

О ВОСПРИЯТИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАБОТ Л. В. КАНТОРОВИЧА НА ЗАПАДЕ *

Белых А. А.

(Ленинград)

Рассматриваются оценки работ Л. В. Канторовича западными учеными. Несмотря на различия во мнениях, попытки причислить Л. В. Канторовича к тем или иным экономическим школам, всеми исследователями подчеркивается его выдающийся вклад в развитие экономической науки.

Анализ того, какой отклик получили идеи Л. В. Канторовича на Западе, представляет значительный интерес, поскольку там его работам уделялось и уделяется больше внимания, чем в СССР. Проследивая изменения в оценке вклада Л. В. Канторовича в развитие линейного программирования (ЛП), можно лучше понять историю этого раздела математики. Главное, однако, состоит в том, что западные экономисты четко сформулировали некоторые идеи, которые не обсуждались детально в СССР. Речь идет о влиянии его работ на советскую экономическую науку, и прежде всего на теорию стоимости.

Как известно, к серьезному изучению экономических проблем Л. В. Канторович обратился в 1938 г., решая задачу распределения разных видов сырья между различным оборудованием (так называемую задачу фанерного треста) [1, с. 199]. Результаты были опубликованы в 1939 г. в брошюре «Математические методы организации и планирования производства». В ней сформулирован ряд задач, относящихся, в современной терминологии, к ЛП, и разработан метод разрешающих множителей. Эти множители, играющие основную роль в процессе решения задачи ЛП, обладали глубоким экономическим смыслом, и Л. В. Канторович попытался применить свой подход к различным сферам экономики, в том числе и к народному хозяйству в целом. Тогда его идеи не могли встретить понимания экономистов. Командный подход в экономической политике и субъективизм в экономической теории были несовместимы с научным анализом. Методы количественного анализа, активно развивавшиеся в 20-е годы, именовались «буржуазными» и фактически находились под запретом. В связи с этим Л. В. Канторовичу не удалось напечатать ряд статей и пришлось на время остановить экономические исследования.

За рубежом его работы долго не знали, и ЛП «переоткрыл» американский математик Д. Данциг, разработавший известный симплекс-метод. Заслуга ознакомления западных ученых с трудами Л. В. Канторовича принадлежала Т. Купмансу. Первую информацию о них он получил от М. Флада, которому после его лекции о транспортной задаче в декабре 1949 г. математик М. Шифман сказал, что сходные идеи изложены в статье Л. В. Канторовича «О перемещении масс», опубликованной в 1942 г. [2]. В 1956 г. Т. Купманс познакомился со ссылками на эту работу [3, 4] М. Флада, который упомянул Л. В. Канторовича в числе авторов, исследовавших вычислительные аспекты транспортной задачи [4, с. 369]. Он написал письмо Л. В. Канторовичу, тот ответил и выслал копии своей брошюры 1939 г. и совместной с М. К. Гавуриным статьи, в которой решалась транспортная задача [5]. В письме он отмечал, что

* В основе статьи — доклад, сделанный в апреле 1989 г. на Всесоюзном семинаре «50 лет линейного программирования».

статья написана в 1940 г., но ее опубликование «было отложено в связи с военными трудностями» [6, с. 363].

Т. Купманс в предисловии к английскому переводу брошюры 1939 г. писал, что эти две работы «являются замечательными документами в истории науки управления, линейного программирования и экономической науки в целом» [там же]. Первую из них он назвал классической и отметил, что разрешающие множители соответствовали эффективным ценам в западной экономической литературе. Он подчеркнул также, что одна из рассмотренных Л. В. Канторовичем задач (С) эквивалентна общей задаче ЛП. Это показал Х. Скарф, сведя ее в соответствии с идеей Канторовича к антагонистической игре двух лиц, которая эквивалентна задаче ЛП.

Такая оценка работы Л. В. Канторовича не была, разумеется, единодушной. В 1962 г. А. Чарнс и У. Купер опубликовали статью «О некоторых работах Канторовича, Купманса и других» [7]. По их мнению, «в важнейших пунктах статьи Л. В. Канторовичу недостает точности», а Т. Купманс «не дает адекватной оценки этой недостаточной точности» [7, с. 246]. В частности, они отметили, что любая антагонистическая игра двух лиц имеет ситуацию равновесия и конечную цену и, следовательно, не будет эквивалентности между игрой и задачей ЛП, в которой целевая функция не ограничена или допустимое множество пусто. Вероятно, авторы видели в этом подтверждение отсутствия в подходе Канторовича той общности, которую усматривал в нем Купманс. Последний, однако, вполне резонно заметил, что «доказательство эквивалентности задачи линейного программирования задаче С Л. В. Канторовича справедливо для всех задач линейного программирования, имеющих оптимальное решение — несомненно наиболее важного класса» [8, с. 264].

А. Чарнс и У. Купер также считали, что отождествление разрешающих множителей и эффективных цен было неправомерным, поскольку последние использовались Л. В. Канторовичем лишь для решения исходной задачи и, в лучшем случае, для анализа чувствительности оптимального решения. По их мнению, в 1939 г. Л. В. Канторович не пришел еще к идее эффективных цен [7, с. 255]. Кроме того, они указывали, что в постановках задач использовались, в основном, уравнения и точного алгоритма разрешающих множителей опубликовано не было.

Представляется, что эти упреки — следствие непонимания американскими математиками реалий советской жизни конца 30-х годов. В тот период никто открыто не решался выступать за применение математики в экономике. Поэтому Л. В. Канторович при написании брошюры был вынужден «максимально избегать термина „экономическое“, а говорить об организации и планировании производства» и «смысл и значение разрешающих множителей пришлось дать на окраине приложения и полуэзоповским языком» [1, с. 201]*. А. Чарнс и У. Купер не обратили внимания на геометрическое доказательство существования оптимального плана у Л. В. Канторовича и на то, что разрешающие множители — коэффициенты гиперплоскости, разделяющей соответствующие выпуклые множества. Л. В. Канторович уже в 1939 г. понимал роль двойственности в экономическом анализе, хотя двойственная задача ЛП им еще не была сформулирована. Нельзя забывать также, что в 1942 г. был завершен первый вариант книги «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов». Далее, трудно поверить, что такой математик, как Л. В. Канторович, не осознавал возможности задания выпуклых множеств с помощью неравенств. Форма ограничений диктовалась спецификой рассматриваемых задач. Что же касается алгоритма разрешающих множителей, то действительно, в брошюре он излагался недостаточно строго. Это могло быть вызвано тем, что работа писалась для экономистов.

* К 1962 г., когда вышла статья А. Чарнса и У. Купера, в западной литературе уже были работы, показывающие, что происходило с советской экономической наукой в 30-е годы (см. например, [9, 10]).

А. Чарнс и У. Купер не были одиноки. Недооценку вклада Л. В. Канторовича допускал и Д. Данциг [11].

Постепенно, однако, результаты, полученные Л. В. Канторовичем, получили всеобщее признание. Так, в 1966 г. Л. Йохансен писал о работе Л. В. Канторовича, что «легко установить эквивалентность его „разрешающих множителей“ переменным двойственной задачи» [12, с. 597]. Присвоение Л. В. Канторовичу, совместно с Т. Купмансом, Нобелевской премии по экономике в 1975 г. поставило все на свои места. В связи с этим событием Л. Йохансен опубликовал статью [13], в которой давалось подробное описание вклада Л. В. Канторовича в экономическую науку.

Хотя научные достижения Л. В. Канторовича общепризнаны, разработанные им концепции и их значение оцениваются неоднозначно. Интерес к его идеям в большой степени был вызван тем, что они резко отличались от традиционно сложившихся в советской экономической науке представлений. Прежде всего это касалось теории стоимости. В 30-е годы в результате субъективистской трактовки экономических законов широкое распространение получила точка зрения, согласно которой цены определяются не стоимостью, а задачами диктатуры пролетариата. Хотя впоследствии было признано, что закон стоимости действует и при социализме, это во многом носило формальный характер. Дискуссия о законе стоимости, прошедшая в середине 50-х годов, ощутимых результатов не дала. В теории и практике ценообразования стоимость товаров фактически трактовалась как количество затраченного труда. Л. В. Канторович справедливо упрекал политэкономов в том, что на сорок втором году Советской власти они не могли объяснить механизм действия закона стоимости при социализме и как новейшие открытия выдвигали положения о том, что этот закон «не действует, а воздействует» и что «средства производства являются товарами особого рода» [14, с. 60]. Концепция объективно обусловленных (о. о.) оценок Канторовича представляла разительный контраст подобным взглядам. Согласно его подходу все ограниченные ресурсы получали о. о. оценки, которые должны были играть ключевую роль в экономических расчетах и при функционировании хозяйственного механизма.

Основное внимание западных ученых привлекала книга Л. В. Канторовича «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов» [15], само название которой было сходным с общепринятым на Западе определением предмета экономической науки как распределения ограниченных ресурсов для достижения различных целей. Возрождение в СССР экономико-математической школы воспринималось здесь как возврат к нормальной науке, которая будет заниматься не политической риторикой, а рациональной организацией хозяйства. В статье с характерным названием «„Конец идеологии“ в СССР?» Д. Белл писал: «Ядром „ревизионистской экономической науки“ Немчинова, Канторовича и других является применение ко всей экономике концепции „относительной редкости“. Это является шагом к тому чтобы принять *единую* экономических догм» [16, с. 97] *.

На Западе первым подробный анализ экономических идей Л. В. Канторовича дал Р. Кэмпбелл в ныне считающейся классической статье «Маркс, Канторович и Новожилов: *стоимость* против реальности» [17]. Исходным для Р. Кэмпбелла был тезис о принципиальном, по его мнению, пороке марксистской системы — непонимании связи формирования ценности (value) и относительной редкости используемых ресурсов. Заслугой же западной экономической школы Р. Кэмпбелл считал осо-

* Одним из важных свойств о. о. оценок было то, что они отражали дефицитность ресурсов. Поэтому упоминание В. С. Немчинова в данном контексте — неточно, поскольку именно он упрекал Л. В. Канторовича в расширительной трактовке сферы ограниченных ресурсов [15, с. 7—9]. Между тем в современной экономике неограниченных, избыточных ресурсов практически не существует.

знание взаимосвязи вопросов о том, что определяет количественную структуру выпуска продукции, а что — ценность и, как результат, построение общей теории ценности на основе теорий общего экономического равновесия и полезности [17, с. 405—406]. Это положение послужило для Р. Кэмпбелла основой для оценки концепции Л. В. Канторовича.

В начале статьи Р. Кэмпбелл кратко излагает историю создания концепции о.о. оценок. Здесь он допускает существенную неточность: ему представляется очевидным, что в 1939 г. Л. В. Канторович не осознавал «значения разрешающих множителей как показателей ценности» [там же, с. 407]. На самом деле в работе 1939 г. Л. В. Канторович был вынужден очень осторожно обсуждать экономический смысл разрешающих множителей. Поэтому наиболее важным в его книге 1959 г. Р. Кэмпбелл считал то, что в ней в полной мере осознано значение множителей как показателей ценности и тем самым объединены теория ценности и теория распределения ресурсов. Р. Кэмпбелл считал очень удачным выбор самого термина «объективно обусловленные оценки»: тем самым Л. В. Канторович «ясно дает понять, что „ценность“ при любом осмысленном ее понимании определяется его *оценками*, а не *стоимостью*» [там же, с. 409]. Он воспроизводит основные положения западной теории производства в современной форме линейного программирования, а не с помощью дифференцируемых производственных функций.

Р. Кэмпбелл в своей статье отметил также большой вклад В. В. Новожилова в возрождение советской экономической науки. Высоко оценивая теорию дифференциальных затрат, он, однако, полагал, что попытка В. В. Новожилова совместить марксистскую теорию стоимости и цены, основанная на учете дефицита ресурсов, являлась искусственной. Более того, он считал, что поскольку теория потребления уже разработана советскими учеными (при этом отмечалась работа [18]), она лишь ожидает объединения с теми результатами, которые получены Л. В. Канторовичем и В. В. Новожиловым в теории производства. Когда это произойдет, переоткрытие западной теории стоимости будет полное.

В советской экономической литературе статья Р. Кэмпбелла получила только негативную оценку, что прежде всего связано с позицией В. В. Новожилова, который выдвинул немало критических доводов в ее адрес [19, с. 355—362]. Наиболее существенным было утверждение о том, что проблема эффективного распределения ресурсов на самом деле рассматривалась в марксизме, поскольку важную роль в системе К. Маркса играл закон экономии труда. Моделирование этого закона, по мнению В. В. Новожилова, наиболее адекватно осуществлялось с помощью оптимизационной задачи на минимум затрат труда, в результате решения которой и определялись дифференциальные затраты. Таким образом, его концепция, также как и Л. В. Канторовича, представляла собой развитие теории стоимости, а вовсе не переход на позиции теории предельной полезности.

Возражения В. В. Новожилова были, на наш взгляд, лишь отчасти справедливы. Действительно, закон экономии труда можно моделировать с помощью оптимизационной задачи. Однако в марксовой теории стоимости он не играл существенной роли. В. В. Новожилов неоднократно ссылаясь на положение К. Маркса о том, что если количество товаров, на производство каждого из которых затрачено общественно необходимое время, превышает общественную потребность, то они теряют часть стоимости. «Ограничение проявляется здесь при посредстве потребительной стоимости» [Маркс К., Энгельс Ф. Соч. 2-е изд. Т. 25, ч. II. С. 186]. Но это положение не было развито К. Марксом и, по существу, игнорировалось его последователями. Длительное время величина стоимости товара отождествлялась с количеством затраченного труда, что означало фактический возврат к трактовке стоимости Д. Рикардо. То, что В. В. Новожилов с помощью категории общественной потребительной стоимости попытался обновить трудовую теорию стоимости, составляет его важную научную заслугу. Однако он не показал, что общественная потребительная стоимость выявляется лишь в результате взаимодействия спроса и

предложения. А это приводит к необходимости рассматривать категорию полезности. Таким образом, привлечением закона экономии труда при объяснении цены устранить категорию полезности не удастся.

Статья Р. Кэмпбелла была наиболее важной работой, познакомившей экономистов Запада с идеями Л. В. Канторовича. Она способствовала формированию концепции о существовании математической революции в советской экономической науке — концепции, которую обычно связывают с именами Г. Гроссмана и А. Цаубермана. Последний так оценивал ситуацию в советской науке в статье «Свежие ветры в советском планировании», посвященной в основном книге Л. В. Канторовича 1959 г. и сборнику [20], в котором были опубликованы работы Л. В. Канторовича и В. В. Новожилова: «Две рассмотренные книги очень сильно повлияли на общее направление экономической мысли и привели ее на важный теоретический и концептуальный перекресток. Куда она от него двинется? Ответ на этот вопрос я не могу предвидеть» [21, с. 12].

Влияние работ Л. В. Канторовича на советскую экономическую науку было действительно большим. Однако представляется, что его подход содержал внутреннее противоречие. Модели, которые он анализировал, имели, как правило, технико-экономический характер. В основной задаче производственного планирования максимизировался выпуск продукции в заданном ассортименте при ограничении на ресурсы и плановые задания. Модель содержала единственную целевую функцию и технологические ограничения. Рыночные отношения фактически не моделировались. С одной стороны, Л. В. Канторович критиковал существовавшую систему ценообразования и хозяйственный механизм, что в целом давало возможность интерпретировать его концепцию как важный аргумент в пользу глубокой экономической реформы, направленной на децентрализацию, рационализацию использования ресурсов, построение гибкой и эффективной системы цен. С другой, идеи оптимизации использовались для обоснования совершенно иных выводов: построение оптимального плана должно осуществляться в центре, на основе обработки экономической информации о каждом подразделении экономики. Для передачи этой информации должна была быть построена система вычислительных центров, а работа предприятий сводилась бы к выполнению рассчитанного в центре плана.

То, что Л. В. Канторович интерпретировал свои модели в духе экономической реформы, было отмечено западными экономистами. Советская реформа 1965 г. на Западе часто именовалась «реформа Либермана»*. В связи с этим весьма характерно, что во время ее обсуждения группой американских ученых на вопрос А. Бергсона — «Кто является гораздо более радикально настроенным, чем Либерман?», Г. Наттер назвал В. С. Немчинова и Л. В. Канторовича [22, с. 223]. Влияние Л. В. Канторовича на формирование концепции СОФЭ, по сути своей направленной на экономическую реформу, отмечалось М. Эллманом [23] и П. Сутелой [24].

Возможность «централистской» трактовки идей Л. В. Канторовича также обсуждалась многими западными экономистами. Так, Э. Амс писал: «Любопытно, что подходы Канторовича, которым так долго сопротивлялось советское руководство, предусматривают концентрацию власти в руках лидера. В этом смысле они гораздо более „централистские“ или даже „автократичные“ чем этого можно было бы ожидать от того, чьи работы так долго считались советским правительством подозрительными» [25, с. 254]. По-видимому, эта интерпретация появилась под влиянием А. И. Каценелинбойгена, который, как указал автор, сделал ценные замечания по первому варианту статьи. Отметим, что о различных возможных выводах из концепции Л. В. Канторовича А. И. Каценелинбойген писал в работах [26—29]. В них дана заслуживающая отдельного анализа трактовка развития экономико-математического направления

* Либерман Е. Г. — известный советский экономист, работы которого послужили толчком к дискуссии об экономической реформе 1965 г. и стали широко известны на Западе.

советской экономической науки, причем исходные позиции Каценелин-бойгена во многом совпадали с позицией Р. Кэмпбелла.

Многие западные экономисты, которые писали о советской экономической науке 60—70-х годов, так или иначе обсуждали взгляды Л. В. Канторовича. Полный анализ таких работ далек от завершения. Помимо уже затронутых проблем, мы рассмотрим два важных вопроса, касающихся связи его идей с предшествующими экономическими теориями и экономической интерпретации двойственных оценок.

Хотя Л. В. Канторович пришел к своим экономическим результатам самостоятельно, в ходе обобщения решения задачи фанерного треста, его концепция логически тесно связана с западными дискуссиями об экономической организации социалистического строя, проходившими в 20—30-е годы. Как это ни парадоксально, советские ученые почти незнакомы с ними, хотя именно в их процессе О. Ланге сформулировал концепцию, близкую к современным трактовкам социализма.

По-видимому, первой попыткой построить модель социалистической экономики была работа Э. Бароне [30], опубликованная в 1908 г. на итальянском и переведенная на английский в [31]. Бароне, следуя концепции равновесия Л. Вальраса, предложил модель экономики «коллективистского строя», характерной чертой которого было существование индивидуальной и государственной собственности на ресурсы. Целью «министерства производства» является отыскание «наилучшей комбинации индивидуальных и коллективных ресурсов с целью обеспечения людям максимального благосостояния» [30, с. 265]. Денег не существует, но для общественного учета и обмена продуктов используются соотношения эквивалентности. Бароне построил систему уравнений, описывающих такую экономику, и пришел к выводу, что решение существует (число неизвестных равно числу уравнений) и системы уравнений, задающие ситуацию равновесия в экономике коллективистского строя и при свободной конкуренции, аналогичны. При определении равновесия фактически использовался метод проб и ошибок. На Западе работа Э. Бароне считается классической с точки зрения анализа социалистической экономики. В ней действительно были сформулированы некоторые проблемы, впоследствии активно обсуждавшиеся советскими экономистами-математиками. В связи с этим понятно то удивление, с которым А. Шамбр отметил, что «ни В. В. Новожилов и Л. В. Канторович, ни их критики не упоминали работу Э. Бароне» [32, с. 207].

Один из главных выводов Э. Бароне состоял в том, что при коллективистском строе вновь возникнут такие старые категории, как цены, заработная плата, процент, рента, прибыль, хотя возможно, и под другими именами. Подход Э. Бароне тесно связан с теорией логической и практической неосуществимости социализма, выдвинутой Л. Мизесом, Б. Бруцкусом, Ф. Хайеком. Эта теория заслуживает серьезного анализа, поскольку в сущности утверждает лишь то, что социализм невозможен без рынка. Планирование из единого центра представлялось ее сторонникам утопией. Так, Ф. Хайек писал: «Невероятно, чтобы кто-либо, понимающий всю сложность задачи, мог серьезно предлагать систему планирования, основанного на решении всеобъемлющей системы уравнений» [31, с. 213].

Неизвестно, когда Л. В. Канторович ознакомился со взглядами этих экономистов. По нашему мнению, это произошло после 1959 г. Во всяком случае, в беседе с итальянским ученым Д. ди Гаэтано он доказывал, что этот тезис опровергается теорией оптимального планирования. Более того, о.о. оценки будут давать возможность принимать более эффективные решения, чем те, которые основаны на колеблющихся рыночных ценах [33, с. 79]. Отметим, что подход к составлению оптимального плана путем последовательного уточнения о.о. оценок, предложенный Л. В. Канторовичем [15, с. 166—169], фактически в более строгой форме развивал аргументы, выдвинутые О. Ланге против Л. Мизеса [34].

Рассматривая вопрос о месте теории Л. В. Канторовича в истории экономической мысли, нельзя не отметить большой работы В. Голубни-

чего «Теория ценности В. В. Новожилова» [35], которая до настоящего времени является наиболее серьезным исследованием взглядов этого ученого. В. Голубничий высказывает тезис о том, что В. В. Новожилов «пришел к идее использования множителей Лагранжа независимо и до того, как Л. Канторович развил теорию своих множителей» [35, с. 415]. В. Голубничий делает этот вывод в результате переписки с В. В. Новожиловым*. В письме В. В. Новожилову от 28 февраля 1967 г. он отмечал: «В работе Канторовича 1939 г. еще не было решения двойственной задачи линейного программирования, в то время как лагранжевы множители — это и есть оптимальные векторы как раз двойственной задачи... Следовательно, Ваши ссылки на Лагранжа говорят о том, что Вы свое решение задачи выводили все-таки *независимо от метода Канторовича*» [36]. В своем ответе В. В. Новожилов писал: «Ваша догадка, что задачи оптимального планирования я начал разрабатывать независимо от работ Л. В. Канторовича, справедлива. Но поскольку публикация работ моих конца 30-х годов запоздала и поскольку Канторович разработал задачу в общем, математическом виде, с учетом приложений метода множителей в ряде частных задач, то я при публикации своих работ учитывал эти достижения, тем более, что, начиная с 1939 г. моя работа проходила в дружеском контакте с Л. В. Канторовичем. Поэтому я считаю, что лишь Л. В. Канторович имеет право упоминать о том, что моя работа по вопросам оптимального планирования была начата еще до появления метода разрешающих множителей» [36]. Перевод этого отрывка Голубничий приводит в своей работе, однако в последней фразе имя Л. В. Канторовича исчезло и осталось лишь упоминание о том, что В. В. Новожилов начал работу над проблемами оптимального планирования до Л. В. Канторовича. Тем самым В. Голубничий вольно или невольно создает впечатление о приоритете В. В. Новожилова в данной области.

С такой трактовкой нельзя согласиться. Во-первых, проблемы оптимального планирования обсуждались ранее — С. Г. Струмилиным (1921), В. А. Базаровым (1926), хотя без аккуратной формализации. Проблемы эффективного распределения капитальных вложений разрабатывали Л. Р. Юшков (1928) и М. М. Протодяконов (1934). Стоит упомянуть и о почти забытом сегодня экономисте Л. Н. Литошенко. В одной из своих статей он писал об определении «максимума удовлетворения общественных потребностей при данном запасе производственных ресурсов». Для этого, в частности, необходимо упорядочить варианты нового строительства с точки зрения влияния капитальных затрат на себестоимость и, «начиная от наиболее выгодных вложений, отобрать такое количество их, которое обеспечивало бы с наименьшими издержками производство заказанной планом дополнительной продукции» [37, ч. I, с. 55, 37]. Сложность, следовательно, состояла не столько в постановке проблемы оптимального распределения капитальных вложений, сколько в методе ее решения.

Во-вторых, сам В. В. Новожилов в статье, в которой впервые излагался его метод нахождения минимума затрат в социалистическом хозяйстве, писал, что он «хотя и сходен со способом Лагранжа, но в общем виде он был разработан проф. Л. В. Канторовичем в 1939 г.» [38, с. 336, сноски]. Таким образом, трактовку В. Голубничего следует признать неточной.

Важным вопросом, активно обсуждавшимся западными экономистами, была проблема экономических интерпретаций о. о. оценок. Для Р. Кэмпбелла, рассматривавшего этот вопрос с точки зрения соотношения марксизма и западной экономической науки, концепция о. о. оценок означала решительный разрыв с трудовой теорией стоимости. Другие ученые изучали иные аспекты теории Л. В. Канторовича. Например, М. Добб считал, что оценки аналогичны так называемым краткосрочным (short —

* Автор выражает благодарность проф. Б. Кравченко, директору Института Украинских исследований (Канада) за предоставление копий писем В. В. Новожилова и В. Голубничего.

period) ценам, поскольку они отражают дефицитность ресурсов в данной ситуации и в данное время [39, с. 81]. В таком качестве они могут быть использованы в экономических расчетах, но их нельзя применять для установления реальных цен на длительный период времени. Сам Л. В. Канторович, очевидно, осознавал эту проблему и попытался решить ее, сформулировав понятие нормальных оценок, к которым тяготеют о.о. оценки. Однако механизм их расчета и использования не был им достаточно разработан. В целом М. Добб, как и большинство западных ученых, высоко оценил теорию о.о. оценок.

Несколько более сдержанные отзывы содержатся в работах М. Элмана, одного из лучших западных специалистов по советской экономике и применению в ней математических методов. Прежде всего он высказал сомнения в экономической содержательности о.о. оценок. Он рассматривает пример производства двух видов продуктов на трех заводах — *A*, *B* и *C*, в сущности представляющий «станковую» задачу. *A* выгоднее производить первый продукт, *C* — второй. Поскольку по ассортиментному условию объемы производства должны быть равны, *B* должен производить эти продукты в заданной пропорции. Однако, отмечает М. Элман, завод *B* может быть не заинтересован ее соблюдать. Более того, возможна ситуация, когда для завода *C* будет обнаружен технологический способ выпуска второго продукта с затратами, превышающими его о.о. оценку. Заводу этот способ будет невыгоден, а государству, с точки зрения увеличения общего выпуска продукции, — выгоден. «Произойдет столкновение между хозрасчетом и планом, в котором будет рациональным с общественной точки зрения игнорировать хозрасчет» [23, с. 126]. Критика М. Элмана не вполне обоснована. Действительно, при использовании в расчетах о.о. оценок для завода *B* производство обоих продуктов равновыгодно. Однако необходимая пропорция могла бы поддерживаться с помощью дополнительного показателя. Что касается нового технологического способа, то он вошел в оптимальный план, поскольку выгоден государству, и для него справедливы известные свойства, в частности, безубыточность, исчисленная в о.о. оценках. Изменение оптимального плана задачи может, вообще говоря, привести и к изменению системы о.о. оценок.

М. Элман осуществил также детальный анализ предложений Л. В. Канторовича и других экономистов-математиков по совершенствованию хозяйственного механизма, в частности, по введению платы за используемые ресурсы. К перспективам их применения М. Элман относился весьма скептически, ссылаясь на их радикальный характер, консерватизм ответственных лиц и ряд практических трудностей. Он писал: «Предложения, направленные на повышение эффективности с помощью использования стоимостных показателей, могут быть неуместными, поскольку они предполагают существование институциональной среды, которая просто фактически не существует» [там же, с. 99]. Основная работа М. Элмана по рассматриваемым вопросам вышла в 1973 г., поэтому его скептицизм понятен. Однако из постоянно подчеркиваемого им несоответствия концепций экономистов-математиков и «административной экономики» возможны были и другие выводы, в том числе о необходимости глубокой экономической реформы.

Большинство работ, в которых западные экономисты изучали идеи Л. В. Канторовича, вышло в 60-х — начале 70-х годов. Это не означает, разумеется, что сегодня интерес к его творчеству исчез. Прекратился бум, который был связан с так называемой математической революцией в советской экономической науке. Л. В. Канторович занял прочное место в истории экономической мысли, и к его работам обращаются и будут обращаться исследователи. Из публикаций последних лет следует указать [40, 41], в которых рассматриваются некоторые математические аспекты метода разрешающих множителей, а также работу Р. Гарднера «Л. В. Канторович: от оптимального планирования до перестройки» [42]. Последняя содержит подробный анализ жизненного пути и научных достижений Л. В. Канторовича. При рассмотрении концепции оптимального

планирования Р. Гарднер отметил, что Л. В. Канторович не уделял большого внимания организационным структурам, которые необходимо создать для осуществления оптимального плана на практике. На нынешнем этапе институциональные проблемы, связанные с информацией, стимулами, децентрализацией, еще далеки от решения, хотя в ходе экономической реформы сделано многое. Введение платежей за ресурсы, подготовка реформы цен — это применение на практике идей Л. В. Канторовича. Поэтому, как заключает свою работу Р. Гарднер, «независимо от исхода перестройки, то, что она происходит, является данью памяти жизни и творчества великого советского экономиста Л. В. Канторовича» [42, с. 19].

ЛИТЕРАТУРА

1. Канторович Л. В. Мой путь в науке//Успехи мат. наук. 1987. Т. 42. № 2 (254).
2. Канторович Л. В. О перемещении масс//Докл. АН СССР. 1942. Т. 37. № 7—8.
3. Flood M. M. On the Hitchcock Distribution Problem//Symposium on Linear Inequalities and Programming. Project SCOOP. U. S. Air Force. Wash., 1952.
4. Flood M. M. On the Hitchcock Distribution Problem//Pacific Journal of Mathematics. 1953. June.
5. Канторович Л. В., Гавурич М. К. Применение математических методов в вопросах анализа грузопотоков//Проблемы эффективности работы транспорта. М.: Изд-во АН СССР, 1949.
6. Koopmans T. C. A Note About Kantorovich's Paper. Mathematical Methods of Organizing and Planning Production/Management Science. 1960. V. 6. N. 4.
7. Charnes A., Cooper W. W. On Some Works of Kantorovich, Koopmans and Others//Management Science. 1962. V. 8. N. 3.
8. Koopmans T. C. On the Evaluation of Kantorovich's Work of 1939//Management Science. 1962. V. 8. N. 1.
9. Grossman G. Scarce Capital and Soviet Doctrine//Quarterly Journal of Economics. 1953. V. LXVII. N. 3.
10. Leontief W. W. The Rise and Decline of Soviet Economic Science//Foreign Affairs. 1960. V. 38. N. 2.
11. Dantzig G. B. Linear Programming and Extensions. Princeton, 1963.
12. Johansen L. Soviet Mathematical Economics//Economic Journal. 1966. V. LXXVI. Sept.
13. Johansen L. L. V. Kantorovich Contribution to Economics//Scandinavian Journal of Economics. 1976. V. LXXVIII. N. 1.
14. Канторович Л. В. Выступление на обсуждении доклада А. В. Топчиева «XXI съезд КПСС и задачи науки»//Вест. АН СССР. 1959. № 4.
15. Канторович Л. В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М.: Изд-во АН СССР, 1960.
16. Bell D. The «End of Ideology» in the USSR?//Marxist Ideology in Contemporary World. Its Appeal and Paradoxes. N. Y., 1966.
17. Campbell R. W. Marx, Kantorovich, and Novozhilov: Stoicism Versus Reality//Slavic Review. 1961. V. 20. N. 3.
18. Конюс А. А. Теоретические вопросы цен и потребления в работах С. Г. Струмилина и пути их дальнейшего исследования//Вопр. экономики, планирования и статистики. М.: Изд-во АН СССР, 1957.
19. Новозhilов В. В. Измерение затрат и результатов при оптимальном планировании. М.: Экономика, 1967.
20. Применение математики в экономических исследованиях. Т. I. М.: Изд-во АН СССР, 1959.
21. Zauberman A. New Winds in Soviet Planning//Soviet Studies. 1961. V. XII. N. 1.
22. Soviet Economic Performance and Reform: Some Problems of Analysis and Prognosis//Slavic Rev. 1966. V. 25. N. 2.
23. Ellman M. Planning Problems in the USSR. The Contribution of Mathematical Economics to Their Solution 1960—1971. Cambridge, 1973.
24. Sutela P. Socialism, Planning and Optimality. Helsinki, 1984.
25. Ames E. Kantorovich and Production Planning//World Communism at the Crossroads. Boston, 1980.
26. Katsenelinboigen A. Studies in Soviet Economic Planning. N. Y., 1978.
27. Katsenelinboigen A. Soviet Economic Thought and Political Power in the USSR. N. Y., 1980.
28. Каценелинбойген А. Нужны ли в СССР Дон Кихоты? (Л. В. Канторович: ученый и человек. Его противоречия)//СССР. Внутренние противоречия. Вып. 2. Нью-Йорк, 1981.
29. Каценелинбойген А. К 25-летию выхода в свет книги Л. В. Канторовича «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов»//СССР. Внутренние противоречия. Вып. 15. Нью-Йорк, 1986.
30. Barone E. Il ministro della produzione nello stato collectivista//Giornale degli Economisti. 1908. V. XXXVII. Ser. 2.
31. Collectivist Economic Planning. L., 1935.

32. *Chambre H.* L'evolution du Marxisme Soviétique. Théorie Economique et Droit. P., 1974.
33. *Gaetano D.* L'economia Sovietica: Uno Squardo Dall'Interno. Milano, 1984.
34. *Lange O.* On the Economic Theory of Socialism//Rev. of Econ. Studies. 1937. V. IV.
35. *Holubnychy V. V. V.* Novozhilov's Theory of Value//Selected Works of Vsevolod Holubnychy. Edmonton, 1982.
36. *Vsevolod Holubnychy Papers.* University of Alberta Archives. F. N 79—142. Edmonton, 1967.
37. *Литошенко Л. Н.* Проблема эффективности капитальных вложений//Вест. финансов. 1928. № 1, № 2.
38. *Новожилов В. В.* Методы нахождения минимума затрат в социалистическом хозяйстве//Тр. Ленинградского политехнического ин-та. 1946. № 1.
39. *Dobb M.* Some Further Comments on the Discussion About Socialist Price Policy//On Political Economy and Econometrics: Essays in Honour of O. Lange. Warszawa, 1964.
40. *Van de Panne C., Rahnema F.* The First Algorithm for Linear Programming: An Analysis of Kantorovich's Methods//Economics of Planning. 1985. V. 19. N. 2.
41. *Gardner R.* Resolving Multipliers of Kantorovich. Bloomington, 1988.
42. *Gardner R. L. V.* Kantorovich: From Optimal Planning to Perestroika. Bloomington, 1989.

Поступила в редакцию
12 X 1989