

60 лет косыгинской реформе

Маркс, Канторович, Новожилов — что не так со стоимостью?

Андрей Акатович Белых*ORCID: 0000-0002-2348-586X*

Доктор экономических наук, заместитель директора,
Центр прикладных исследований Института общественных наук,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы
при Президенте Российской Федерации (РФ, 119571, Москва, пр. Вернадского, 82)
E-mail: abelykh@inbox.ru

Аннотация

В Программе КПСС, принятой на XXII съезде партии в октябре 1961 года, говорилось, что цены должны отражать общественно необходимые затраты труда. В советской экономической науке считалось, что эти затраты формируют стоимость. В это время Р. Кэмпбелл опубликовал статью «Маркс, Канторович, Новожилов: стоимость против реальности», в которой доказывалось, что Л. В. Канторович и В. В. Новожилов возродили советскую экономическую науку, но для этого им пришлось отказаться от марксистской теории стоимости. С тем, что эти экономисты отошли от марксизма, соглашались многие советские экономисты, отнюдь не считая это позитивным вкладом в экономическую науку. В настоящей статье рассматриваются вопросы содержания теории стоимости К. Маркса, адекватности ее понимания советскими экономистами, совместимости подходов Канторовича и Новожилова с марксизмом. Они действительно выдвинули оригинальные концепции объективно обусловленных оценок, дифференциальных затрат. Эти показатели должны были использоваться в ценообразовании. И Канторович, и Новожилов искренне считали, что их подходы вполне совместимы с марксизмом. Новожилов в своих публикациях критически отзывался о статье Кэмпбелла. В настоящей статье доказывается, что Маркс не завершил исследование теории стоимости и фактически зашел в тупик. В связи с этим упрекать ученых в отступлении от незавершенной теории было не вполне корректно. Автор рассматривает вопрос о соотношении подходов Канторовича и Новожилова, то, как они оценивали концепции друг друга. Выявлены сходства и различия в концепциях этих выдающихся ученых. Показано, что хотя Новожилов в переписке с канадским историком В. С. Голубничим пытался доказать, что его теория дифференциальных затрат возникла независимо от работ Канторовича, это утверждение неверно. Отмечается влияние идей Канторовича и Новожилова на формирование концепции экономической реформы. В приложении приведены выдержки из переписки Новожилова и Голубничего, а также из письма Кэмпбелла автору настоящей публикации, в котором дается критическая оценка возражений Новожилова на его статью.

Ключевые слова: косыгинская реформа, теория стоимости, линейное программирование, общественно необходимые затраты труда

JEL: N13, N44, O23

Исследование подготовлено в рамках НИР ГЗ РАНХиГС 10.1-2025-1 «Влияние стратегических документов Советского Союза и Российской Федерации на общественно-политический строй».

This Issue's Theme: 60 Years Since the Kosygin Reform

Marx, Kantorovich, and Novozhilov: What Is Wrong With Stoimost'?

Andrei A. Belykh

ORCID: 0000-0002-2348-586X

Dr. Sci. (Econ.), Deputy Director, Institute for Social Sciences,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,^a
e-mail: abelykh@inbox.ru

^a 82, Vernadskogo pr., Moscow, 119571, Russian Federation

Abstract

The program adopted at the 22nd Party Congress in October 1961 stated that prices must reflect socially necessary labor costs. Soviet economics held that it is these costs that form value. Meanwhile, Robert Campbell published an article under the title “Marx, Kantorovich, Novozhilov: Stoimost' Versus Reality” supporting the view that Kantorovich and Novozhilov had revived Soviet economics. However, they had to reject the Marxist theory of value. In the opinion of many Soviet scholars, these economists withdrew from Marxism, which was not a positive contribution to economics. This article analyzes problems concerned with the content of the theory of value, whether it was adequately understood by Soviet economists and whether Kantorovich's and Novozhilov's approaches were compatible with Marxism. In fact, they developed interesting concepts of objectively determined valuations and differential costs. These indicators were to be used in the process of setting prices. Both Kantorovich and Novozhilov sincerely believed that their approaches were in line with Marxism. In his works, Novozhilov criticized Campbell's article. This article attempts to prove that Marx did not complete the theory of value and, in fact, came to a dead end. With this in view, it would be incorrect to blame scholars for withdrawing from such an incomplete theory. The article studies the questions of correlation between Kantorovich's and Novozhilov's approaches and of their mutual estimation of each other's thinking. In addition, the article demonstrates differences and similarities in the concepts of these outstanding economists. Although in correspondence with Canadian historian Vsevolod Holubnychy, Novozhilov tried to prove that his theory of differential costs was developed independently of Kantorovich's works, this statement seems to be incorrect. The article also marks the influence of Kantorovich's and Novozhilov's ideas on the development of the concept of economic reform. The Appendix includes fragments from correspondence between Novozhilov and Holubnychy and excerpts from Campbell's letter addressed to the author of this article. These excerpts contain quite a just rejoinder to critical remarks by Novozhilov concerning Campbell's article.

Keywords: theory of value, Kosygin's reform, linear programming, socially necessary labor costs

JEL: N13, N44, O23

Acknowledgements

This article has been prepared as part of the state assignment no. 10.1-2025-1 from the Russian Presidential Academy of Science and Public Administration.

Введение

В октябре 1961 года состоялся XXII съезд КПСС, который принял новую программу партии — программу построения коммунизма. В ней отмечалось, что «цены должны во всё большей степени отражать общественно необходимые затраты труда» [XXII съезд..., 1962. С. 296]. Действие закона стоимости при социализме в принципе признавалось, и считалось, что стоимость товаров как раз определяется общественно необходимыми затратами труда (в литературе часто использовалось сокращение — ОНЗТ). Позднее, в сентябре 1965 года, в докладе на Пленуме ЦК КПСС Алексей Николаевич Косыгин объявил о начале экономической реформы и, в частности, повторил тезис программы партии о соответствии цен общественно необходимым затратам труда [Косыгин, 1979. С. 339].

Но в какой степени советские экономисты были готовы решать сформулированные в программе КПСС задачи? Ими признавалось, что при социализме действует закон стоимости и что стоимость определяется общественно необходимыми затратами. Но как определять общественно необходимые затраты труда и, соответственно, правильные цены?

В том же октябре 1961 года, когда принималась программа партии, американский экономист Роберт Кэмпбелл¹ опубликовал статью «Маркс, Канторович, Новожилов: стоимость против реальности» [Campbell, 1961]. Основная идея статьи заключалась в том, что Леонид Витальевич Канторович и Виктор Валентинович Новожилов возродили советскую экономическую науку, но для этого им пришлось отказаться от марксистской теории стоимости.

Для советских условий того времени было вполне естественным, что журнал со статьей Кэмпбелла, хотя и был получен ведущими библиотеками страны, находился в отделах специального хранения². Но разумеется, содержание статьи быстро стало известно в СССР. По-видимому, от Канторовича и Новожилова потребовали отмежеваться от высказываний западного ученого, и они не могли не попытаться как-то ответить.

Канторович в 1962 году подготовил статью для газеты «Правда»: в принципе это могло быть идеальным, с точки зрения советских идеологов, решением. Однако оказалось, статья Канторовича «О задачах научной политической экономии социализма» имела программный характер. В ней ученый утверждал, что советская

¹ Роберт Кэмпбелл (1926–2015), заслуженный профессор Индианского университета (Блумингтон, США), опубликовал 15 книг о советской экономике, последняя из них — библиографический словарь российских и советских экономистов [Campbell, 2012].

² Сделанный автором перевод этой статьи опубликован только в 1992 году, см.: [Кэмпбелл, 1992].

экономическая наука еще не решила задачи «создания научной политической экономии социализма»³. К позиции Кэмпбелла Канторович отнесся скорее позитивно, аккуратно процитировав его критические оценки тех ученых, которые выступали против самого Канторовича. Единственное замечание в адрес Кэмпбелла состояло в том, что название его статьи было названо «претенциозным». Неудивительно, что статья Канторовича не была опубликована. Она вышла только в 1990 году под названием «О состоянии и задачах экономической науки» ([Леонид Витальевич Канторович..., 2004. С. 195–207]).

Реакция Новожилова, хотя и отложенная на несколько лет, была иной. Он дал развернутую критику трактовки Кэмпбелла в книге, изданной в 1967 году [Новожилов, 1967. С. 355–363], о чем будет сказано ниже. Важно отметить, что и Новожилов, и Канторович считали, что их теории вполне совместимы с марксизмом. Однако многие консервативные советские экономисты фактически солидаризировались с Кэмпбеллом, считая, что отход Канторовича и Новожилова от марксизма действительно произошел. Но то, что Кэмпбелл считал положительным результатом, эти экономисты в лучшем случае называли ошибкой.

Формальное завершение этой истории произошло в 1965 году, когда Леонид Витальевич Канторович, Василий Сергеевич Немчинов и Виктор Валентинович Новожилов получили Ленинскую премию за комплекс трудов «Разработка математических методов решения задач планирования и управления народным хозяйством». С точки зрения официальной идеологии лауреаты Ленинской премии не могли быть противниками марксизма-ленинизма (в скобках нужно отметить, что принятие решения о премии проходило совсем не просто). Однако с научной точки зрения до сих пор остаются не решенными несколько вопросов.

1. Каково на самом деле содержание теории стоимости Маркса и адекватно ли ее понимали советские экономисты?

2. Совместимы ли концепции Канторовича и Новожилова с теорией стоимости Маркса?

3. Как соотносились подходы Канторовича и Новожилова, как они оценивали концепции друг друга (приоритетность, взаимное влияние)?

4. Каково было влияние идей этих ученых?

В настоящей работе автор постарается ответить на эти вопросы.

Статья содержит два приложения:

³ Санкт-Петербургский филиал Архива РАН. Ф. 995 «В. В. Новожилов». Оп. 1. Ед. хр. 210. Л. 1.

- 1) выдержки из письма Кэмпбелла автору настоящей работы, в котором дается оценка возражений Новожилова на его статью⁴;
- 2) выдержки из писем Виктора Валентиновича Новожилова и Всеволода Сергеевича Голубничего⁵, канадского историка, написавшего большую работу о теории стоимости Новожилова [Holubnychy, 1982].

1. Маркс

Цитата не есть выписка.
Цитата есть цикада. Не-
умолкаемость ей свойст-
венна.

О. Мандельштам. Разговор о Данте

В настоящей статье приводится много цитат Карла Маркса. Может показаться, что их количество избыточно, но автору было важно показать, что речь идет не о его интерпретации идей Маркса, а о логике рассуждений самого Маркса.

Понятие стоимости впервые формулируется Марксом в первой главе первого тома «Капитала». Он пишет, что поскольку два товара обмениваются в определенной пропорции, в них должно быть что-то общее. Они оба — продукт труда, и «стоимость товара определяется количеством труда, затраченного в продолжение его производства» [Маркс, 1960. С. 47]. За этой формулировкой на этой же странице следует важное уточнение: «... тот труд, который образует субстанцию стоимостей, есть одинаковый человеческий труд, затрата одной и той же человеческой рабочей силы». Но эта сила выступает как «общественная средняя рабочая сила» и употребляется на производство данного товара лишь «необходимое в среднем или общественно необходимое рабочее время». Итак, стоимость определяется «общественно необходимым рабочим временем», то есть временем, «которое требуется для изготовления какой-либо потребительной стоимости при наличных общественно нормальных условиях производства и при среднем в данном обществе уровне умелости и интенсивности труда» [Маркс, 1960. С. 47]. Если для производства требуется более квалифици-

⁴ Письмо Р. Кэмпбелла находится в личном архиве автора.

⁵ Копии этих писем были предоставлены автору в 1988 году Институтом украинских исследований Университета штата Альберта (Канада).

рованный труд, то «меньшее количество сложного труда равняется большому количеству простого» [Маркс, 1960. С. 53].

Необходимое для производства товара время изменяется с изменением производительной силы труда, которая «определяется разнообразными обстоятельствами, между прочим средней степенью искусства рабочего, уровнем развития науки и степенью ее технологического применения, общественной комбинацией производственного процесса, размерами и эффективностью средств производства, природными условиями» [Маркс, 1960. С. 48]. Заметим, что уже здесь выделяются такие важные факторы, определяющие стоимость, как «уровень развития науки» и «комбинация производственного процесса».

Маркс критикует Адама Смита, который, по его мнению, «колеблется между различными определениями меновой стоимости, а именно — между определением стоимости товаров количеством необходимого для их производства труда и определением ее тем количеством живого труда, на которое может быть куплен товар» [Маркс, 1962b. С. 43]. У Смита действительно фигурируют два понятия — время, необходимое для производства, и время, которое определяется в процессе обмена. Но это является отражением реальной проблемы.

В определении стоимости есть еще один важный аспект — характер труда (производительный и непроизводительный труд). Маркс подчеркивал, что «смитовское различие между производительным и непроизводительным трудом остается основой всей политической экономии буржуазного общества» [Маркс, 1962b. С. 138]. Непроизводительный труд не может создавать стоимость, но какой труд является производительным? Маркс отмечает, что у Смита было две трактовки понятия производительного труда: во-первых, это труд, приносящий прибавочную стоимость для капиталиста, и во-вторых, труд, создающий материальный, пригодный для продажи товар. Маркс решительно высказывается в пользу первого смитовского определения. Вещественная форма продукта труда на самом деле не имеет значения. Производительный труд обменивается на капитал, непроизводительный труд — на доход. Маркс пишет: «...повара и официанты в ресторане являются производительными работниками, поскольку их труд превращается в капитал для владельца ресторана. Эти же лица являются непроизводительными работниками в качестве домашней прислуги, поскольку я не создаю себе капитала из их услуг, а трачу на них свой доход» [Маркс, 1962b. С. 140].

Но в понятии производительного труда у Маркса содержался еще один важный момент. Он подчеркивал, что капиталиста интересует не «полезность конкретного труда», а возможность получить в результате процесса производства больше, чем было

затрачено. Поэтому «к числу производительных работников принадлежат, разумеется, все те, кто так или иначе участвует в производстве товара, начиная с рабочего в собственном смысле слова и кончая директором, инженером (в отличие от капиталиста)» [Маркс, 1962b. С. 138]. Следовательно, стоимость создают и рабочие, и инженеры, и управленческий персонал, включая директора. Непроизводительным оказывается только владелец предприятия. Но, если следовать логике Маркса, даже он может стать производительным, если участвует в управлении фабрикой.

Кажется, что проблема определения стоимости решена: она равна общественно необходимому (среднему) времени, затрачиваемому производительным трудом. Далее будем называть эту величину Стоимостью¹. Пока мы следовали анализу Маркса, проводимому им на микроуровне.

Переход на макроуровень приводит к важным изменениям в понимании природы стоимости. В третьем томе «Капитала» говорится: «...если потребительная стоимость отдельного товара зависит от того, удовлетворяет ли он сам по себе какую-либо потребность, то потребительная стоимость известной массы общественных продуктов зависит от того, адекватна ли она количественно определенной общественной потребности в продукте каждого особого рода, и, следовательно, от того, пропорционально ли, в соответствии ли с этой общественной, количественно определенной потребностью распределен труд между различными сферами производства» [Маркс, 1962a. С. 185–186]. Далее Маркс приводит пример, чрезвычайно важный для понимания его трактовки стоимости:

Пусть, например, хлопчатобумажных тканей произведено непропорционально много, хотя во всём этом продукте, в этих тканях реализовано лишь необходимое для этого при данных условиях рабочее время. Но вообще-то на эту особую отрасль затрачено слишком много общественного труда, то есть часть продукта бесполезна. Поэтому весь продукт удастся продать лишь так, как если бы он был произведен в необходимой пропорции. Эта количественная граница тех частей общественного рабочего времени, которые можно целесообразно затратить на различные особые сферы производства, есть лишь более развитое выражение закона стоимости вообще, хотя необходимое рабочее время приобретает здесь иной смысл. Для удовлетворения общественной потребности необходимо столько-то рабочего времени. Ограничение проявляется здесь при посредстве потребительной стоимости [Маркс, 1962a. С. 186].

Маркс возвращается к этому вопросу и в работе «Теории прибавочной стоимости»:

Процентное отношение совокупного количества рабочего времени, затраченного в определенной отрасли производства, ко всему рабочему времени, находящемуся в распоряжении общества, может быть ниже или выше над-

лежащего отношения, несмотря на то что каждая доля продукта содержит лишь необходимое для ее изготовления рабочее время...

С этой точки зрения необходимое рабочее время приобретает другой смысл. Спрашивается, в каких количествах само необходимое рабочее время распределяется по различным сферам производства. ...Если в какой-нибудь отрасли затрачено слишком большое количество общественного рабочего времени, то эквивалент может быть уплачен только в таком размере, как если бы было затрачено надлежащее количество. Совокупный продукт — т. е. стоимость совокупного продукта — равняется тогда уже, следовательно, не тому рабочему времени, какое содержится в нем, а тому, какое было бы пропорционально затрачено, если бы совокупный продукт данной сферы находился в надлежащем отношении к продукции других сфер [Маркс, 1962b. С. 220–221].

Пока речь шла о ситуации, когда товара произведено слишком много. Что происходит, когда объем выпуска меньше спроса? В одной из статей Маркс пишет: «...если при неурожае цена хлеба повышается, то, во-первых, повышается его стоимость, ибо данное количество труда реализовано в меньшем продукте; во-вторых, еще в гораздо большей мере повышается продажная цена хлеба» [Маркс, 1961. С. 375]. Теперь оказывается, что величина стоимости товара не определяется количеством непосредственно затраченного на него труда. «Производитель, рассматриваемый изолированно, не производит стоимости или товара. Его продукт становится стоимостью и товаром лишь при определенной комбинации общественных отношений» [Маркс, 1962a. С. 189].

Таким образом, на макроэкономическом уровне величины стоимостей определяются соотношением размеров общественных потребностей и объемов производства, или «надлежащим отношением» выпусков различных отраслей. Но какова количественная определенность этого «правильного» распределения общественного труда? В рыночной экономике это распределение определяется конкуренцией, изменяющимся спросом на те или иные товары. Конечно, Маркс не говорит о «спросе», а употребляет термин «общественная потребительная стоимость», однако в данном случае это не просто весьма близкие категории — не понятно, чем же они отличаются. Мы всё дальше уходим от понимания стоимости как количества затраченного при производстве труда и приходим к формированию стоимости в процессе обмена. Чем же тогда плохо «второе» определение стоимости Смита?

Стоимость, формирование которой Маркс описывает на макроуровне, назовем Стоимостью².

Подведем итог. Маркс не завершил разработку теории стоимости. Стоимость² на макроуровне, — а только так можно рассматривать стоимость в развитой капиталистической экономике, — приходит в противоречие со Стоимостью¹. Если есть проблема в теории стоимости, то лишается основы и теория прибавочной

стоимости, со всеми вытекающими последствиями для общей концепции генезиса капиталистического способа производства. Напрашивается предположение, что Маркс и сам осознавал, что это противоречие ему не удалось разрешить. Иначе трудно понять, почему после издания первого тома «Капитала» в 1867 году до своей смерти в 1883 году Маркс не опубликовал ни одной экономической работы⁶.

В СССР стандартной интерпретацией теории Маркса стало понимание стоимости как средних затрат труда, даже без учета более сложных факторов, формирующих Стоимость1. Исследователи, отклоняющиеся от такой стандартной интерпретации, могли быть обвинены в отходе от марксизма. Так и случилось с Канторовичем и Новожиловым.

2. Канторович

...и моя память, и способность к восприятию нового ненамного выше среднего.

Л. В. Канторович. Мой путь в науке

Леонид Витальевич Канторович (1912–1986) — выдающийся математик, единственный в нашей стране лауреат Нобелевской премии по экономике. В надиктованных незадолго до смерти воспоминаниях «Мой путь в науке» Канторович отмечал, что у него всегда был некоторый интерес к экономике. В университете на третьем курсе он слушал лекции по политэкономии, которые читал Александр Алексеевич Вознесенский. «Марксова теория капиталистического хозяйства, в особенности в части, относящейся к третьему тому “Капитала”, выглядела научно стройной и содержательной» [Леонид Витальевич Канторович., 2002. С. 49–50]. Отметим, что при публикации воспоминаний в журнале «Успехи математических наук» эта фраза была вычеркнута редактором журнала Ольгой Арсеньевой Олейник [Канторович, 1987]⁷. Современный читатель может не понять, что в ней могло не понравиться. Но для историка ответ ясен. Во-первых, Канторович писал о Марксе без должного пиетета, а во-вторых, можно было подумать, что Канторович не считал теорию

⁶ В 1875 году Маркс написал небольшую брошюру «Критика Готской программы», опубликованную в 1891 году.

⁷ По просьбе Всеволода Леонидовича Канторовича, сына ученого, академики Абел Гезевич Аганбегян и Валерий Леонидович Макаров обратились в редакцию с требованиями опубликовать текст без сокращений и редакторской правки. Эти обращения были проигнорированы.

Маркса, излагаемую в первых двух томах, «научно стройной». Отметим, кстати, что формулировки Маркса, названные в этой статье Стоимость², появляются как раз в третьем томе «Капитала».

Весной 1938 года к Канторовичу с просьбой о помощи обратились специалисты Фанерного треста. Предложенная ему задача заключалась в нахождении такого распределения различного сырья по разным обрабатывающим станкам, которое обеспечивало бы максимум выпуска продукции в заданном ассортименте. Размышление над этой задачей привело Канторовича к выводу о том, что ряд экономических проблем приводит к задаче определения экстремума линейной функции при линейных ограничениях.

Свои разработки Канторович впервые изложил в статье 1938 года «О некоторых математических проблемах экономики промышленности, сельского хозяйства и транспорта» [Канторович, 2011. С. 626–632]⁸, а затем в 1939 году — в брошюре «Математические методы организации и планировании производства». В этих работах Канторович открыл новый раздел математики — линейное программирование, в котором изучаются задачи поиска оптимального значения линейной функции при линейных ограничениях.

Для решения рассматриваемой задачи Канторович разработал метод, при котором с каждым линейным ограничением связана оценка, которую он назвал разрешающим множителем. Оптимальному плану исходной задачи соответствует определенный набор разрешающих множителей, имеющих не только техническое, но и, как показал Канторович, важное экономическое значение. Они показывают, насколько изменится оптимальное значение целевой функции при небольшом изменении величины используемого ресурса. Для избыточных ресурсов разрешающие множители равны нулю. Тем самым множители являются показателями ценности ресурсов.

В начале 1930-х годов в СССР у экономистов сложилось негативное отношение к математике [Белых, 2007. С. 105–119]. В связи с этим Канторович в своих первых работах акцентировал внимание на математических и технических аспектах своего подхода. В дальнейшем он вместо термина «разрешающие множители» использовал термины «наиболее целесообразные оценки» и «объективно обусловленные оценки (о.о. оценки)». С математической точки зрения эти величины являются компонентами оптимального плана двойственной задачи⁹.

⁸ Первая публикация состоялась в 1989 году, статья переиздана в 2011 году.

⁹ В 1938–1939 годах Канторович в явном виде двойственную задачу не формулировал, но в брошюре 1939 года в геометрическом доказательстве существования оптимального плана показано, что разрешающие множители являются коэффициентами гиперплоскости, разделяющей выпуклые множества, определяемые условиями исходной экстремальной задачи. Это означает, что Канторович понимал все аспекты линейного программирования, и в том числе роль теорем отделимости и теории двойственности.

Впоследствии в работах Новожилова эти параметры получили название затрат обратной связи, на Западе их называли двойственными ценами (dual prices) или теневыми (shadow prices) ценами.

К сожалению, в литературе нет упоминания о судьбе расчетов, сделанных Канторовичем для Фанерного треста. Марк Константинович Гавурин, входивший в группу сотрудников Канторовича, сообщил автору статьи, что расчеты были переданы заказчику, который был вполне доволен выполненной работой.

Канторович и его ученики активно пытались применять новые методы организации производства на практике. Начавшаяся в 1941 году война всё изменила. В январе 1942 года Высшее инженерно-техническое училище Военно-морского флота, в котором служил Канторович, было эвакуировано из блокадного Ленинграда в Ярославль, где Леонид Витальевич начал и к ноябрю 1942 года завершил большую рукопись «Экономический расчет наиболее целесообразного использования ресурсов». Этот труд был направлен в Госплан, но не был одобрен без какого-либо обсуждения.

После ряда настойчивых писем Канторовича руководству страны, в частности председателю Госплана СССР Николаю Алексеевичу Вознесенскому, обсуждение его работы в Госплане всё-таки состоялось. Это произошло в 1943 году, но обсуждение носило совсем не тот характер, на который рассчитывал Канторович. В частности, авторитетный статистик Борис Сергеевич Ястремский заявил: «Канторович предлагает оптимум, а кто еще предлагал оптимум? Фашист Парето, любимец Муссолини»¹⁰. «Всё говорило о том, что необходимо на определенное время оставить эти работы. Их продолжение становилось опасным — как я узнал впоследствии, мои предположения были небезосновательны. Вариант моей изоляции всерьез обсуждался. Конечно, это было жестоким ударом для меня»¹¹, — вспоминал Канторович [Леонид Витальевич Канторович, 2002. С. 59–61]. В связи с обсуждением его рукописи в Госплане Канторович, понимая, какие упреки и даже обвинения может вызвать его теория, подготовил работу «По вопросу взаимоотношений некоторых понятий с понятиями, вводившимися субъективными школами» [Леонид Витальевич Канторович., 2002. С. 317–330]. В ней он доказывал совместимость своей теории с марксизмом и предпринимал попытку дистанцироваться от теорий субъективной школы.

¹⁰ Эта фраза была опущена в публикации воспоминаний Канторовича в 1987 году.

¹¹ В примечании к фразе о возможной изоляции В. Л. Канторович пишет, что после обсуждения доклада Леонида Витальевича в Госплане «в кабинете председателя Госплана Н. А. Вознесенского состоялось совещание, закрытое совещание, где ставился вопрос об аресте Канторовича. Один из участников этого совещания, Ш. Я. Турецкий, уже в шестидесятые годы рассказал о нем А. И. Каценелинбойгену, который и сообщил это Леониду Витальевичу» [Леонид Витальевич Канторович., 2002. С. 60–61].

Такая защита могла быть бесполезной, но получилось так, что талант Канторовича-математика оказался чрезвычайно востребованным. В 1948 году Леонид Витальевич был демобилизован и возглавил созданную в Ленинградском филиале Математического института АН СССР расчетную группу, работавшую над атомным проектом. Впоследствии Канторович участвовал в работе по созданию водородной бомбы¹².

Ситуация в стране и в экономической науке изменилась после смерти Иосифа Виссарионовича Сталина в марте 1953 года. В 1954 году был опубликован первый советский учебник политической экономии, где наряду с «политической экономией капитализма» излагалась «политическая экономия социализма». В этом учебнике, написанном группой «ортодоксальных» политэкономов во главе с академиком Константином Васильевичем Островитяновым и членом-корреспондентом АН СССР Дмитрием Трофимовичем Шепиловым (тогда — главным редактором газеты ЦК КПСС «Правда»), в частности, признавалось действие при социализме закона стоимости. После длительного перерыва в экономическую науку постепенно возвращалось понятие полезности. Экономисты-математики начали активно выступать за преобразование самой экономической науки. В 1958 году Канторович был избран членом-корреспондентом АН СССР по отделению экономики и статистики¹³. Выступая 27 марта 1959 года на общем годовичном собрании Академии наук СССР, он резко критиковал специалистов по политической экономии:

...на сорок второй год существования социалистического государства нашей экономической науке неизвестно отчетливо, что означает закон стоимости в социалистическом обществе и как он должен применяться, что такое социалистическая рента, должно ли вообще строиться исчисление эффективности капитальных вложений и каким именно образом. ...Как последние открытия в области экономики нам преподносили такие вещи, например, «что закон стоимости не действует, а только воздействует» или что «средства производства не просто товар, а товар особого рода» и т. п. [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 96].

В 1959 году Канторович опубликовал свою главную экономическую работу — книгу «Экономический расчет наилучшего использования ресурсов». В ней идеи оптимизации были рассмотрены на макроуровне, был предложен механизм использования системы о.о. оценок в управлении всем народным хозяйством. При рассмотрении общей задачи оптимизации производства в масштабах всего народного хозяйства положительные оценки получали все дефицитные ресурсы. Соответственно, влияние на оптимальное

¹² Подробнее см.: [Белых, 2024. С. 91–92].

¹³ В 1964 году Канторович был избран академиком АН СССР по отделению математики.

значение целевой функции оказывали все ресурсы, не только труд. Естественно, это вызвало критику традиционных политэкономов: Канторовича стали обвинять в отходе от марксизма, в следовании теориям факторов производства и предельной полезности.

Как это ни странно, такая критика однажды пошла Канторовичу на пользу. Академик Иван Матвеевич Виноградов, директор Математического института АН СССР, в поздние годы был антисемитом, но поддержал избрание Канторовича в Академию наук. Когда некоторые академики, думая, что Виноградов не знает о национальности Канторовича, пытались «раскрыть ему глаза», он ответил: «Я знаю, но ведь он против Маркса...» [Леонид Витальевич Канторович., 2002. С. 219]. Видимо, для него это оказалось важным аргументом за избрание Канторовича в академию.

Разумеется, сам Канторович не был «против Маркса». Он был против тех «ортодоксальных» экономистов, которые свои «теоретические домыслы» «пытались отождествить с принципами марксизма-ленинизма» [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 97]. На микроуровне согласованность подходов Маркса и Канторовича (по крайней мере в ряде вопросов) показать легко. Например, можно рассмотреть, как Канторович определяет оценки земельных ресурсов [Канторович, 1960. С. 115–129]. Если пример, содержащийся в книге, представить в виде модели по оптимизации использования земли и подставить в эту модель данные из таблиц дифференциальной ренты по плодородию, содержащихся в III томе «Капитала» Маркса, то значения о. о. оценок Канторовича совпадут с величинами ренты [Белых, 1985].

Для всего народного хозяйства Канторович предложил «основную задачу производственного планирования», в которой о. о. оценки выпускаемой продукции были пропорциональны затратам труда [Канторович, 1960. С. 298–299]. Сам Канторович полагал, что его подход соответствовал общим принципам марксизма. На заседании комиссии по стоимости 30 марта 1959 года он заявил, что у Маркса есть три тома «Капитала», но нет шестого тома, в котором разбирались бы вопросы стоимости при социализме. «Развернутой теории экономики социалистического общества у Маркса нет и быть не может». Поэтому советские экономисты должны изучать экономические законы новой формации [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 212].

В письме председателю комиссии Немчинову Канторович отметил, что «у К. Маркса... при наличии нескольких производственных способов в одних случаях можно найти указание, что стоимость должна определяться затратами в доминирующем способе, в других — что средними условиями, в-третьих (теория ренты) — затратами в наихудших условиях — предельными за-

тратами». По мнению Канторовича, при определении стоимости решающим должен быть критерий практики: насколько «данная количественная форма стоимости может способствовать решению конкретных вопросов социалистической экономики» [Леонид Витальевич Канторович..., 2004. С. 116].

Такой прагматичный подход к определению того, какие затраты являются общественно необходимыми, был, конечно, оправдан. Однако вряд ли он мог удовлетворить «ортодоксальных» советских экономистов, для которых стоимость сводилась к средним затратам труда и у которых не было даже адекватного понимания Стоимости¹ Маркса.

3. Новожилов

Вы заметили, я никогда
не отрекался?

*В. В. Новожилов — Грегори Гроссману.
1961 год*

Виктор Валентинович Новожилов (1892–1970) родился в Харькове; его отец имел чин действительного статского советника, дававший право на потомственное дворянство; таким образом, Новожилов был дворянином, однако в советское время он, по понятным причинам, старался об этом не упоминать¹⁴.

В 1915 году Новожилов окончил юридический факультет Императорского Киевского университета св. Владимира (по отделению политической экономии и статистики), несколько месяцев проходил обучение за границей. С 1919 года преподавал в Киевском университете, с 1922 года работал в Ленинградском политехническом институте (ЛПИ). В 1920-е годы публикации Новожилова касались в основном вопросов денежного обращения. Он получил международную известность, приняв в 1925 и 1927 годах участие в двух международных конкурсах на лучшую критику книг по финансам.

В 1926 году Новожилов опубликовал статью «Недостаток товаров», в которой доказывал, что причиной дефицита товаров являются цены, не балансирующие спрос и предложение [Новожилов, 1926]. При расширении продаж по ценам, равным себестоимости, размеры неудовлетворенного спроса будут только нарастать. Для устранения недостатка товаров Новожилов рекомендовал, хотя и достаточно осторожно, повысить цены на про-

¹⁴ Наиболее подробное описание жизни и деятельности Новожилова содержится в большой статье Натальи Сергеевны Козерской [Козерская, 1995. С. 71–228].

мышленные товары, чтобы восстановить равновесие на рынке. Эта статья вызвала вполне ожидаемую реакцию. Редактор журнала «Плановое хозяйство» Николай Александрович Ковалевский заявил, что Новожилов выступает за «спекуляции рабочего государства на товарном голоде», что в его «очах светится тоска по настоящему, здоровому капитализму» [Ковалевский, 1926. С. 25]. Времена, по выражению Анны Андреевны Ахматовой, были еще «относительно вегетарианские», непосредственных последствий для Новожилова эта критика не имела. Однако он надолго перестал публиковаться, сосредоточившись на лекционной и консультационной работе¹⁵. В 1938 году Новожилов стал заведующим кафедрой экономики машиностроения в Ленинградском политехническом институте.

В конце 1930-х годов Новожилов обратился к проблемам эффективности капитальных вложений¹⁶. Первой его работой в этой области стала статья «Методы соизмерения народнохозяйственной эффективности плановых и проектных вариантов», опубликованная в 1939 году [Новожилов, 1939]. При рассмотрении различных вариантов капиталовложений возникают сложности, вызванные неодинаковостью их эффектов, наличием обратной зависимости между величинами капитальных и ежегодных затрат, неточным учетом затрат труда. Чтобы обойти эти трудности, Новожилов предложил следующую специальную процедуру.

Для достижения сравнимости вариантов необходимо привести их к одинаковому получаемому эффекту. Если эффект — объем продукции, необходимо сформировать вариант с максимальными из возможных в рассматриваемых вариантах выпусками. К каждому из рассматриваемых вариантов добавлялись определенные объемы ежегодных расходов и капиталовложений, обеспечивающие выпуск той продукции, которая дополняла данный вариант до максимального. Тем самым варианты становились соизмеримыми и отличались ежегодными и капитальными издержками. Если несколько вариантов будут тождественны по объему, месту и времени выпуска продукции, то выбор из них может быть сделан исходя из минимума затрат.

Теоретически такое решение выглядит убедительно и элегантно. В то же время понятно, что при практической реализации подхода Новожилова возникали бы непреодолимые трудности — и при формировании максимального варианта, и при расчете затрат для приведения сравниваемых вариантов к максимальному. Тем не ме-

¹⁵ До 1929 года Новожилов опубликовал несколько рецензий, затем в течение 10 лет не напечатал ни одной статьи.

¹⁶ Подробное исследование вопроса содержится в работе выдающегося исследователя советской экономики Грегори Гроссмана [Гроссман, 1992].

нее был сделан важный шаг в выработке теоретических подходов к соизмерению различных вариантов капиталовложений.

Концепция Новожилова легла в основу его докторской диссертации «Методы соизмерения народно-хозяйственной эффективности проектных вариантов», защита которой состоялась 10 марта 1941 года в Ленинградском политехническом институте. В качестве основы для сопоставления вариантов предлагалась норма эффективности капитальных вложений. «Главным оппонентом выступал академик Станислав Густавович Струмилин, который хотя и подверг резкой критике математический подход, но всё же оценил высокий уровень исследования и высказался за присуждение степени» [Леонид Витальевич Канторович., 2002. С. 60]. Иосиф Владимирович Романовский рассказывал автору настоящей статьи, что Струмилин закончил свое выступление так: «Поскольку речь идет всего лишь о присуждении степени доктора наук, то ее Виктор Валентинович, конечно, достоин». Ученый совет проголосовал за.

В марте 1942 года Новожилов в составе Политехнического института был эвакуирован в Пятигорск. В автобиографии он писал: «Вследствие невозможности эвакуации из Пятигорска при наступлении немцев... был вынужден остаться вместе с большей частью ЛПИ в Пятигорске на время немецкой оккупации. Чтобы избежать привлечения к работе по специальности и вывоза в Германию, я... зарегистрировался в Бюро труда как скрипач. В апреле 1943 года, после освобождения Пятигорска, выехал на место работы ЛПИ, в Ташкент, в Ленинград вернулся в 1944 году»¹⁷. То, что Новожилов некоторое время находился на оккупированной немцами территории, не сказалось на его научной и административной карьере. Докторская степень была утверждена в 1943 году, вскоре после его переезда в Ташкент. По-видимому, здесь сыграло роль то, что Новожилов во время оккупации не сотрудничал с немцами, а работал в частной организации — оркестре, игравшем в ресторане.

В ноябре 1943 года Новожилов подготовил статью «Методы нахождения минимума затрат в социалистическом хозяйстве», в которой предложил общий подход к определению оптимального плана народного хозяйства (опубликована в 1946 году). По мнению Новожилова, «для нахождения общего минимума затрат нужно учитывать не вложения и не расходы дефицитных материалов, а приращения труда на другие назначения, которые обусловлены использованием вложений или дефицитных материалов для этого назначения, а не для других». Эти приращения труда он назвал затратами обратной связи. «Общему минимуму затрат народного хо-

¹⁷ Санкт-Петербургский филиал Архива РАН. Ф. 995 «В. В. Новожилов». Оп. 1. Ед. хр. 179. Л. 8–9.

зяйства удовлетворяют лишь те плановые варианты, которые требуют наименьших сумм затрат производства с затратами обратной связи» [Новожилов, 1946. С. 325]. В этой статье Новожилов ввел понятие норм обратной связи — это «максимальные затраты обратной связи, связанные с использованием единицы дефицитного средства производства при условии, что принятые применения соответствуют общему минимуму затрат» [Новожилов, 1946. С. 330].

В этой статье Новожилова впервые сделал попытку формализовать задачу минимизации трудовых затрат при ограничениях на использование ресурсов и на выполнение программы производства продукции. Строго говоря, точной постановки задачи в этой статье еще не было, использовалась формула минимума затрат, которые включали производственные затраты и затраты обратной связи, рассчитываемые как произведение норм обратной связи на объемы используемых ресурсов.

В математической записи нормы обратной связи являлись множителями Лагранжа для задачи условной оптимизации. Из рассуждений Новожилова следовало, что эти нормы обладали свойствами двойственных оценок задачи линейного программирования: они показывали изменение значения целевой функции при изменении величины ресурса на единицу и были равны нулю для худших, недефицитных ресурсов. Новожилов писал, что «по математической форме нормы затрат обратной связи сходны с нормой прибыли, дифференциальной земельной рентой и оценкой старых средств труда по издержкам воспроизводства, а сумма затрат производства с затратами обратной связи сходна с ценой производства» [Новожилов, 1946. С. 336, сноска]. Объяснял это Новожилов тем, что учет обратной связи между затратами свойствен развитым системам народного хозяйства. При капитализме этот учет осуществляется в стихийной форме, для социалистического хозяйства такой способ нахождения минимума затрат — единственно возможный с вычислительной точки зрения [Новожилов, 1946. С. 337].

В 1947 году Новожилов опубликовал новую статью, в которой более подробно развил свой подход, но уже не упоминал о сходстве вводимых им понятий с категориями капиталистической экономики [Новожилов, 1947]. Впрочем, такое умолчание не уберегло его от огульной критики. Позднее Канторович писал о событиях того времени:

Трудно без боли вспоминать, как в 1949–1950 годах «Вопросы экономики» развернули кампанию по «разоблачению» сторонников расчета эффективности капитальных вложений... В результате вынужден был оставить свое место в Политехническом институте проф. В. В. Новожилов, несомненно, крупнейший советский ученый в области экономики... еще в 1940 году

оценивший значение линейного программирования [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 197].

К счастью, Виктор Валентинович не был репрессирован.

Новожилов продолжил свои исследования, и когда в конце 1950-х — начале 1960-х годов отношение к применению математических методов в экономической теории изменилось, ему удалось опубликовать несколько важных статей. Он ввел новый термин для обозначения суммы прямых затрат и затрат обратной связи — дифференциальные затраты. Новожилов доказывал, что общественно необходимые затраты труда могут выражаться как в традиционной стоимости, так и в ее модификациях. Одной из таких модификаций, по его мнению, как раз и являлись предлагаемые им дифференциальные затраты. В 1964 году Новожилов опубликовал в «Вопросах экономики» статью «Теория трудовой стоимости и математика», в которой впервые была корректно записана модель, фактически рассматривавшаяся в его прежних работах [Новожилов, 1972а. С. 267–287]. В этой статье решалась задача линейного программирования, в которой минимизировались затраты на производство конечной продукции при ограничениях на ресурсы и потребности в продукции. В двойственной задаче переменными были оценки продукции и нормативы эффективности ресурсов, максимизировался национальный доход, при условии что оценки продукции были не выше дифференциальных затрат. Нахождение оптимальных планов прямой и двойственной задач позволяло определить объемы выпусков, цены и нормативы эффективности используемых ресурсов.

Новожилов полагал, что его теория вполне совместима с теорией стоимости Маркса. Появление в 1961 году статьи Кэмпбелла стало для него, как и для Канторовича, неприятной неожиданностью. Новожилов попытался оспорить доводы Кэмпбелла в книге «Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании» [Новожилов, 1967]¹⁸, однако так и не смог переубедить его. Критика возражений Новожилова содержится в письме Кэмпбелла, адресованном автору настоящей статьи (приведено в приложении 2).

С логикой и аргументами Кэмпбелла трудно не согласиться, и каких-то дополнительных комментариев не требуется. Нужно отметить лишь один важный момент. Кэмпбелл в упомянутом письме пишет, что для него всегда оставалось загадкой, почему Новожилов в своих работах не упоминал об Александре Александровиче Конюсе. «Мне не попадались сведения о том, были ли Новожилов и Конюс лично знакомы и что они думали о работах друг друга. ...может быть, он <Новожилов> думал, что не стоит рисковать и напрашиваться на

¹⁸ Книга была переиздана в 1972 году, Кэмпбелл в письме к автору настоящей статьи цитирует это издание.

то, чтобы быть подвергнутым критике за субъективизм или пасть жертвой обвинений в принадлежности к школе предельной полезности».

Александр Александрович Конюс (1895–1990) — выдающийся советский экономист-математик и статистик. В 1988 году он рассказывал автору статьи, что познакомился с Новожиловым в конце 1940-х годов, был знаком с его работами и оценивал их весьма позитивно¹⁹. Но Конюс был учеником Александра Васильевича Чаянова и по приглашению Николая Дмитриевича Кондратьева с 1923 по 1929 год работал в Конъюнктурном институте. Оба этих выдающихся ученых были репрессированы по делу вымышленной «Трудовой крестьянской партии» и впоследствии расстреляны. Самого Конюса обвиняли в следовании теории предельной полезности. К счастью, репрессирован он не был, но с догадкой Кэмпбелла стоит согласиться: Новожилов не хотел давать своим противникам дополнительных поводов для критики.

4. Канторович и Новожилов

В. В. Новожилова нет с нами, но труды его навсегда останутся в истории экономической науки как исключительно яркое и выдающееся достижение.

*Л. В. Канторович.
Слово о Новожилове. 1972 год*

Сравнительный анализ взглядов Канторовича и Новожилова начнем с тех оценок, которые они давали работам друг друга.

Канторович о Новожилове

В своих воспоминаниях «Мой путь в науке» Канторович пишет, что знакомство ученых произошло летом 1940 года по инициативе Новожилова, который

...занимался задачей наиболее эффективного использования капиталовложений, рассматривая ее как экстремальную — математически эта задача не очень интересна, потому что это однопараметрический случай и задача решается введением одного разрешающего множителя. ...Наше знакомство состоялось по инициативе Виктора Валентиновича, на которого моя брошюра <[Канторович, 1939]> произвела большое впечатление — использование нескольких разрешающих множителей позволило ему дать более широ-

¹⁹ Интервью с А. А. Конюсом хранится в личном архиве автора.

кие постановки задач, которыми он раньше занимался [Леонид Витальевич Канторович., 2002. С. 60].

В этих словах проявляется чувство некоторого превосходства, но обычно Канторович очень высоко оценивал Новожилова. Так, в докладе «Оптимальное планирование и экономические показатели» 5 апреля 1960 года он сказал, что Новожилов «был первым экономистом, который оценил значение линейного программирования для экономического анализа... С другой стороны, я перешел от более частных задач к общим планово-экономическим приложениям линейного программирования в какой-то мере под влиянием Новожилова» [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 121]. Пожалуй, это единственный случай, когда Канторович говорит о том, что на него оказал влияние кто-то из экономистов.

Канторович был возмущен тем, что на выборах в АН СССР в 1960 году Новожилова забаллотировали, а избрали Льва Марковича Гатовского, главного редактора журнала «Вопросы экономики». «Несмотря на то что большинство академиков-экономистов объявляло себя поборниками математических методов в экономике, В. В. Новожилов, являющийся самым выдающимся специалистом в этой области, получил ноль голосов!» [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 199].

Новожилов о Канторовиче

Новожилов впервые упоминает Канторовича в статье 1946 года. Представляя свой подход к определению минимума затрат в социалистическом хозяйстве, он писал, что хотя этот метод «сходен со способом Лагранжа, но в общем виде был разработан проф. Л. В. Канторовичем в 1939 году под названием метода решающих множителей» [Новожилов, 1946. С. 336, сноска]. В последующих публикациях Новожилов уже не упоминал о том, что его метод нахождения оптимального решения, по сути, является адаптацией метода Канторовича. Статью 1946 года Новожилов никогда не переиздавал, что, по-видимому, было вызвано нежеланием говорить о приоритете Канторовича.

Для Новожилова было важно заявить, — а если получится, то и доказать, — что не только экономические, но и математические исследования он проводил независимо от Канторовича. Это хорошо видно из переписки Новожилова с канадским историком Голубничим, опубликовавшим уже после смерти Новожилова большую работу «Теория ценности В. В. Новожилова» [Holybnychy, 1982]. 28 февраля 1967 года Голубничий сообщал Новожилову (переписку Голубничего и Новожилова см. в Приложении 1):

В работе Канторовича 1939 года 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 всё-таки независимо от метода Канторовича.

В своем ответе, датированном 20 июля 1967 года, Новожилов писал:

Ваша догадка, что задачи оптимального планирования я начал разрабатывать независимо от работ Л. В. Канторовича, справедлива. Но поскольку публикация моих работ конца 30-х годов запоздала и поскольку Л. В. Канторович разработал задачу в общем, математическом виде, с учетом приложений метода множителей в ряде частных задач, то я при публикациях своих работ учитывал эти достижения, тем более что, начиная с 1934 года, 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. ...Мне же этот вопрос кажется несущественным.

Трактовка Новожилова выглядит спорной, а точнее — она просто неверна. Прежде всего, вызывает удивление дата — 1934 год. Конечно, письмо написано от руки и, скорее всего, это описка. Возможно, Новожилов имел в виду 1939 год, хотя Канторович датировал их знакомство 1940 годом. По-видимому, Новожилову хотелось датировать свои исследования как можно более ранним годом. Затем, о каких задачах оптимального планирования и о каком запоздалом опубликовании работ 1930-х годов могла идти речь? Сама формальная постановка оптимизационной задачи появилась у Новожилова только в статье 1946 года, написанной после знакомства с работами Канторовича, что признавал и сам Новожилов. Вопрос об использовании термина «множители Лагранжа» совершенно вторичен. Математически это, конечно, переменные двойственной задачи линейного программирования, или, в терминологии Канторовича, разрешающие множители.

По-видимому, Новожилову было важно создать у Голубничего впечатление, что он не испытывал влияния Канторовича. Это как раз опровергает слова Новожилова о том, что для него данный вопрос не являлся существенным²⁰. Во всяком случае Голубничий поверил Новожилову, и это отразилось в его публикации.

²⁰ В Санкт-Петербургском филиале Архива РАН хранятся черновики трех писем Новожилова Голубничему. Черновик письма от 20.07.1967 представляет собой лист бумаги формата А4, содержащий многочисленные зачеркивания, вставки, пометки на полях. Козерская, публикуя выдержку из этого письма, об этом не упоминает. Черновик письма не закончен. Видно, что Новожилов возвращался к нему несколько раз, для него ответ на вопрос Голубничего был действительно важен. Итоговый текст письма, посланный Голубничему (см. Приложение 1), существенно отличается от чернового варианта.

Общее в подходах Канторовича и Новожилова

1. Канторович и Новожилов рассматривали народное хозяйство как единое целое и считали, что в условиях социализма возможно оптимальное планирование экономики. Оптимальному плану соответствовала бы система оценок, являющихся оптимальным планом двойственной задачи. Канторович называл их объективно обусловленными затратами, Новожилов — ценами и нормативами эффективности. Именно эти показатели характеризовали общественно необходимые затраты труда и должны были бы использоваться при ценообразовании.

2. Оба ученых полагали, что их взгляды совместимы с марксистской теорией стоимости, если трактовать ее творчески, а не сводить понятие стоимости к средним затратам труда, произведенным при выпуске продукта.

3. Они предлагали существенные изменения в действовавшей системе планирования и ценообразования, в организации хозяйственного расчета — на основе использования оптимизационных расчетов.

4. Канторович дал четкую формулировку: «...я стою с В. В. Новожиловым на одной позиции и в отношении основных исходных положений, и в отношении конечных выводов» [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 105].

5. Подходы Канторовича и Новожилова подвергались критике со стороны консервативных политэкономов — при этом использовались сходные доводы. Ученых упрекали в переходе на позиции буржуазной науки, в следовании теориям предельной полезности и производительности факторов производства.

6. В моделях Канторовича и Новожилова в качестве исходных параметров использовались текущие затраты и цены. Вопрос о том, как изменились бы оптимальные планы в том случае, если исходными данными стали бы цены оптимального плана, ни Канторовичем и Новожиловым, ни другими исследователями не ставился. Другими словами, проблема трансформации применительно к советскому планированию не только не решалась, но даже не формулировалась.

7. Реальные процессы планирования существенно отличались как от теоретических построений специалистов по политической экономии социализма, так и от оптимизационных моделей экономистов-математиков.

Различия в подходах Канторовича и Новожилова

1. Тексты Новожилова, содержащие математические выкладки, порой были недостаточно строгими, точные доказательства под-

менялись интуитивными соображениями. Канторович даже при изложении экономических примеров использовал аккуратные математические модели.

2. Новожилов, пытаясь обосновать свою теорию, проводил более детальный анализ работ Маркса, апеллировал к закону экономии труда, писал о модификациях форм стоимости, различных видах общественно необходимых затрат труда. Публикации Новожилова выглядели более «марксистскими», чем работы Канторовича.

3. Новожилов полагал, что дифференциальные затраты в его моделях существенно отличались от объективно обусловленных оценок Канторовича, которые, по его мнению, всё же были сходны с потребительскими оценками.

4. Различий, особенно в частностях, было немало, но о них хорошо сказал сам Канторович в письме Новожилову 1 декабря 1963 года: «...в настоящее время, когда наша точка зрения начинает завоевывать общее признание, не стоит углублять небольшие имеющиеся расхождения. Тем более что мое имя перестает быть одиозным» [Леонид Витальевич Канторович..., 2004. С. 549].

Заключение

Что есть истина?

Понтий Пилат (Иоанн 18:38)

В оптимизационных задачах Канторовича и Новожилова, их сторонников и последователей рассматривалась централизованная экономика, однако получаемые в результате расчетов величины — о. о. оценки и дифференциальные затраты — использовались в качестве аргументов для децентрализации управления и совершенствования ценообразования. «Ортодоксальные» консервативные политэкономы, считавшие, что стоимость определяется средними затратами труда, естественно, сочли эти подходы отказом ученых от марксизма. В какой-то степени аналогичной была реакция западных ученых, только они воспринимали выводы экономистов-математиков как достоинство их работ.

Вопрос о соотношении концепций Канторовича и Новожилова с теорией стоимости Маркса решался по-разному, но на самом деле сама постановка этого вопроса была неточной. Теория стоимости, которую развивал Маркс, не была им завершена, более того, как показано выше, он зашел в тупик. Стоимость² уже неотличима от рыночной цены, даже если отвлечься от того факта, что товары

в капиталистической экономике XIX века, которую анализировал Маркс, обменивались уже по ценам производства.

В оптимизационных задачах Канторовича и Новожилова, формулируемых для всего народного хозяйства, строго говоря, обмен товаров и рыночные отношения не моделировались. В них не было отдельных субъектов экономики. Поэтому получаемые результаты необходимо было рассматривать прежде всего с точки зрения экономической теории. Параметры рассчитываемых оптимальных планов нельзя было бы непосредственно использовать в реальном планировании, даже если бы удалось построить оптимизационные модели на макроуровне.

Канторович был уверен:

Никакой ревизии марксизма в работах советских экономистов-математиков нет, эта «ревизия» надумана нашими «пророками от Маркса» как удобный флаг борьбы за упрочение своего монопольного положения, за сохранение кастовости и начетничества в экономической науке, разрушающее влияние которых душит все прогрессивные идеи и тормозит развитие народного хозяйства [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 206–207].

Если иметь в виду работы самого Маркса, ревизии действительно не было — нельзя ревизовать незавершенную и, по сути, не состоявшуюся теорию. Но если говорить о тех концепциях консервативных советских экономистов, которые претендовали на единственно правильное понимание Маркса, то нужно продолжить цитату Канторовича: «Речь идет только о необходимости ревизии К. В. Островитянова (и его присных), но она необходима, и мы имеем на это право»²¹ [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 207].

В какой степени эта «необходимая ревизия» удалась, какова должна быть оценка места Канторовича и Новожилова в истории экономической науки — предмет отдельного исследования. Тем не менее общепризнано, что идеи этих ученых и экономистов-математиков в целом оказали определенное влияние на формирование концепции косыгинской реформы. Нужно отметить, что в докладе о реформе на октябрьском 1965 года Пленуме ЦК КПСС Косыгин сформулировал важное положение: «Если нет обоснованных цен, то и экономические расчеты становятся недостаточно надежными, а это в свою очередь способствует принятию субъективистских решений» [Косыгин, 1979. С. 339]. Именно об этом неоднократно писал Канторович. По свидетельству Николая Константиновича Байбакова²², Косыгин «считал одним из надежных путей улучшения работы Госплана широкое

²¹ К. В. Островитянов (1892–1969) — старый большевик, активный участник Октябрьского переворота 1917 года в Москве, академик, возглавлял Институт экономики АН СССР (1947–1953), был главным редактором журналов «Вопросы экономики» (1948–1954) и «Вестник АН СССР» (1953–1963).

²² Байбаков занимал пост председателя Госплана СССР с 2 октября 1965 по 14 октября 1985 года.

использование экономико-математических методов и вычислительной техники» [Байбаков, 2012. С. 123]. Одной из идей Канторовича была необходимость отражения в ценообразовании оценок всех дефицитных ресурсов. Введение в ходе реформы платы за фонды вполне соответствовало этому подходу. Приведем также оптимистичную оценку косыгинской реформы Новожиловым: «Проникнутая принципами оптимального планирования, хозяйственная реформа 1965 года должна в итоге сблизить практику и теорию в области, где разрыв между ними был особенно велик, — в области измерения результатов» [Новожилов, 1967. С. 14]²³.

В заключение хотелось бы рассказать о двух эпизодах из жизни выдающихся ученых Канторовича и Новожилова.

Однажды Грегори Гроссман рассказал мне об обстоятельствах своей первой встречи с Новожиловым. В апреле 1961 года Гроссман и Кэмпбелл в составе делегации американских экономистов посетили СССР. Когда они были в Ленинграде, их пригласили на прием в университет и заранее спросили, с кем из ученых они хотели бы встретиться. Гроссман назвал Новожилова. Во время приема знакомство состоялось, но Гроссман заметил, что какой-то человек постоянно находится на близком расстоянии и следит за беседой. Оба ученых понимали, какие последствия для Новожилова могла иметь откровенность, поэтому разговор шел о музыке, о погоде и т. п. Затем всех присутствующих пригласили за стол. Новожилов и Гроссман смогли сесть рядом. Но и теперь кто-то из официантов постоянно находился за спиной. Вдруг Новожилов уронил салфетку. Гроссман наклонился, чтобы поднять ее, но и Новожилов потянулся за ней. На какое-то мгновение их головы скрылись под столом. Тогда Новожилов прошептал Гроссману на ухо: «Вы заметили, я никогда не отрекался?» Салфетка была поднята, и непринужденный разговор о музыке и погоде продолжался.

В конце 1961 года Канторович получил от анонимного отправителя бандероль с книгой «Судьба Галилея»²⁴. Сын Канторовича предполагал, что этим отправителем был Кэмпбелл [Леонид Витальевич Канторович., 2004. С. 384]. Скорее всего, так оно и было, и этот поступок стал следствием разговора Гроссмана и Новожилова, о котором Кэмпбелл, конечно, знал, поскольку был на том же обеде. Действительно, и Канторович никогда не отрекался от своих идей.

²³ Насколько эти ожидания реализовались, рассматривается в статьях [Сафронов, 2025; Belykh, 2022].

²⁴ О какой книге идет речь, установить не удалось. Сам факт анонимности говорит о понимании отправителем политической ситуации в стране.

Из переписки В. В. Новожилова и В. С. Голубниченко²⁵From Correspondence Between Viktor Novozhilov
and Vselovod Holubnychy

В. С. Голубнический — В. В. Новожилову, 28 февраля 1967 года

<...>

Сейчас я сижу над сравнением Ваших работ с работами Л. В. Канторовича. Разница в экономической области для меня совершенно понятна, а вот в области математики нахожусь в некотором недоумении. Разрешите поэтому поставить Вам несколько вопросов и при этом проверить, верна ли моя интерпретация.

1. Зачем Вы все время, с самого начала и до конца ссылаетесь на Лагранжа и его множители? Канторович Лагранжа не упоминает нигде.

2. Согласны ли Вы с А. Л. Вайнштейном (АН СССР, Экономико-математические модели народного хозяйства, Экономико-математические методы, Вып. III, 1966. Стр. 22–23), что, мол, Ваши «дифференциальные затраты» и «О. О. О.» Канторовича — это математически одно и то же? Я склоняюсь к тому, чтобы с этим не согласиться, по крайней мере исторически.

3. Мне кажется, что Ваши ссылки на Лагранжа более последовательны и совместимы с экономической целеустремленностью Ваших исследований и что Канторович здесь почти ни причем. В работе Канторовича 1939 года еще не было решения двойственной задачи линейного программирования, в то время как Лагранжевы множители — это и есть оптимальные векторы как раз двойственной задачи (если и когда они являются седловой точкой). Следовательно, Ваши ссылки на Лагранжа говорят о том, что Вы свое решение задачи выводили все-таки независимо от метода Канторовича (хотя, конечно, были знакомы с этим методом с самого начала), и я бы сказал, шли глубже и дальше, чем он в своей первоначальной работе, хотя с двойственной задачей ЛП <линейного программирования> и Вы, как и он, вначале не были еще знакомы (утверждение, что Канторович «вначале» не был знаком с теорией двойственности, неточно: см. сноску 9. — *Примеч. А. Б.*). Поправьте меня, пожалуйста, если я наплел несуразность.

²⁵ Vsevolod Holubnychy Papers. University of Alberta Archives. No 79–142. В архиве хранятся восемь писем Голубниченко Новожилову и семь писем — Новожилова Голубниченко за период с 20 июня 1966 по 8 января 1969 года. Голубнический писал по-русски. Орфография и пунктуация писем сохранены.

В. В. Новожилов — В. С. Голубничему, 20 июля 1967 года

Уважаемый Всеволод Сергеевич!

<...>

Отвечаю на Ваши вопросы.

1. При разработке своей модели я исходил из метода множителей Лагранжа как общеизвестного классического приема, делая от него переход к итеративному методу потенциально-оптимальных сочетаний вариантов (пробных норм эффективности ресурсов). Этот метод изложен на с. 156–159 сб. «Применение математики в экономических исследованиях» 1959 года <[Новожилов, 1959]>. Дальнейшее развитие этого метода дано на стр. 164–170. При этом на стр. 168 (второй абзац) отмечена связь между доказательством эффективности метода потенциально оптимальных сочетаний в простейшем случае (стр. 122–124), методом Лагранжа и методом потенциально оптимальных сочетаний в общем виде.

2. Вы спрашиваете, согласен ли я с А. Л. Вайнштейном, что «дифференциальные затраты» и «О.О.О.» Канторовича — это математически одно и то же. Дифференциальные затраты труда отличаются от «О.О.О.» тем, что труд в них (Д. З.) входит не по «О.О.О.». Редукция сложного труда к простому производится по иному закону, чем образование «О.О.О.». О.о. оценка труда может быть полезна в задачах текущего планирования — для наилучшего использования дефицитных профессий. Но в перспективном планировании редукция сложного труда должна отражать условия воспроизводства рабочей силы, в том числе условия оптимального восстановления и развития творческих сил и способностей работников различных профессий. В ближайшем будущем я должен написать статью «Дифференциальные затраты». Тогда я основательнее продумаю также поставленный Вами вопрос.

3. Ваша догадка, что задачи оптимального планирования я начинал 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 1934 года, моя работа протекала в дружеском контакте с Л. В. Канторовичем. Поэтому я считаю, что лишь Л. В. Канторович имеет право упомянуть о том, что моя работа по вопросам оптимального планирования была начата еще до появления метода разрешающих множителей. В настоящее время — на даче — я не имею под рукой те издания, в которых Л. В. Канторович отмечал мои работы 30-х годов. Если Вас инте-

ресует, то при посещении Ленинграда я наведу соответствующую справку. Мне же этот вопрос кажется несущественным.

Книга моя находится в печати и должна выйти в четвертом квартале 67 года. К тому же времени должны появиться две статьи о проводимой хозяйственной реформе как начале новой фазы развития системы управления социалистическим хозяйством.

Мой летний адрес: Ленинград, Комарово, ул. Академиков, 11, кв. 2.

С искренним уважением, <подпись> (Виктор Валентинович Новожилов).

П р и л о ж е н и е 2

Р. Кэмпбелл — А. Белых²⁶

A p p e n d i x 2

Robert Campbell to Andrei Belykh

14 сентября 1988 года

Дорогой профессор Белых,
<...>

В Индиане работает профессор-экономист — Рой Гарднер. Он занимается теорией игр, и его очень интересуют советские экономисты-математики. ...Недавно он завершил работу над статьей, в которой постарался поглубже разобраться с разрешающими множителями, предложенными Канторовичем <[Gardner R., 1990]>. (В результате моего общения с Гарднером он существенно изменил те оценки работ Канторовича, о которых пишет Кэмпбелл. — *Примеч. А. Б.*) В ней Гарднер демонстрирует, что эти величины не полностью совпадают с теневыми ценами в стандартной задаче линейного программирования. Гарднер озадачен тем, что Канторович, по всей вероятности, и не собирался приводить доказательство существования оптимального решения. Он также выражает сомнения по поводу того, что у Канторовича действительно имелся алгоритм для решения всех вариантов этой проблемы. И т. д., и т. п. В любом случае я уверен, что Вам будет интересно с ним побеседовать. <...>

²⁶ Письмо написано по-английски, перевод на русский автора.

К письму Кэмпбелла были приложены ксерокопии страниц из книги Новожилова. На этих страницах некоторые цитаты были выделены и обозначены латинскими буквами (a), (b) и (c). Для удобства читателя эти цитаты Новожилова включены в текст письма.

Теперь относительно Вашего вопроса о моей реакции на критику Новожилова. В своих опубликованных работах я ему так и не ответил, но я много размышлял по поводу его аргументации. Однажды, когда мне и Грегори Гроссману довелось встретиться с Новожиловым в Ленинграде, мы обсудили его критические замечания. Правда, переубедить друг друга нам так и не удалось. Как здорово, что мне посчастливилось лично встретиться с Новожиловым — я всегда восхищался им, по понятным причинам. У меня под рукой нет английского издания его книги, но мои комментарии, которые я привожу ниже, относятся к соответствующим разделам русского издания 1972 года. Я думаю, что в этой книге приводятся его главные аргументы.

В первом пункте (см. (а)) говорится, что справедливость марксистской теории проявилась в ее способности предсказать появление социализма:

(а) Теории проверяются их соответствием фактам, их применением на практике. В этом отношении прежде всего нужно внести существенную поправку в рассказ Кэмпбелла о судьбе экономической науки за последние полвека. В нем есть пробел: не упомянуто, что в начале этого периода произошла самая значительная в истории проверка экономических теорий. Возник социализм. Марксистская теория предвидела этот факт, объяснила его как закономерный этап развития. Западная же теория не только не предсказала его, но и до сих пор еще не может удовлетворительно объяснить, как это могло случиться и как возможна плановая экономика <[Новожилов, 1972b. С. 331]>.

Я согласен, что Маркс был одним из наиболее глубоких мыслителей, которые когда-либо пытались разрешить вопрос о движущих силах и механизмах, вызывающих изменения в социально-экономических системах. На самом деле в течение ряда лет я полагал, что идеи Маркса оказались пророческими применительно к СССР. Поэтому я с большим удивлением узнал, что критики советского строя действительно использовали идеи Маркса о динамике системы для анализа необходимости проведения изменений в системах советского типа, а также для анализа сил, запускающих эти изменения. Но это в действительности не имеет никакого отношения к обоснованности теории стоимости Маркса. Как мне кажется, цепочка «теория стоимости — теория прибавочной стоимости — взаимоотношения между капиталистами и рабочими — революция — появление в СССР советского административного стиля управления экономикой» является поразительно непрочной и может иметь различные интерпретации.

На более серьезном и техническом уровне суть нашего спора касается пункта (b) и сноски 30:

(b) Поэтому в случае целесообразности увеличения плана производства это возможно как за счет использования тех ресурсов, которые при меньшей программе не нужно было эксплуатировать, так и за счет выбора менее фондоемких вариантов вложений (если лимит вложений нецелесообразно увеличить) <[Новожилов, 1972b. С. 332]>.

Сноска 30: Кэмпбелл, очевидно, имеет в виду следующее наше замечание: «Если эти затраты (минимальные. — В. Н.) будут настолько малы, что будет целесообразно увеличить программу производства, то она может быть пересмотрена» («Применение математики в экономических исследованиях» <[Новожилов, 1959>, стр. 170]) <[Новожилов, 1972b. С. 332]>.

На самом деле Новожилов утверждает, что, если мы не получим оптимального плана, минимизируя количество труда при ограничении на выпуск заданного набора продуктов и ограничений на остальные ресурсы, мы сможем вернуться к начальным расчетам и переформулировать проблему, увеличив желательные объемы конечных выпусков, а затем вновь решить оптимизационную задачу, минимизируя затраты труда. Иными словами, он подразумевает существование итерационного процесса, но ничего не говорит о том, как будут определяться новые объемы производства конечных продуктов и/или изменения в ограничениях (таких, например, как объемы капиталовложений). С моей точки зрения, этот процесс не может быть осуществлен без использования такой целевой функции, которая максимизирует благосостояние, а не той, при которой минимизируются затраты труда. Вот почему я говорю о необходимости теории, объясняющей стоимость полезностью.

Для меня всегда оставалось загадкой, почему при объективном, доброжелательном и точном изложении моей аргументации Новожилов решил не упоминать мое утверждение о том, что его теория еще раньше наполовину была разработана Конюсом (абзац (с)):

(с) Советские экономисты освободились от ограничений марксистской теории, что уже будто бы почти совершилось в работах Л. В. Канторовича и В. В. Новожилова.

Но эти авторы, по мнению Кэмпбелла, не довели дело до конца: в их схемах структура конечного продукта принимается заданной, тогда как в действительности она является важным элементом в экономической системе. Однако теория потребления уже разрабатывается в СССР. Когда кто-либо соединит ее с работами Канторовича и Новожилова, то завершится вторичное открытие западной теории ценности. Такова суть статьи Кэмпбелла <[Новожилов, 1972b. С. 330]>.

Новожилов пишет в настоящем времени («разрабатывается») и не упоминает имени Конюса. Мне не попадались сведения о том, были ли Новожилов и Конюс лично знакомы и что они думали о работах друг друга. Мне кажется, что Новожилов так и не смог до конца проникнуть в суть исследований Конюса. Однако может быть, он думал, что не стоит рисковать и спрашивать на то, что-

бы быть подвергнутым критике за субъективизм или пасть жертвой обвинений в принадлежности к школе предельной полезности.

И, наконец, то, что он утверждает на с. 333 о различии между субъектом и объектом, мне кажется просто нерелевантным:

Коренной порок теории общего экономического равновесия (Вальраса и др.) состоит в игнорировании различия между ограниченностью труда и ограниченностью средств труда. По сути дела, эти теории не учитывают различий между субъектами и объектами общественного хозяйства <[Новожилов, 1972b. С. 333]>.

Должен признать, что такая реакция у меня обычно возникает на то, с какой настойчивостью советские исследователи вынуждены делать это различие практически в любом контексте. Если под социальной экономикой (а именно так я трактую термин «общественное хозяйство») понимать нечто, что стоит выше отдельных индивидуумов, то для такой социальной общности я не вижу различий между следующими фактами:

(а) существуют ограничения на размер усилий, которые можно получить от индивидуума (в форме кривой предложения усилий),
и (б) существуют ограничения на количество нефти, которое находится в недрах земли, или: для живущего сейчас поколения существуют альтернативные издержки, связанные с ускорением создания капитальных благ.

Итак, я не могу дать конкретных комментариев на то, о чем он говорит на этой странице, — мне почему-то не удается увязать это с ходом его мысли.

Еще раз хочу поблагодарить Вас за Ваше письмо. Я надеюсь, этот ответ в какой-то степени окажется Вам полезным.

Искренне Ваш,
Роберт У. Кэмпбелл
Почетный профессор экономики

Литература

1. XXII съезд Коммунистической партии Советского Союза. 17–31 октября 1961 года. Стенографический отчет: в 3 т. Т. 3. М.: Политиздат, 1962.
2. Байбаков Н. К. Из записок зампреда // Косыгин. Вызов премьера. М.: Алгоритм, 2012. С. 119–134.
3. Белых А. А. История российских экономико-математических исследований. Первые сто лет. М.: ЛКИ, 2007.
4. Белых А. А. Количественный анализ таблиц дифференциальной ренты К. Маркса и расчет оценок природных ресурсов при социализме // Вестник Ленинградского государственного университета им. А. С. Пушкина. 1985. № 19. С. 117–121.
5. Белых А. А. Экономические идеи Л. В. Канторовича и их восприятие в СССР и на Западе // AlterEconomics. 2024. Т. 21. № 1. С. 82–102.

6. Гроссман Г. Ограниченность капитала и советская доктрина // Экономика и математические методы. 1992. Т. 28. № 5–6. С. 650–673. DOI: 10.31857/S0000621-2-1.
7. Канторович Л. В. Математико-экономические работы. Новосибирск: Наука, 2011.
8. Канторович Л. В. Мой путь в науке (предполагавшийся доклад в Московском математическом обществе) // Успехи математических наук. 1987. Т. 42. Вып. 2. С. 183–213. DOI: 10.1070/RM1987v042n02ABEH001311.
9. Канторович Л. В. Мой путь в науке // Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый: в 2 т. Т. 1. Новосибирск: СО РАН, 2002.
10. Канторович Л. В. Экономический расчет наилучшего использования ресурсов. М.: АН СССР, 1960.
11. Ковалевский Н. А. Назад к капитализму // Плановое хозяйство. 1926. № 5. С. 7–29.
12. Козерская Н. С. На трудном пути возрождения российской экономической науки // Новожилов В. В. У истоков подлинной экономической науки. М.: Наука, 1995. С. 71–228.
13. Косыгин А. Н. К великой цели. Избранные речи и статьи: в 2 т. Т. 1. М.: Политиздат, 1979.
14. Кэмпбелл Р. Маркс, Канторович, Новожилов: стоимость против реальности // Экономика и математические методы. 1992. Т. 28. № 5–6. С. 674–686. DOI: 10.31857/S0000621-2-1.
15. Леонид Витальевич Канторович: человек и ученый: в 2 т. / ред.-сост. В. Л. Канторович, С. С. Кутателадзе, Я. И. Фет. Новосибирск: СО РАН. Т. 1, 2002. Т. 2, 2004.
16. Маркс К. Замечания на книгу А. Вагнера «Учебник политической экономии» // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения: в 50 т. 2-е изд. Т. 19. М.: Госполитиздат, 1961.
17. Маркс К. Капитал. Т. 1 // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения: в 50 т. 2-е изд. Т. 23. М.: Госполитиздат, 1960.
18. Маркс К. Капитал. Т. 3 // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения: в 50 т. 2-е изд. Т. 25. Ч. II. М.: Госполитиздат, 1962а.
19. Маркс К. Теории прибавочной стоимости (IV том «Капитала»). Ч. 1 // Маркс К., Энгельс Ф. Сочинения. 2-е изд. Т. 26. Ч. I. М.: Госполитиздат, 1962b.
20. Новожилов В. В. Вопросы развития социалистической экономики. М.: Наука, 1972а.
21. Новожилов В. В. Измерение затрат и результатов в социалистическом хозяйстве // Применение математики в экономических исследованиях: в 3 т. / под ред. В. С. Немчинова. М.: Изд-во социально-экономической литературы, 1959. Т. 1. С. 42–213.
22. Новожилов В. В. Методы нахождения минимума затрат в социалистическом хозяйстве // Труды Ленинградского политехнического института. 1946. № 1. С. 322–337.
23. Новожилов В. В. Методы соизмерения народнохозяйственной эффективности плановых и проектных вариантов // Труды Ленинградского индустриального института. 1939. № 4. С. 1–23.
24. Новожилов В. В. Недостаток товаров // Вестник финансов. 1926. № 2. С. 75–96.
25. Новожилов В. В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. М.: Экономика, 1967.
26. Новожилов В. В. Проблемы измерения затрат и результатов при оптимальном планировании. 2-е изд. М.: Наука, 1972b.
27. Новожилов В. В. Способы нахождения максимума эффекта капиталовложений в социалистическом хозяйстве // Труды Ленинградского финансово-экономического института. 1947. Вып. III. С. 116–159.
28. Сафронов А. В. Косыгинская реформа: от идеи до сворачивания // Экономическая политика. 2025. Т. 20. № 5. С. 12–69. DOI: 10.18288/1994-5124-2025-5-12-69.
29. Belykh A. Communism = Soviet Power + Planning. Planning and Mathematical Economics in the Soviet Union // Communist Planning versus Rationality. Mathematical Economics and the Central Plan in Eastern Europe and China / ed. by J. M. Kovács. Lanham: Lexington Books, 2022. P. 255–292.
30. Campbell R. W. A Biobibliographical Dictionary of Russian and Soviet Economics. New York: Routledge, 2012.
31. Campbell R. W. Marx, Kantorovich and Novozhilov: *Stoimost'* Versus Reality // Slavic Review. 1961. Vol. 20. No 3. P. 402–418.

32. Gardner R. L. V. Kantorovich: The Price Implications of Optimal Planning // Journal of Economic Literature. 1990. June. Vol. XXVIII. P. 638–648.
33. Holubnychy V. Novozhilov's Theory of Value // Soviet Regional Economics. Selected Works of Vsevolod Holubnychy / ed. by I. S. Koropec'kyj. Edmonton: Canadian Institute of Ukrainian Studies; University of Alberta, 1982. P. 381–484.

References

1. XXII s'ezd Kommunisticheskoy partii Sovetskogo Soyuza. 17-31 oktyabrya 1961 goda. Stenograficheskiy otchet: v 3 t. T. 3 [22nd Congress of the Communist Party of the USSR, 17-31 October 1961, verbatim transcript, in 3 vol., vol. 3]. Moscow, Politizdat, 1962. (In Russ.)
2. Baybakov N. K. Iz zapisok zampreda [From the Memoirs of the Prime Minister Deputy]. In: Kosygin, vyzov prem'era [Kosygin. Prime Minister's Challenge]. Moscow, Algoritm, 2012, pp. 119-134. (In Russ.)
3. Belykh A. A. Istoriya rossiyskikh ekonomiko-matematicheskikh issledovaniy. Pervye sto let [History of Mathematical Economics in Russia. The First 100 Years]. Moscow, LKI, 2007. (In Russ.)
4. Belykh A. A. Kolichestvennyy analiz tablits differentsial'noy renty K. Marksa i raschet otse-nok prirodnnykh resursov pri sotsializme [The Quantitative Analysis of K. Marx's Differential Rent Tables and the Calculation of Natural Resources Valuations Under Socialism]. Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta im. A. S. Pushkina [Pushkin Leningrad State University Journal], 1985, no. 19, pp. 117-121. (In Russ.)
5. Belykh A. A. Ekonomicheskie idei L. V. Kantorovicha i ikh vospriyatie v SSSR i na Zapade [Leonid Kantorovich's Economic Ideas and Their Perception in the USSR and the West]. AlterEconomics, 2024, vol. 21, no. 1, pp. 82-102. (In Russ.)
6. Grossman G. Ogranichenost' kapitala i sovetskaya doktrina [Limited Capital and the Soviet Doctrine]. Ekonomika i matematicheskie metody [Economics and the Mathematical Methods], 1992, vol. 28, no. 5-6, pp. 650-673. DOI: 10.31857/S0000621-2-1. (In Russ.)
7. Kantorovich L. V. Matematiko-ekonomicheskie raboty [Mathematical-Economic Articles]. Novosibirsk, Nauka, 2011. (In Russ.)
8. Kantorovich L. V. Moy put' v nauke (predpolagavshiysya доклад v Moskovskom matematicheskoy obshchestve) [My Journey in Science (Proposed Report to the Moscow Mathematical Society)]. Uspekhi matematicheskikh nauk [Russian Mathematical Surveys], 1987, vol. 42, no. 2, pp. 183-213. DOI: 10.1070/RM1987v042n02ABEH001311. (In Russ.)
9. Kantorovich L. V. Moy put' v nauke [My Journey in Science]. In: Leonid Vitalyevich Kantorovich: chelovek i uchenyy [Leonid Vitalyevich Kantorovich: A Person and a Scientist]. Novosibirsk, SO RAN, 2002, pp. 15-75. (In Russ.)
10. Kantorovich L. V. Ekonomicheskiy raschet nailuchshego ispol'zovaniya resursov [Economic Calculation of The Best Use of Economic Resources]. Moscow, AN SSSR, 1960. (In Russ.)
11. Kovalevskiy N. A. Nazad k kapitalizmu [Back to Capitalism]. Planovoe khozyaystvo [Planned Economy], 1926, no. 5, pp. 7-29. (In Russ.)
12. Kozerskaya N. S. Na trudnom puti vozrozhdeniya rossiyskoy ekonomicheskoy nauki [On the Thorny Way Toward the Russian Economic Science Revival]. In: Novozhilov V. V. U istokov podlinnoy ekonomicheskoy nauki [At the Origins of the True Economic Science]. Moscow, Nauka, 1995, pp. 71-228. (In Russ.)
13. Kosygin A. N. K velikoy tseli: Izbrannyye rechi i stat'i: v 2 t. T. 1. [Towards Great Goal. Selected Speeches and Papers, in 2 vol., vol. 1]. Moscow, Politizdat, 1979. (In Russ.)
14. Campbell R. Marx, Kantorovich, Novozhilov: stoimost' protiv real'nosti [Marx, Kantorovich and Novozhilov: Stoimost' Versus Reality]. Ekonomika i matematicheskie metody [Economics and the Mathematical Methods], 1992, vol. 28, no. 5-6, pp. 674-686. DOI: 10.31857/S0000621-2-1. (In Russ.)
15. Kantorovich V. L., Kutateladze S. S., Fet Ya. I. (eds.). Leonid Vitalyevich Kantorovich: chelovek i uchenyy: v 2 t. [Leonid Vitalyevich Kantorovich: A Person and a Scientist, in

- 2 vol.]. Novosibirsk, Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences. Vol. 1, 2002. Vol. 2, 2004. (In Russ.)
16. Marx K. Zamechaniya na knigu A. Vagnera "Uchebnik politicheskoy ekonomii" [Notes on A. Wagner's "Lehrbuch der Politischen Oekonomie"]. In: Marx K., Engels F. *Sochineniya: v 50 t. 2-e izd. [Works, in 50 vol., 2nd ed.]*. Moscow, Gospolitizdat, 1961, vol. 19, pp. 369-399. (In Russ.)
 17. Marx K. Kapital. T. 1 [Capital, vol. 1]. In: Marx K., Engels F. *Sochineniya: v 50 t. 2-e izd. [Works, in 50 vol., 2nd ed.]*. Moscow, Gospolitizdat, 1960, vol. 23. (In Russ.)
 18. Marx K. Kapital. T. 3, ch. 2 [Capital, vol. 3, part 2]. In: Marx K., Engels F. *Sochineniya: v 50 t. 2-e izd. [Works, in 50 vol., 2nd ed.]*. Moscow, Gospolitizdat, 1962a, vol. 25, part 2. (In Russ.)
 19. Marx K. Teorii pribavochnoy stoimosti (IV tom «Kapitala»). Ch. 1 [Theories of Surplus Value (Capital, vol. 4)]. In: Marx K., Engels F. *Sochineniya: v 50 t. 2-e izd. [Works, in 50 vol., 2nd ed.]*. Moscow, Gospolitizdat, 1962b, vol. 26, part 1. (In Russ.)
 20. Novozhilov V. V. *Voprosy razvitiya sotsialisticheskoy ekonomiki [Problems of Socialist Economy Development]*. Moscow, Nauka, 1972a. (In Russ.)
 21. Novozhilov V. V. Izmerenie zatrat i rezul'tatov v sotsialisticheskom khozyaystve [Cost-Benefit Analysis in Socialist Economy]. In: Nemchinov V. S. (ed.). *Primenenie matematiki v ekonomicheskikh issledovaniyakh: v 3 t. [Mathematics in Economic Research, in 3 vol.]*. Moscow, Izd-vo sotsial'no-ekonomicheskoy literatury, 1959, vol. 1, pp. 42-213. (In Russ.)
 22. Novozhilov V. V. Metody nakhozhdeniya minimuma zatrat v sotsialisticheskom khozyaystve [Methods of Determining of Minimum Costs in Socialist Economy]. *Trudy Leningradskogo politekhnicheskogo instituta [Works of Leningrad Polytechnical Institute]*, 1946, no. 1, pp. 322-337. (In Russ.)
 23. Novozhilov V. V. Metody soizmereniya narodnokhozyaystvennoy effektivnosti planovykh i proektnykh variantov [Methods of Measuring the Economic Efficiency of Planned and Projected Variants]. *Trudy Leningradskogo industrial'nogo instituta [Works of Leningrad Industrial Institute]*, 1939, no. 4, pp. 1-23. (In Russ.)
 24. Novozhilov V. V. Nedostatok tovarov [Deficit of Commodities]. *Vestnik finansov [Bulletin of Finance]*, 1926, no. 2, pp. 75-96. (In Russ.)
 25. Novozhilov V. V. *Problemy izmereniya zatrat i rezul'tatov pri optimal'nom planirovanii [Problems of Cost-Benefit Analysis in Optimal Planning]*. Moscow, Ekonomika, 1967. (In Russ.)
 26. Novozhilov V. V. *Problemy izmereniya zatrat i rezul'tatov pri optimal'nom planirovanii. 2-e izd. [Problems of Cost-Benefit Analysis in Optimal Planning, 2nd ed.]*. Moscow, Nauka, 1972b. (In Russ.)
 27. Novozhilov V. V. Sposoby nakhozhdeniya maksimuma effekta kapitalovlozheniy v sotsialisticheskom khozyaystve [Methods for Finding the Maximum Effect of Capital Investments in a Socialist Economy]. *Trudy Leningradskogo finansovo-ekonomicheskogo instituta [Works of Leningrad Institute of Economy and Finance]*, 1947, vol. 3, pp. 116-159. (In Russ.)
 28. Safronov A. V. Kosygin'skaya reforma: ot idei do svorachivaniya [The Kosygin Reform: From Conception to Curtailment]. *Ekonomicheskaya politika [Economic Policy]*, 2025, vol. 20, no. 5, pp. 12-69. DOI: 10.18288/1994-5124-2025-5-12-69.
 29. Belykh A. Communism = Soviet Power + Planning. Planning and Mathematical Economics in the Soviet Union. In: Kovács J. M. (ed.). *Communist Planning versus Rationality. Mathematical Economics and the Central Plan in Eastern Europe and China*. Lanham, Lexington Books, 2022, pp. 255-292.
 30. Campbell R. W. A *Biobibliographical Dictionary of Russian and Soviet Economics*. New York, Routledge, 2012.
 31. Campbell R. W. Marx, Kantorovich and Novozhilov: *Stoimost' Versus Reality*. *Slavic Review*, 1961, vol. 20, no. 3, pp. 402-418.
 32. Gardner R. L. V. Kantorovich: The Price Implications of Optimal Planning. *Journal of Economic Literature*, 1990, June, vol. 28, pp. 638-648.
 33. Holubnychy V. Novozhilov's Theory of Value. In: Koropec'kyj I. S. (ed.). *Soviet Regional Economics. Selected Works of Vsevolod Holubnychy*. Edmonton, Canadian Institute of Ukrainian Studies, University of Alberta, 1982, pp. 381-484.