в стране Лабораторию по применению статистических и математических методов в экономических исследованиях и планировании при Сибирском отделении АН СССР. Лаборатория состояла из двух групп: первую возглавлял В. С. Немчинов, находилась она в Москве и не переехала в Новосибирск. Вторая группа состояла в основном из ленинградских математиков во главе с Л. В. Канторовичем и экономистов-выпускников «шестого» курса — эта группа почти в полном составе переехала в Новосибирск в Институт математики СО АН СССР, где Л. В. Канторович организовал математико-экономическое отделение Института математики (МЭО).

Лабораторией экономико-математических методов под руководством В. С. Немчинова вперые

был построен межотраслевой баланс производства и распределения продукции в народном хозяйстве экономического района (на примере Мордовской АССР, отчетный баланс за 1958 г.). Это была первая в стране модель районных межотраслевых связей. Эта группа специалистов также приняла участие совместно с Калининградским технологическим институтом и совнархозом в составлении межотраслевого баланса Калининградского экономического района.

В апреле 1960 г. по инициативе В. С. Немчинова было организовано научное совещание по применению математических методов в экономических исследованиях и планировании. В докладах ученых было показано, что математические методы разрабатываются уже довольно широко, хотя явно еще недостаточно³. Они применялись для выбора наиболее рациональных способов использования наличных производственных ресурсов и производственных мощностей, распределения заданий между заводами, выбора наиболее эффективных технологических способов производства (низовое производственное планирование). В этот период наибольшее применение математические методы и электронные вычислительные машины получили при решении разнообразных транспортных задач (планы перевозок массовых грузов, рациональное использование подвижного состава, организация смешанных перевозок).

В СССР применялся не только статический стоимостный баланс, но и динамические балансы, натуральные балансы, натурально-стоимостные балансы и другие виды МОБ. Расширились и углублялись исследования по межотраслевым балансам производства и распределения продукции. Всесоюзный научно-исследовательский экономический институт Госплана СССР провел опыты математической обработки сводного материального баланса и совместно с ЦСУ при Совете Министров СССР провел аналогичные работы по созданию сводного натурального и стоимостного межотраслевого баланса производства и распределения продукции за 1959 г.

В процессе подготовки к апрельскому совещанию В. С. Немчинов систематизировал и обобщил огромный фактический материал о применении математических методов в экономике и планировании⁴. Это позволило ему инициировать дискуссию по трем основным вопросам. Во-первых, это роль математики в экономических исследованиях, во-вторых, оптимальное планирование, в-третьих, модели планового хозяйства. Математический подход к экономическим понятиям и критериям позволял уточнить и конкретизировать экономические формулировки. В. С. Немчинов считал, что применение математики будет способствовать как уточнению представлений о природе экономических явлений, так и совершенствованию анализа их количественной стороны.

В. С. Немчинов также писал, что главнейшая цель применения математики в народнохозяйственном планировании состоит в нахождении оптимального плана, создании научно обоснованных критериев важнейших народнохозяйственных показателей. Задача ученых по его мнению заключалась в том, чтобы разработать с помощью математических расчетов методику оптимального планирования, дополняя балансовый метод планирования точным и всесто-

ронным анализом затрат и результатов производства. В. С. Немчинов сформулировал идею, на первый взгляд, второстепенную, но очень значительную для обсуждения проблемы планирования и «специфики действия закона стоимости при социализме». Он писал, что «При выборе оптимальных технологических вариантов достижения плановых целей необходимо использовать математические методы решения экстремальных задач (при условии обеспечения качественных заданий плана)⁵».

В систему оптимального плана, по мнению участников совещания, необходимо было включить нормативный коэффициент экономической эффективности капитальных вложений, показатель дифференцированной ренты. Большинство участников совещания считали, что при выборе критериев оптимальности плана необходимо различать экономическую эффективность и рентабельность (прибыльность), которые не совпадают друг с другом.

С этими положениями все соглашались. Споры начнутся из-за разного понимания глубинной сущности экономических явлений, они, как известно, отличаются вариативностью и высочайшей степенью неопределенности. Отметим, что и сама теория оптимального планирования применительно к экономике еще была не разработана.

В совещании активное участие принимал известный уже в те годы математик Л. В. Канторович. (Его работа «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов» вышла двумя изданиями в 1959 и 1960 гг. и была переведена на французский, английский, испанский и другие языки). Он выдвинул положение о том, что важнейшим инструментом для построения оптимального плана является особая система математических множителей, которые были названы «объективно-обусловленными оценками». Основными средствами оптимального планирования он считал решение, исследование экстремальных математических задач—задач на оптимум. Математический анализ соответствующей экстремальной задачи устанавливает, по его мнению, наличие связанной с ней особой системы объективно-обусловленных оценок, характеризующих соотношения эквивалентности между предметами и факторами производства. С математической точки зрения идеи были безупречными. Однако они вызвали возражение В. С. Немчинова, который указал на сложность социально-экономической природы факторов производства. Природа «объективно-обусловленных оценок», по мнению В. С. Немчинова, является отличной от природы такого экономического феномена как плановые цены. Он полагал, что объективно-обусловленные оценки являясь оценками ресурсов, вероятно, аналогичны так называемым «теньевым» ценам (shadow price), которые используют англо-американские экономисты при решении двойственных задач на одновременное получение максимума одной величины и минимума другой. В этом В. С. Немчинов оказался прав.

Большое внимание на совещании 1961 года было уделено проблеме построения экономико-математической модели планового хозяйства. В. С. Немчинов считал, что логическая постановка проблемы, прежде всего, заключается в том, что модель должна иметь динамический характер. Экономический процесс должен рассматриваться как непрерывная цепь после-

довательных актов текущего производственного потребления (фонд возмещения), актов авансирования затрат труда в интересах будущего расширения производства (фонд накопления, связывающий текущий и последующий периоды в одну непрерывную цепь), а также потребления населения и непроизводственного потребления организаций и учреждений (фонд потребления).

Математическим выражением этой модели должна быть балансово-матричная форма, которая позволяла бы не только многократно уточнять план, но и ежемесячно пересчитывать его в процессе выполнения на основе соответствующих фактических данных об итогах его реализации. Идея В. С. Немчинова заключалась в том, что многопродуктовая и многоотраслевая модель баланса производства и распределения продукции, устанавливающая взаимные производственные и технологические связи и структурные характеристики, позволяет многократно вести методами «высшей алгебры» все необходимые математические и планово-экономические исчисления. Он предлагал по данным промфинпланов предприятий и учреждений построить сводный народнохозяйственный план и затем, выявив в нем диспропорции и несбалансированность отдельных элементов, усовершенствовать его и создать взаимно сбалансированный и увязанный сводный план. Далее его необходимо на основе директив руководящих органов вновь пересчитать и сбалансировать, и таким образом привести в соответствие с целями поставленными планом. Наконец, анализируя такой план можно остановиться на оптимальном варианте народнохозяйственного плана, отражающем с одной стороны существующие условия производства, а с другой стороны, обеспечивающим выполнение директив и целей плана путем отбора наиболее эффективных технологических и производственных средств⁶.

Многие из этих идей были более тщательно разработаны В. С. Немчиновым в книге «Экономико-математические методы и модели (1962)». Она имела огромное научное, учебное и методологическое значение для развития экономико-математических исследований⁷.

В 1964 г. В. С. Немчинов вновь вернулся к обоснованию положения о новой модели народнохозяйственного плана. Он опубликовал статью «Социалистическое хозяйствование и планирование производства». Главная идея В. С. Немчинова состояла в том, чтобы изменить существующий в СССР порядок планирования. Как и раньше он предлагал, чтобы план составлялся не сверху, а снизу от предприятия, которое должно было дать свои предложения. К этому времени в этой схеме господствовали формализм и приписки.

Основное, главное подчеркивал В. С. Немчинов, заключается в том, чтобы «механизм планирования сомкнуть с системой хозяйственного расчета и с общественными фондами предприятия.... Согласие предприятия принять соответствующее плановое задание, будучи подкреплено письменными документами, превращает плановое задание в плановый заказ»⁸. Такой порядок, считал В. С. Немчинов «более сложен для плановых органов, но он необходим как фильтр против проявления голого волюнтаризма и вполне реален. Такая система может быть названа

хозрасчетной системой планирования (Выделено автором), так как в ней органически сочетаются плановые и хозрасчетные начала — те начала, которые должны регулировать любую хозяйственную деятельность»⁹.

Статья В. С. Немчинова вызвала активную дискуссию. Во-первых, уже несколько лет обсуждались вопросы хозяйственной реформы. Во-вторых, при планировании от достигнутого, предприятия были не заинтересованы брать «напряженный» план и скрывали свои социально-экономические ресурсы. В-третьих, понимание экономистами и практиками хозрасчета как метода решения производственных проблем, а не условий для успешной деятельности предприятий не способствовало соединению хозрасчета и планирования.

В конце 1960-х годов была сформулирована концепция системы оптимального функционирования экономики (СОФЭ) и были намечены исследования в этой области. Академик Н. П. Федоренко в книге «Россия: уроки прошлого и лики будущего (2000)», раскрывая историю развития теории СОФЭ, специально отметил, что они поддержали высказанную «ещё В.С. Немчиновым идею о хозрасчетной системе планирования»¹⁰. Среди положений теории СОФЭ, подвергавшихся в 1960-е — нач. 1980-х гг. резкой критике, был подход к советской экономической системе как к вероятностной, стохастической. В журнале «Вопросы экономики» утверждалось, что «математики-абстракционисты чрезмерно увлекаются стохастическими процессами». В подобном же стиле авторы в журнале «Плановое хозяйство» упорно доказывали, что в плановой экономике¹¹

В советской социально-экономической системе успешное распространение и применение научных идей было невозможно без поддержки властей. Отметим, что применение математических методов в исследованиях и планировании не нашло отражения в постановлениях, резолюциях или директивах XXIII съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства СССР на 1966—1970 годы¹². Казалось, что в 1971 году произошел желательный для этих идей перелом в настроениях высших должностных лиц. В Отчетном докладе ЦК КПСС отмечалось, что «Наука серьезно обогатила теоретический арсенал планирования, разработав методы экономико-математического моделирования, системного анализа и другие»¹³. В директивах XXIV съезда КПСС по пятилетнему плану развития народного хозяйства в разделе «Основные задачи развития народного хозяйства СССР на 1971—1975» годы указывалось на необходимость обеспечить «дальнейшую разработку проблем теоретической и прикладной математики и кибернетики для более широкого применения в народном хозяйстве математических методов и электронно-вычислительной техники...»¹⁴. Эта формулировка почти полностью была повторена в разделе «Совершенствование управления и планирования». Однако обратим внимание на то, что в докладе Председателя Совета министров СССР о директивах по пятилетнему плану, в категорической форме было подчеркнуто, что «ведущим и определяющим является директивное планирование... Разумеется, мы отвергаем всякие ошибочные концепции, подменяющие рыночным

регулируемым ведущую роль государственного централизованного планирования»¹⁵.

Борьба мнений в ЦК КПСС по вопросам применения экономико-математических методов продолжалась и в середине 1970-х годов. В разделе «Развитие науки» Основных направлений развития народного хозяйства СССР на 1976—1980 годы задачи развития исследований по теоретической и прикладной математике были поставлены «в области естественных и технических наук» уже не в связи с совершенствованием планирования, а только для «эффективного применения в народном хозяйстве электронно-вычислительной техники»¹⁶. Общественным наукам было предписано развивать исследования, в том числе и по «совершенствованию управления и планирования народного хозяйства, а также прогнозирования социально-экономических процессов»¹⁷. Наконец, в «Основных направлениях экономического и социального развития СССР на 1981—1985 годы и на период до 1990 года» положения о необходимости развивать экономико-математические методы применительно к планированию вообще отсутствовали. Ставилась только задача «совершенствования вычислительной техники, ее элементной базы и математического обеспечения, средств и систем сбора, передачи и обработки информации»¹⁸. Обратим также внимание на то обстоятельство, что в основных направлениях широко использовались термины «хозяйственный расчет», «хозрасчетная система организации работы», «хозрасчетные отношения»¹⁹, но применительно совсем к другим процессам, чем предлагал автор идеи «хозрасчетного планирования».

Примечания

1. Басовский Л. Е. Прогнозирование и планирование в условиях рынка. — М.: Высшее образование, 2011. —

260 с.; Государственное регулирование экономики / Т. Г. Морозова, Ю. М. Дурдыев, В. Ф. Тихонов и др.; под ред. проф. Т. Г. Морозовой. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2002. — 255 с.; Толкачев С. А., Рулев В. М., Тепляков А. Ю. Разумный компромисс между планом и рынком [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.kapital-rus.ru/articles/article/177919/>.

2. Сорокин Г. М. Планирование народного хозяйства СССР. Вопросы теории и организации. М.: Согиз, 1961. 460 с.; Курский А. Д. Научные основы и совершенствование системы планирования народного хозяйства СССР. М.: Наука, 1969. 264 с.

3. Немчинов В. С. Математические методы в экономике и планировании // Вестник АН СССР. — 1960. — № 8. — С. 63.

4. Там же. — С. 64—65.

5. Там же. — С. 65.

6. Там же. — С. 66.

7. Немчинов В. С. Экономико-математический метод и модели. — М.: Соцэкгиз, 1962. — 410 с.

8. Немчинов В. С. Социалистическое хозяйство и планирование производства // Коммунист. — 1964. — № 5. — С. 77—78.

9. Там же. — С. 78.

10. Федоренко Н. П. Россия: уроки прошлого и лики будущего. — М.: Экономика, 2000. — С. 307.

11. Валента Ф., Гранберг А., Раяцкас Р., Румянцев А. Оптимизационный подход к экономике: результаты и уроки // Коммунист. — 1987. — № 10. — С. 122.

12. Материалы XXIII съезда КПСС. — М.: Политиздат, 1966. — 304 с.

13. Материалы XXIV съезда КПСС. — М.: Политиздат, 1972. — С. 67.

14. Там же. — С. 244.

15. Там же. — С. 169.

16. Там же. — С. 214.

17. Там же.

18. Там же. — С. 146.

19. Там же. — С. 198—199.

Поступила в редакцию 10 февраля 2012 г.

БАЛАКИН Виктор Сергеевич, заведующий кафедрой истории, Южно-Уральский госуниверситет, доктор исторических наук, профессор, научный руководитель аспирантуры и магистратуры. Научные интересы: социальная история, история науки и образования, культурная история, теория и методология истории. E-mail: 2679101@mail.ru.

BALAKIN Viktor Sergeevich is the head of the Department of History of South Ural State University, a Doctor of Historical Science, a professor, a scientific advisor of postgraduate training and Master's degree programs. Research interests: social history, history of science and education, cultural history, theory and methodology of history. E-mail: 2679101@mail.ru

БАЛАКИНА Людмила Павловна, кандидат исторических наук, доцент, кафедра истории, Южно-Уральский государственный университет. Научные интересы: историческая биография, интеллектуальная биография, персональная история, микроистория. E-mail: blp@susu.ac.ru.

BALAKINA Liudmila Pavlovna is a Candidate of Historical Science, an associate professor of the Department of History of South Ural State University. Research interests: historical biography, intellectual biography, personal history, microhistory. E-mail: blp@susu.ac.ru

ПАЛЕЦКИХ Надежда Петровна, доктор исторических наук, заведующая кафедрой истории, Челябинская государственная агроинженерная академия. Научные интересы: история Великой Отечественной войны 1941—1945 гг., историография. E-mail: palenad@mail.ru

PALETSKY Nadezhda Petrovna, Doctor of historical sciences, head of the Department of History, Chelyabinsk State Academy of Agroengineering. His research interests include the history of the Great Patriotic War of 1941—1945., Historiography. E-mail: palenad@mail.ru