

А. КОЭН,
профессор Йоркского университета
(Канада),

Дж. ХАРКУРТ,
профессор Кембриджского университета
(Великобритания)

СУДЬБА ДИСКУССИИ ДВУХ КЕМБРИДЖЕЙ О ТЕОРИИ КАПИТАЛА*

**Предварительные замечания:
Джоан Робинсон протестует**

В работе «Производственная функция и теория капитала» Джоан Робинсон писала: «Производственная функция была и остается мощным инструментом оболванивания (miseducation). Студента, изучающего экономическую теорию, заставляют писать $Q = f(L, K)$, где L — количество труда, K — количество капитала, а Q — выпуск товаров. Студента учат считать всех рабочих одинаковыми и мерить L в человеко-часах; ему что-то говорят о проблеме индекса (index-number problem) при выборе показателя выпуска; и тут же торопят перейти к следующему вопросу в надежде, что он забудет спросить, в чем измеряется K . Прежде чем у него возникнет такой вопрос, он сам уже станет профессором, и так привычка к интеллектуальной небрежности передается из поколения в поколение»¹.

Ее статья положила начало спору двух Кембриджей по теории капитала. Название предложил Дж. Харкурт², потому что большинство участников дискуссии были прямо или косвенно связаны или с английским Кембриджем, или с Кембриджем, расположенным в штате Массачусетс. Споры шли особенно активно с середины 1950-х до середины 1970-х годов, в них принимали участие выдающиеся эконо-

* *Cohen A. J., Harcourt G. C. Whatever Happened to the Cambridge Capital Theory Controversies? // Journal of Economic Perspectives. 2003. Vol. 17, No 1. P. 199–214. Печатается с разрешения авторов и Американской экономической ассоциации.*

¹ *Robinson J. The Production Function and the Theory of Capital // Review of Economic Studies. 1953–1954. Vol. 21, No 2. P. 81.*

² *Harcourt G. C. Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital // Journal of Economic Literature. 1969. Vol. 7, No 2. P. 369–405.*

номисты — Пьеро Сраффа, Джоан Робинсон, Луиджи Пазинетти, Пьеранджело Гареньяни в английском «углу ринга», Пол Самуэльсон, Роберт Солоу, Фрэнк Хан и Кристофер Блисс — в американском, или неоклассическом, «углу»³. Сражение шло на страницах таких престижных журналов, как «Quarterly Journal of Economics», «Review of Economic Studies» и «Economic Journal». Обе позиции в споре освещены в работах Блауга и Харкурта⁴.

Если сегодня вообще вспоминают спор двух Кембрижей, то обычно описывают его как «бурю в стакане воды», вызванную аномалиями, возникающими при измерении капитала в моделях с агрегированной производственной функцией. Эти аномалии считаются столь же незначительными для неоклассической теории распределения, основанной на предельной производительности, как и аномалия товара Гиффена для закона спроса. Когда в 1980-е годы возникли теории эндогенного роста и реального делового цикла, где использовалась агрегированная производственная функция, их создатели писали свои работы так, будто никаких споров не было, а участников из английского Кембриджа никогда не существовало (Робинсон и Сраффа умерли в 1983 г.). Поскольку неоклассическая теория выжила, а большинство ее противников ушли из жизни, обычно считается, что представители английского Кембриджа ошибались и упорствовали в своих заблуждениях.

Отражает ли спор двух Кембрижей нашу «привычку к интеллектуальной небрежности», которую мы передаем уже новому поколению экономистов, или это лишь «буря в стакане», которая должна волновать сегодня только историков экономической теории? Цель нашей статьи — показать, что тогда было предметом спора, и доказать, что этот спор был лишь последним по времени из (до сих пор не завершенных) дискуссий по трем важным вопросам. Первый — роль и, как следствие, измерение капитала в промышленных капиталистических обществах. Второй связан с утверждением Робинсон о том, что экономические процессы не приводят к равновесию, а потому анализ равновесия нельзя считать адекватным инструментом для исследования процессов роста и накопления капитала. Третий вопрос связан с полемическим значением идеологических представлений в ситуации, когда выводы из простых моделей неустойчивы. Мы хотим убедить читателя в важности этих вопросов, которые, по-видимому, вызовут в будущем новые разногласия⁵.

³ Сраффа, Робинсон и Пазинетти работали в Кембриджском университете (Пазинетти и Гареньяни получили там степень Ph. D.) в 1950-е годы. Самуэльсон и Солоу работали в MIT, Хан — в Кембридже, а Блисс хотя и находился в Эссексе, а затем в Оксфорде, некоторое время преподавал в Кембридже.

⁴ *Blaug M.* The Cambridge Revolution: Success or Failure? A Critical Analysis of Cambridge Theories of Value and Distribution. Revised Edition. L.: Institute of Economic Affairs, 1975; *Harcourt G. C.* Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital. Cambridge: Cambridge University Press, 1972; *Harcourt G. C.* The Cambridge Controversies: Old Ways and New Horizons — or Dead End? // Oxford Economic Papers. 1976. Vol. 28, No 1. P. 26—65.

⁵ Кроме того, на 2003 г. пришлось несколько годовщин: 50 лет с момента выхода в свет оригинальной работы Робинсон, 100 лет со дня ее рождения и 20 лет со времени смерти Робинсон и Сраффы.

Раунд первый: значение капитала в теории цены, основанной на редкости благ, и проблемы измерения

В результате маржиналистской революции в 1870-е годы У. С. Джевонс, К. Менгер и Л. Вальрас разработали модели обмена, в которых акцент при объяснении цены сместился с подсчета тягости труда (как у классиков) к неоклассическим идеям полезности и относительной редкости. Парадокс воды и алмаза перестал быть таковым, когда цена была поставлена в пропорциональное отношение к предельной полезности, зависящей от редкости. Именно в рамках неоклассической теории решалось, можно ли распространить принцип сравнительной редкости на *все* цены, включая цены факторов в моделях с производством и временем⁶.

Общим отправным пунктом для неоклассической теории капитала стала однопродуктовая модель агрегированной производственной функции Самуэльсона—Солоу—Свана:

$$Q = f(L, K),$$

где одно произведенное благо (Q) может непосредственно потребляться или накапливаться, чтобы потом использоваться в качестве капитального блага (K). Наряду с обычными предпосылками (экзогенно заданные ресурсы и технологии, постоянная отдача от масштаба, убывающая предельная производительность и конкурентное равновесие) эта простая модель отражает то, что Самуэльсон назвал тремя ключевыми «притчами» («parables»):

— реальная отдача на капитал (ставка процента) определяется техническими характеристиками убывающей предельной производительности капитала;

— рост объемов капитала ведет к снижению предельного продукта дополнительного капитала, а значит, к более низкой ставке процента, и такая же обратная монотонная зависимость справедлива для коэффициента фондоемкости и устойчивого уровня подушевого потребления по отношению к изменению объемов капитала;

— распределение доходов между рабочими и капиталистами определяется относительным излишком/дефицитом факторов и их предельными продуктами.

Цена капитальных услуг (ставка процента) определяется относительной редкостью и предельной производительностью совокупного капитала, а цена услуг труда (ставка заработной платы) — относительной редкостью и предельной производительностью труда (L). Три притчи в этой однопродуктовой модели тесно связаны с физической природой капитала (и труда), в соответствии с которой имеется односторонняя причинно-следственная связь: изменения в количествах факторов обуславливают обратные изменения в факторных ценах.

⁶ Hennings K. The Exchange Paradigm and the Theory of Production and Distribution // Foundations of Economics / M. Baranzini, R. Scazzieri (eds.). Oxford: Blackwell, 1986. P. 221–243.

⁷ Samuelson P. Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function // Review of Economic Studies. 1962. Vol. 29, No 3. P. 193–206.

Это позволяет делать точные и недвусмысленные прогнозы (как во второй притче).

Однако при переходе к более сложным моделям с неоднородными капитальными благами эти притчи порождают трудности. Неоднородные капитальные блага нельзя измерить и агрегировать в физических единицах; вместо этого, как отмечал еще Виксель⁸, нужно использовать *стоимостную оценку*. Их стоимость можно измерить или через издержки их производства, требующего времени, или через приведенную стоимость будущего выпуска, который произведут при помощи этих капитальных благ. В обоих случаях, поскольку измерение включает время, предполагается существование некоей процентной ставки, которая в простой модели определяется однозначным образом через количество капитала. Этот дополнительный круговой процесс, или взаимозависимость, стал причиной «эффектов Викселя». Подобные эффекты — это изменения в запасе капитала в зависимости от изменений процентных ставок, возникающих либо из-за переоценки того же самого оборудования вследствие изменения цен (ценовые эффекты Викселя), либо из-за различий в физическом запасе капитальных благ (реальные эффекты Викселя).

В ходе спора двух Кембриджей проблемы, возникшие в неоклассической теории из-за эффектов Викселя, были названы обратным переключением (*reswitching*) и реверсированием капитала (*capital-reversing*). Обратное переключение возникает, когда одна и та же технология — некоторое физическое соотношение капитала и труда — используется при двух и более различных ставках процента, а при промежуточных значениях ставки процента предпочтение отдается другим технологиям. С понижением ставки процента минимизирующая издержки технология сначала «переключается» от *a* к *b*, а затем («обратно переключается») назад к *a*. Одна и та же физическая технология соотносится с двумя различными ставками процента, что противоречит первой и второй притчам.

Реверсирование капитала означает, что отношение капитала к труду снижается при понижении процентной ставки. При сравнении двух стационарных равновесных состояний получается, что услуги капитала стоят *меньше*, когда капитал становится «более редким». Следовательно, кривая спроса на капитал не везде имеет отрицательный наклон, что противоречит второй и третьей притчам.

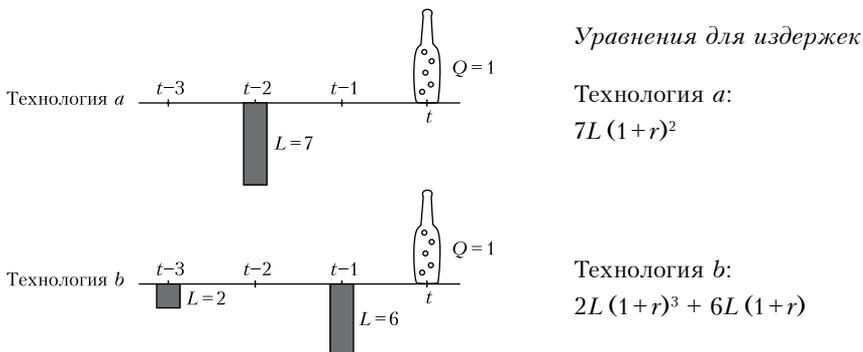
Почему происходит обратное переключение и реверсирование капитала? Самуэльсон предлагает интуитивное решение, используя австрийскую идею *капитала как времени* (производительность капитала есть производительность самого времени)⁹.

На рисунке 1 показаны две технологии производства шампанского с использованием только труда и времени (и бесплатного винограда). По технологии *a*, 7 единиц труда производят 1 единицу суслу, которое бродит и превращается в 1 единицу шампанского в другом периоде.

⁸ Wicksell K. Lectures on Political Economy. Vol. 1. L.: George Routledge & Sons, 1911 [1934]. P. 149.

⁹ Samuelson P. A Summing Up // Quarterly Journal of Economics. 1966. Vol. 80, No 4. P. 568–583.

**Пример Самуэльсона для эффектов Викасселя
в простой австрийской модели**



При сравнении издержек *L* сокращается для обеих технологий. Переключение происходит при равенстве издержек.

Рис. 1

По технологии *b*, 2 единицы труда производят 1 единицу виноградного сока, который превращается в вино в другом периоде. Затем необходимо 6 единиц труда, с помощью которых вино обрабатывается, пока не превратится в шампанское в следующем периоде.

Минимизирующая издержки технология зависит от относительных факторных цен. При высоких процентных ставках ($r > 100\%$) сложный процент на 2 инвестированные единицы труда за 3 периода делает *b* более дорогой, так что выбирается *a*. При нулевой процентной ставке учитываются только трудовые издержки, и снова *a* оказывается дешевле. Но при ставках между 50 и 100% дешевле технология *b*. Соответствующая кривая спроса на капитал будет выглядеть примерно так, как показано на рисунке 2. Во-первых, заметим, что для различных значений r на монотонно убывающем участке кривой стоимость «капитала» различна для физически одинаковых технологий вследствие ценовых эффектов Викасселя. Во-вторых, при снижении r технология переключается с *a* на *b*, а затем переключается обратно на *a* вследствие реальных эффектов Викасселя. И при значениях r чуть ниже 100% происходит реверсирование капитала, поскольку при более низком значении r снижается отношение капитала к труду.



Рис. 2

Из-за эффектов Викасселя в моделях с неоднородными капитальными благами (или с неоднородным выпуском) ставка процента зависит не только от экзогенных технических свойств капитала, но и от эндогенно определяемых цен (процентной ставки). Эндогенностью

цен обусловлена возможность существования многих равновесий, что усложняет объяснение распределения дохода (в притче это объяснение было однонаправленным). Различия в количествах больше не вызывают изменения цен определенного знака. Сила и простота однопродуктовых моделей обеспечиваются за счет игнорирования эндогенных ценовых эффектов и проблем измерения¹⁰.

В 1936 г. Сраффа в письме к Робинсон указал на эти трудности в неоклассической теории капитала. Обратное переключение и реверсирование капитала заметили в 1950-е годы Д. Чэмперноун¹¹ и Робинсон, но полностью их значение объяснил Сраффа. Он задал ключевой вопрос о значении и измерении капитала: «Что же хорошего в количестве капитала или периоде производства, которые, поскольку они зависят от ставки процента, не могут быть использованы для своей традиционной цели, которая состоит в определении ставки процента?»¹²

Раунд 2: равновесие и время, различия и изменения

Понятие капитала фундаментальным образом связано с проблемой времени. Как писал К. Блисс, «одна из основных задач теории капитала... — показать, почему целиком статическая и вневременная (timeless) экономическая теория неудовлетворительна»¹³. Вопросы измерения капитала в моделях с агрегированными производственными функциями переросли в проблему: как в статической, по сути равновесной, модели можно анализировать динамические процессы накопления и распределения (если такое вообще возможно)?

В рамках неоклассического подхода к понятию капитала исследуются главным образом накопление и норма отдачи, используется сравнительная статика (в том числе сравнение стационарных траекторий роста), которая отражает различия в начальных условиях. Робинсон утверждала, что подобные сравнения не сообщают нам ничего о *процессах* накопления и роста и даже об их конечном результате. Ей «нередко приходилось указывать на склонность неоклассиков отождествлять *различие* между параметрами равновесной

¹⁰ *Cohen A.* Prices, Capital, and the One-Commodity Model in Neoclassical and Classical Theories // History of Political Economy. 1989. Vol. 21, No 2. P. 231–251.

¹¹ *Champervorne D.* The Production Function and the Theory of Capital: A Comment // Review of Economic Studies. 1953–54. Vol. 21, No 1. P. 112–135.

¹² *Sraffa P.* Production of Commodities: a Comment // Economic Journal. 1962. Vol. 72, No 286. P. 479. (рус. пер.: *Сраффа П.* Производство товаров посредством товаров: Прелюдия к критике экономической теории. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. С. 159). Возникают ли подобные проблемы при оценке неоднородного труда? Ключевое отличие от капитала — отсутствие предположения об уравнивании заработных плат в ходе конкуренции между различными типами труда, как уравниваются (с поправкой на риск) процентные ставки по инвестициям в различные капитальные блага/отрасли. В той степени, в какой неоднородный труд отражает различия в человеческом капитале, проблема оценки для неоклассических притч, связанная с изменением процентной ставки, усложняется.

¹³ *Bliss C.* Capital Theory and the Distribution of Income. Amsterdam; N.Y.: Elsevier; North-Holland, 1975. P. 39.

модели и *изменение*, происходящее в некоторый момент времени»¹⁴. Эта методологическая критика подытожена в формуле: «История против равновесия». Робинсон утверждала: «Подлинный источник проблем в том, что мы путаем сравнение равновесных состояний и историю процесса накопления. Предположим, что можно сделать серию снимков стационарных состояний экономики... это допустимый мыслительный эксперимент. Но мы не можем последовательно промотать эти снимки через проектор, чтобы получить движущуюся картину процесса накопления»¹⁵.

Таким образом, много лет назад Робинсон актуализировала идею, которую сегодня мы характеризуем как «равновесия, зависящие от предшествующего развития» (*path-dependent equilibria*): «Сам процесс движения оказывает влияние на конечный пункт назначения, так что не существует никакого состояния долгосрочного равновесия, независимого от пути, пройденного экономикой к конкретной дате»¹⁶. Она показала, что хотя обратное переключение и реверсирование капитала действительно создают проблемы для неоклассической теории, ее методологическая критика намного важнее¹⁷.

Очевидно, что неоклассические упражнения в сравнительной статике являются абстракцией, как и любые экономические модели. Вопрос состоит в том, *проясняет* абстракция сравнительной статике ключевые характеристики процесса накопления или *затемняет* их¹⁸.

Раунд 3: Неоклассики наносят ответный удар: агрегированные производственные функции (1956—1966)

Солоу одним из первых понял, что проблемы измерения совокупного капитала, которые возникают из-за эффектов Векселля, можно преодолеть только «в очень специальных случаях», и пророчески заметил, что «действительные трудности [с капиталом]... связаны не с физическим разнообразием капитальных благ, а с переплетением прошлого, настоящего и будущего». Он выступил с *эмпирическим обоснованием* правомерности использования однопродуктовых моделей, поскольку они отражают ключевые характеристики процессов

¹⁴ *Robinson J. Collected Economic Papers. Cambridge, Mass: MIT Press, 1980 [1974]. Vol. 5. P. vii.*

¹⁵ *Robinson J. History Versus Equilibrium // Collected Economic Papers. Vol. 5. P. 57.*

¹⁶ *Robinson J. Imperfect Competition Revisited // Economic Journal. 1953. Vol. 63, No 251. P. 590.*

¹⁷ *Robinson J. The Unimportance of Reswitching // Quarterly Journal of Economics. 1975. Vol. 89, No 1. P. 32—39.*

¹⁸ Эту критику Робинсон направляла и против своих союзников, последователей Сраффы. Гареньяни, к примеру, неуклонно отстаивал идею, что строгие результаты могут быть получены только в рамках модели, которая учитывает постоянные эффекты, характерные для долгосрочных состояний — например, естественных цен в классической политической экономии, цен производства у Маркса, долгосрочных нормальных равновесных цен Маршалла — экономических аналогов центров гравитации в естественных науках (см.: *Garegnani P. Heterogeneous Capital, the Production Function and the Theory of Distribution // Review of Economic Studies. 1970. Vol. 37, No 3. P. 407—436*). Убежденность Гареньяни в необходимости использовать долгосрочный подход стала причиной, по которой Робинсон явно, а Н. Калдор неявно отошли от сраффианцев.

роста, и придерживается этой позиции до сих пор¹⁹. С характерным остроумием он оправдал свой выбор так: «Если бы Бог считал, что факторов производства больше, чем два, Он научил бы нас без труда рисовать трехмерные графики». Модель с однопродуктовой производственной функцией позволила Солоу измерить относительный вклад накопления капитала и технического прогресса в рост подушевого выпуска во времени²⁰.

С 1956 по 1966 г. были предприняты три менее успешные *теоретические* попытки решить проблему неоднородности капитала. Сначала Т. Сван предложил понятие, впоследствии получившее известность как метафора «желеобразного капитала» (*putty capital*)²¹. Он ликвидировал несоответствие между капиталом как физически неоднородными капитальными благами и как однородными потоками денежных фондов, движение которых выравнивает норму отдачи. Описывается это как конструкторский набор, из которого мгновенно и без издержек можно собрать необходимое количество «капитала» при данном наборе относительных факторных цен. Предложил эти метафоры О. Бём-Баверк, писавший в контексте своей полемики с Дж. Б. Кларком: «Кларк представляет себе капитал как количество стоимости, „вложенное“ в материальные товары. Он отбрасывает все, что намекало бы на материальное существование, и у него остается вечно существующее стоимостное желе»²². Впоследствии для метафорической характеристики капитала использовались такие словесные формулы, как «ьлатс» (анаграмма слова «сталь»), сливочное масло, «лего», замазка или шпаклевка (в противоположность глине). Но все эти метафорические уловки, которые сводят неоднородные капитальные блага к одному универсальному товару, не решают поставленные Викселлем проблемы, а лишь уводят от них.

Второй ход неоклассиков в теории вновь предпринял Солоу²³. Он попытался избежать проблем с капиталом и сосредоточился на норме отдачи от инвестиций. Солоу предложил теорию капитала в традиции И. Фишера²⁴, не упоминая ни о «капитале» как таковом, ни о «его» предельном продукте. Его модель помогала ответить на вопрос, какова ожидаемая предельная отдача от небольшого увеличения сбережений/инвестиций в экономике с полной занятостью. Эта модель стала основой для эмпирических оценок норм отдачи в реальных экономиках. Пазинетти возражал, что подходы Фишера и Солоу не дают интуитивно удовлетворительного объяснения норме отдачи, и остается

¹⁹ *Solow R.* The Neoclassical Theory of Growth and Distribution // Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review. 2000. Vol. 53, No 215. P. 349–381. См. также: *Pasinetti L.* Critique of the Neoclassical Theory of Growth and Distribution // Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review. 2000. Vol. 53, No 215. P. 383–431.

²⁰ *Solow R.* A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economics. 1956. Vol. 70, No 1. P. 65–94; *Solow R.* Technical Change and the Aggregate Production Function // Review of Economics and Statistics. 1957. Vol. 39, No 3. P. 312–320.

²¹ *Swan T.* Economic Growth and Capital Accumulation // Economic Record. 1956. Vol. 32, No 2. P. 343–361.

²² *Böhm-Bawerk E.* Capital and Interest Once More: II. A Relapse to the Productivity Theory // Quarterly Journal of Economics. 1907. Vol. 21, No 2. P. 280.

²³ *Solow R.* Capital Theory and the Rate of Return. Amsterdam: North-Holland, 1963.

²⁴ *Fisher I.* The Theory of Interest. N. Y.: Macmillan, 1930.

лишь ввести «ненавязчивый постулат», из-за которого переключение капитала выпадает из анализа²⁵. Но Солоу отрицал это²⁶.

Третья теоретическая реакция неоклассиков — попытка распространить результаты однопродуктовой модели на более общие модели с неоднородными товарами. Самуэльсон пытался построить «суррогатную производственную функцию», которая включала множество физически различных капитальных благ. Но при этом он предполагал равные факторные пропорции во всех отраслях, так что относительные цены оказались независимыми от распределения между заработной платой и прибылью²⁷. Как Самуэльсон понял в дальнейшем, это, по существу, свело его модель к случаю одного товара²⁸.

В статье «Подводя итоги» Самуэльсон признал, что за пределами однотоварных моделей обратное переключение и реверсирование капитала могут быть обычными, а не аномальными теоретическими результатами, и три неоклассические притчи не могут претендовать на универсальность²⁹. На теоретическом уровне представители английского Кембриджа выиграли раунд об агрегированных производственных функциях. Даже такие представители неоклассики, как Ф. Хан³⁰, не проявили жалости к агрегированным производственным функциям, которые «нельзя вывести из корректной теории (общего равновесия. — А. К., Дж. Х.)» и которые поэтому вызывают «серьезные логические возражения». Эти функции вышли из моды в 1970-х — начале 1980-х годов, но возродились в моделях эндогенного роста и теориях реального делового цикла.

Раунд 4: Концепция общего равновесия после 1966 г.

Последняя теоретическая контратака неоклассиков проходила в контексте теории общего равновесия, а ключевыми участниками вместо Самуэльсона и Солоу стали Хан и Блисс. Модели общего равновесия согласуются с общим неоклассическим принципом объяснения всех цен, включая факторные, на основе относительной редкости, то есть цены определяются предпочтениями, первоначальными запасами и технологией, а факторные цены *равняются* или *измеряются* дезагрегированными предельными продуктами. Конкурентные равновесные цены согласуются и с Парето-эффективным распределением выпуска.

²⁵ *Pasinetti L.* Switches of Technique and the 'Rate of Return' in Capital Theory // *Economic Journal*. 1969. Vol. 79, No 315. P. 503–531; *Pasinetti L.* Again on Capital Theory and Solow's 'Rate of Return' // *Economic Journal*. 1970. Vol. 80, No 318. P. 428–431.

²⁶ *Solow R.* On the Rate of Return: Reply to Pasinetti // *Economic Journal*. 1970. Vol. 80, No 318. P. 423–428.

²⁷ *Samuelson P.* Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function.

²⁸ Забавно, что упрощающая предпосылка Самуэльсона может служить для обоснования трудовой теории стоимости Маркса!

²⁹ *Samuelson P.* A Summing Up. P. 568.

³⁰ *Hahn F.* The Share of Wages in the National Income. L.: Weidenfeld and Nicholson, 1972. P. 8.

Три притчи — особенно обратную монотонную зависимость между капиталом и ставкой процента — спасти не удалось. В книге Блисса 1975 г. (которую большинство специалистов считают итоговым рассмотрением теории капитала с неоклассических позиций, положившим конец спору двух Кембриджей) эта зависимость рассматривается с использованием межвременного общего равновесия, чтобы получить результаты сравнительной статики³¹. Блисс заключает: «С позиций теории общего равновесия отсутствуют свидетельства в пользу того, что стоимость некоторого фактора производства в экономике будет меньше, когда он доступнее»³². К аналогичному результату пришли и сраффианцы³³.

Новый раунд полемики в рамках теории общего равновесия был связан с попыткой Самуэльсона с помощью модели суррогатной производственной функции отыскать «какое-нибудь обоснование простых притч Дж. Б. Кларка»³⁴. Рассуждения Кларка о причинно-следственных связях были прямыми и однонаправленными: «С ростом капитала, при прочих равных, падает процент, а когда объем рабочей силы увеличивается, при прочих равных, падает заработная плата»³⁵. Неудача Самуэльсона заставила «отступить» к моделям общего равновесия. Но переход к общему равновесию не спас неоклассические притчи. Он способствовал использованию ценовых систем одновременных уравнений и формулировке корректных утверждений относительно отдачи факторов, которая равна дезагрегированной предельной производительности или измеряется с ее помощью. Однако неоклассики отказались от однонаправленных причинно-следственных закономерностей применительно к однозначно определенному направлению изменения ставки процента в ответ на изменение количества капитала. Как писал Хан, неоклассическое общее равновесие «не привязано к теории распределения, основанной на относительной редкости»³⁶.

Более того, в рамках теории общего равновесия нашел подтверждение скептицизм Робинсон. Теоретические работы (особенно неутешительные результаты Зонненшайна—Мантела—Дебре) не дают оснований для веры в стабильность общего равновесия. Обсуждая эти результаты, Хан писал: «В рамках конструкции Эрроу—Дебре... следует отказаться от притязаний на необходимые описания конечных состояний экономических процессов»³⁷. Отсутствие удовлетворительных результатов о наличии стабильности поставило под вопрос

³¹ А. Диксит заметил, что аргументы Блисса свели к нулю все квазиаргументы от написания предшествующих работ по теории капитала или — по отношению к авторам из английского Кембриджа — даже сделали их отрицательными (*Dixit A. The Accumulation of Capital Theory // Oxford Economic Papers. 1977. Vol. 29, No 1. P. 1–29*).

³² *Bliss C. Capital Theory and the Distribution of Income. P. 85.*

³³ *Schefold B. Paradoxes of Capital and Counterintuitive Changes of Distribution in an Intertemporal Equilibrium Model // Critical Essays on Piero Sraffa's Legacy in Economics / H. Kurz (ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 2000. P. 363–391.*

³⁴ *Samuelson P. Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function. P. 194 (выделено в оригинале).*

³⁵ *Clark J. B. Distribution as Determined by a Law of Rent // Quarterly Journal of Economics. 1891. Vol. 5, No 3. P. 312.*

³⁶ *Hahn F. General Equilibrium Theory // The Crisis in Economic Theory / D. Bell, I. Kristol (eds.). N. Y.: Basic Books, 1981. P. 128.*

³⁷ *Hahn F. Equilibrium and Macroeconomics. Oxford: Basil Blackwell, 1984. P. 53.*

концепцию равновесия как завершения экономического процесса и адекватность сравнительной статики как объяснения изменений, вызванных сдвигом параметров³⁸.

И победителем становится...?

Схватка не была окончена, поскольку отсутствовал *консенсус по поводу значимости всех этих результатов*. Стороны использовали различные критерии для оценки результатов дискуссии, получивших всеобщее признание.

Различные критерии применяются и в отношении другой дискуссии, продолжающейся до сих пор: была эволюция экономической теории от Смита до наших дней непрерывной или маржиналистская революция положила начало совершенно новой теории, не похожей на классическую политэкономия и теорию Маркса³⁹? Представители английского Кембриджа рассматривают книгу Сраффы (1960 г.) как возрождение классической теории (Сраффа редактировал собрание сочинений Рикардо) и считают, что плавной эволюции не было. Большинство неоклассиков считают ее непрерывной.

Если в неоклассике в качестве движущей силы экономической деятельности рассматриваются решения индивидов относительно своего потребления на протяжении всей жизни, а в качестве фундаментальной экономической проблемы — распределение заданных редких ресурсов, то неорикардянцы призывают вернуться к классической политической экономии. Тогда движущей силой станут решения капиталистических фирм, нацеленных на прибыль, а фундаментальной проблемой — распределение прибавочного выпуска, обеспечивающее воспроизводство и рост⁴⁰. Поскольку индивиды зависят от рынков средств их существования, общественный класс (положение в общественном разделении труда) становится основной единицей анализа. Источником потенциальной нормы прибыли на капитал выступают различные уровни власти и общественные отношения в производстве, а реализация прибыли определяется эффективным спросом, который зависит от потребления и сбережения различных классов, а также от «жизнерадостности» («animal spirits») капиталистов. Норма прибыли, таким образом, является результатом процесса накопления⁴¹. Робинсон утверждала

³⁸ Fisher F. Adjustment Processes and Stability // The New Palgrave: General Equilibrium. John Eatwell / M. Milgate, P. Newman (eds.). N. Y.: Norton, 1989. P. 36–42; Ingrao B., Israel G. The Invisible Hand: Economic Equilibrium in the History of Science. Cambridge: MIT Press, 1990.

³⁹ Bharadwaj K. Classical Political Economy and Rise to Dominance of Supply and Demand Theories. New Delhi: Orient Longman, 1978.

⁴⁰ Walsh V., Gram H. Classical and Neoclassical Theories of General Equilibrium. N. Y.: Oxford University Press, 1980.

⁴¹ В рамках неоклассики ставка процента и норма прибыли используются как синонимы. Английские кембриджцы различают прибыль (отдачу от инвестиций в капитальные блага) и проценту (цены финансовых заимствований) и настаивают на теоретической значимости прибыли. Вне однопродуктовой модели цена капитальных услуг — рентный доход — равна норме прибыли, умноженной на цену единицы капитального блага. См.: Harcourt G. Some Cambridge Controversies in the Theory of Capital. Cambridge: Cambridge University Press, 1972. P. 37–39.

(цитируя Веблена⁴² и призывая призрак Маркса), что смысл, суть капитала — в собственности, которой владеет капиталистический класс и которая дает ему законное право и экономическую власть брать долю излишка, созданного в ходе производственного процесса.

Представим, что спор двух Кембриджей — это решающий мыслительный эксперимент, который должен определить истинность одного из двух конкурирующих представлений об экономической теории. Насколько убедительными должны были быть его результаты с точки зрения английского Кембриджа? В рамках теории капитала принцип редкости был распространен на объяснение отдачи от капитала при помощи предельной производительности. Именно к этому важнейшему предположению о том, что определяет норму отдачи, относятся «аномальные» случаи обратного переключения и реверсирования капитала. Было доказано, что трем притчам неоклассиков есть место лишь в однопродуктовой модели (для которой классическая теория справедлива). Все попытки распространить результаты этих трех притч на более общие модели с неоднородными благами провалились из-за существования эффектов Викселля, которые делают связь между капиталом и процентом не однонаправленной, а двусторонней. Более того, в литературе по стабильности общего равновесия было поставлено под вопрос неоклассическое представление об индивидах, максимизирующих свое потребление на протяжении всей жизни и достигающих оптимального распределения ресурсов через механизм цен как показателей редкостей. Что еще нужно, чтобы убедить экономистов изменить свои взгляды?

Для неоклассиков ничто из этого не было очевидным. Для них дискуссия проходила, главным образом, в неоклассических терминах и по поводу неоклассических моделей. Обратное переключение и реверсирование капитала обусловили большую теоретическую работу (в рамках неоклассики) по совершенствованию теории при помощи вспомогательных гипотез и предпосылок. Примером могут послужить «регулярные экономики» Бурмайстера⁴³. Но сомнительно, что существует серьезная альтернативная теория, и еще более сомнительно, что неоклассическим представлениям что-то угрожает.

Более того, неоклассические однопродуктовые модели остались неизменной и плодотворной основой эмпирической работы. Как явные упрощения их можно применять менее строго, считая, что относительная редкость должна быть *эмпирически доминирующим* фактором относительных цен, даже несмотря на теоретическую возможность эффектов Викселля⁴⁴. Логические обоснования, которые приводил

⁴² Veblen T. Professor Clark's Economics // Quarterly Journal of Economics. 1908. Vol. 22, No 2. P. 147–195.

⁴³ Burmeister E. The Capital Theory Controversy // Critical Essays on Piero Sraffa's Legacy in Economics. H. D. Kurz (ed.). Cambridge: Cambridge University Press. 2000. P. 305–314.

⁴⁴ Следуя Стиглеру, Коэн показал, что после спора двух Кембриджей неоклассики придерживаются «теории цены, на 93% связанной с относительной редкостью», аналогично тому, как Рикардо придерживался 93-процентной трудовой теории стоимости после того, как учел влияние капитала (Cohen A. Samuelson and the 93% Scarcity Theory of Value // The Dynamics of the Wealth of Nations. Growth, Distribution and Structural Change. Essays in Honour of Luigi Pasinetti / M. Baranzini, G. C. Harcourt (eds.). L.: Macmillan, 1993. P. 149–172).

Солоу в своих эмпирических работах, всегда были прямыми и честными: если предположить, что данные можно рассматривать, «как если бы» они были сгенерированы простой моделью, то процедуры оценки служат для приблизительного вычисления ключевых параметров этой модели. Такие «грубые» модели остаются эвристически полезными, поскольку способствуют пониманию, а также простым и четким эмпирическим исследованиям, плодотворным и значимым для проведения политики⁴⁵.

Английскому лагерю, напротив, очень не доставало эмпирических исследований причин капитальных инвестиций и их воздействия на экономику. Ответ английского Кембриджа озадачил многих «американских» экономистов: эмпирическая оценка правдоподобия эффектов Викселля бессмысленна. В теоретической дискуссии предполагались заданные технологии. Любые временные ряды или межстрановые сопоставления будут отражать разные технологии, поэтому любые эмпирические опровержения, которые приводят сторонники той или другой партии, неуместны⁴⁶. По мнению Сраффы, «теоретические измерения требуют абсолютной точности. Любые несовершенства... не просто исказят, но разрушат всю теоретическую основу... Дж. Б. Кларк, Бём-Баверк и другие намеревались получить чистые определения капитала, как того требовали их теории. Если мы приходили к противоречиям... это свидетельствовало о дефектах в теории»⁴⁷.

Другой слабостью «английской» стороны было то, что ни Робинсон, ни ее кембриджские сторонники не разработали альтернативного набора теоретических (а не дескриптивных) инструментов, которые преодолели бы ограничения равновесного анализа. Модели циклического роста Калецкого и Гудвина⁴⁸, кумулятивная причинность

⁴⁵ Впрочем, эмпирическое обоснование неоклассических притч имеет пределы. Ф. Фишер показал, что агрегированная производственная функция Кобба—Дугласа будет хорошо описывать данные, «даже если технические соотношения несовместимы с существованием любой агрегированной производственной функции», но лишь до тех пор, пока доли факторов в доходе остаются постоянными (*Fisher F. Aggregate Production Functions and the Explanation of Wages: A Simulation Experiment // Review of Economics and Statistics. 1971. Vol. 53, No 4. P. 325*).

⁴⁶ Недавние исследования по теории эндогенного роста, в которых анализируется конвергенция, обусловлены нехваткой эмпирического материала для прогнозов по неоклассической однопродуктовой модели (страны с более высоким отношением капитала к труду должны демонстрировать — но почему-то не делают этого — более низкую норму отдачи и темпы роста). В своем комментарии Робинсон предсказала появление таких работ: «По сравнению с остальными странами американская промышленность характеризуется самыми высокими затратами на рабочего... но я не слышала никаких разговоров о том, что норма прибыли в Соединенных Штатах чрезвычайно низкая» (*Robinson J. Reswitching: Reply // Quarterly Journal of Economics. 1975. Vol. 89, No 1. P. 54*).

⁴⁷ *Sraffa P. Comment // The Theory of Capital. F. A. Lutz, D. C. Hague (eds.). L.: Macmillan, 1961. P. 305–306*. Дэвид Лейдлер утверждает, что Сраффа опередил свое время, указав, что неоклассические модели, основанные на агрегированных производственных функциях, не имели микрооснований, поскольку эта критика в еще большей степени относится к современной теории реального делового цикла и сильным предпосылкам ее сторонников, чем к классическим моделям роста 1950-х годов.

⁴⁸ *Kalecki M. Trend and Business Cycles Reconsidered // Economic Journal. 1968. Vol. 78, No 310. P. 263–276; Goodwin R. A Growth Cycle // Socialism, Capitalism and Economic Growth. Essays Presented to Maurice Dobb / C. Feinstein (ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 1967. P. 54–58*.

у Калдора⁴⁹ и работы Пазинетти⁵⁰ были в значительной степени проигнорированы профессиональным сообществом экономистов.

Таким образом, два Кембриджа не сумели прийти к единому мнению ни по вопросу о значимости результатов, ни в области эмпирических свидетельств. Подобные разногласия часто встречаются в экономическом анализе. Каково значение простой модели, однозначные результаты которой не сохраняются при ослаблении предпосылок? Остается ли она, несмотря ни на что, ценной «притчей», полезной эвристически и эмпирически, подчеркивающей основную идею, которая затеняется в более общих моделях? Или это просто ошибка, от которой необходимо избавиться и продолжать поиск в совершенно ином направлении?

М. Блауг замечательно сформулировал типичный ответ неоклассика на эти вопросы: «Кембриджская школа отстаивает безумную идею, что как только в простой и строгой теории мы обнаружим небольшой недостаток, из-за которого ее становится труднее использовать, нам конец. Если теперь для поездки на автомобиле нам нужно не четыре колеса, а пять, то необходимо бросить все и начать осваивать аэроплан»⁵¹.

Когда ни одна сторона не сумела закончить бой нокаутом, на ринг вышли вера и идеология, оценки значимости результатов и конкурирующие представления об экономической теории. Если результаты однопродуктовой модели не сохраняются в более общих моделях, то отсутствие определенности в данных позволяет руководствоваться идеологическими соображениями. Напряженность и страсть в споре двух Кембриджей были вызваны не абстрактными техническими вопросами (эффекты Векселя), а идеологическими настроениями (этическое обоснование отдачи на капитал), а также фундаментальными методологическими вопросами о сравнении глубоко различных представлений об экономической науке и о полезности теории равновесия как инструмента экономического анализа. Именно идеология и методология — две темы, которых большинство экономистов стараются избегать, — лежали в основе дебатов⁵².

Истоки и будущее дискуссии двух Кембриджей по теории капитала

Спор двух Кембриджей был последним из трех великих споров по теории капитала в XX в. Предыдущие дискуссии проходили в начале века между Бём-Баверком, Кларком, Фишером и Вебленом,

⁴⁹ Kaldor N. Causes of Growth and Stagnation in the World Economy. The 1984 Raffaele Mattioli Lectures. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

⁵⁰ Pasinetti L. Structural Change and Economic Growth. A Theoretical Essay on the Dynamics of the Wealth of Nations. Cambridge: Cambridge University Press, 1981; Pasinetti L. Structural Economic Dynamics. A Theory of the Economic Consequences of Human Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 1993.

⁵¹ The Cambridge Debate on the Theory of Capital and Distribution / G. Caravale (ed.). Perugia: Università degli Studi di Perugia, 1976. P. 38.

⁵² Bliss C. Capital Theory and the Distribution of Income. Ch. 15.

и в 1930-е годы между Найтом, Хайеком и Калдором. Во всех трех дискуссиях темы были похожими. Приведем несколько примеров⁵³.

В начале XX в. Кларк и Бём-Баверк пытались опровергнуть теорию Маркса о том, что необходимым условием отдачи на капитал является эксплуатация труда⁵⁴. Кларк считал, что заработная плата и процент — это просто цены, отражающие соответствующий предельный продукт труда и капитала: «То, что получает в соответствии с естественным законом общественный класс, есть то, что он добавляет к общему выпуску отрасли»⁵⁵. Веблен оспаривал теорию предельной производительности Кларка, доказывая, что прибыль имеет институциональную основу и ее истоки — в общественной власти капиталистов, которая позволила им присваивать технологические достижения всего общества. Фишер полагал, что ставка процента может рассматриваться как равновесное решение системы одновременных уравнений⁵⁶. Бём-Баверк не соглашался с этим, показывая, что одновременные уравнения хотя и полезны, но влекут за собой логический круг, а потому не могут объяснить причины процента. Отстаивая альтернативные представления, Бём-Баверк искал однонаправленное объяснение процента, пытаясь связать его с первичными физическими факторами — землей и трудом.

В ходе полемики 1930-х годов Хайек настаивал, что уменьшение ставки процента поощряет более околное, капиталоемкое производство, хотя он не мог доказать это, используя модели с неоднородными благами. Он прямо признавал: «Все попытки упростить сложную структуру периодов ожидания... обречены на провал, поскольку различные периоды ожидания чисто технически не могут быть сведены к общему знаменателю»⁵⁷. Калдор и Найт были согласны, что обратная монотонная зависимость между капиталоемкостью и ставкой процента не сохраняется в моделях с неоднородными товарами, но расходились в том, чья однопродуктовая модель лучше подходила для исследований. Все три автора (а также Бём-Баверк и Веблен) выражали обеспокоенность по поводу равновесия. Например, «динамика» у Хайека означала приоритет исторического причинно-следственного объяснения над взаимной зависимостью переменных⁵⁸. Калдор приводил доводы против сравнительной статистики в пользу анализа «процесса изменений»⁵⁹. Найт считал, что капитал и рост являются «долгосрочными историческими изменениями, которые необходимо рассматривать как проблемы исторической причинности и анализировать не с помощью заданных функций спроса и предложения и схождения к равновесию при данных условиях, а совсем в других терминах»⁶⁰.

Рассматривая интеллектуальную историю этих дискуссий, Солоу предположил, что «если теоретический вопрос обсуждается на протяжении 80 лет, возникает подозрение, что или вопрос плохо поставлен, или проблема действительно очень сложна»⁶¹. Сам Солоу отстаивал первую

⁵³ Более подробное исследование ранних эпизодов теории капитала и детальное изложение всех аргументов см.: *Cohen A., Harcourt G. Capital Theory Controversy: Scarcity, Production, Equilibrium and Time // Capital Theory / C. J. Bliss, A. J. Cohen, G. C. Harcourt (eds.). Cheltenham, U. K.: Edward Elgar, 2005. Vol. I. P. xxvii-lx.*

⁵⁴ См.: *Persky J. The Neoclassical Advent: American Economics at the Turn of the 20th Century // Journal of Economic Perspectives. 2000. Vol. 14, No 1. P. 95–108.*

⁵⁵ *Clark J. B. Distribution as Determined by a Law of Rent // Quarterly Journal of Economics. 1891. Vol. 5, No 3. P. 312.*

⁵⁶ *Fisher I. The Rate of Interest: Its Nature, Determination, and Relation to Economic Phenomena. N. Y.: Macmillan, 1907.*

⁵⁷ *Hayek F. The Pure Theory of Capital. L.: Routledge, 1941. P. 141–142.*

⁵⁸ *Ibid. P. 17.*

⁵⁹ *Kaldor N. On the Theory of Capital: A Rejoinder to Professor Knight // Econometrica. 1938. Vol. 6, No 2. P. 14.*

⁶⁰ *Knight F. Professor Fisher's Interest Theory: A Case in Point // Journal of Political Economy. 1931. Vol. 39, No 2. P. 210.*

⁶¹ *Solow R. Capital Theory and the Rate of Return. P. 10.*

версию, но мы уверены, что вопросы, поднимавшиеся в нескольких дискуссиях по теории капитала, действительно очень сложны.

Спор двух Кембриджей *не был* бурей в стакане воды. Мы согласимся с выводом Блисса, который рассматривал «теорию капитала не как некий раздел экономической теории, лишь неявно связанный со всем остальным, но... как приложение теории равновесия и теории производства, в котором предпринимается попытка учесть влияние времени»⁶². Ключевые проблемы — объяснение (и оправдание) отдачи от капитала, различные концепции накопления, ограниченность равновесного инструментария — были и остаются актуальными. Многие представители английского Кембриджа перестали задавать вопросы, но сами вопросы были не решены, а лишь похоронены. Мы полагаем, что когда экономисты вновь возьмутся за их тщательное исследование, начнутся новые дискуссии в духе спора двух Кембриджей.

Комментарии*

I

Ави Коэна и Джеффа Харкурта следует поблагодарить за сообщение о «споре двух Кембриджей». К сожалению, в их работе присутствует серьезный пробел: в 1966 г. проходил симпозиум под названием «Парадоксы теории капитала», материалы которого опубликованы в «Quarterly Journal of Economics»⁶³. Этот симпозиум был важнейшим этапом дискуссии, но авторы загадочным образом проигнорировали его. Они дотошно описывают дискуссии, названные в статье «раунды 1, 2, 3», которые заканчиваются к 1966 г., и затем переходят к обсуждению финального раунда 4 (после 1966 г.), не упоминая о том, что произошло в том — самом решающем — году.

Вплоть до симпозиума 1966 г. действительно имело место множество споров, в основном между Джоан Робинсон и Бобом Солоу, достаточно жестких по форме, но малоубедительных по существу. Исходным пунктом этих дискуссий стала глава XII книги Пьеро Сраффы⁶⁴ «Переключение методов производства», где было показано, что один и тот же метод производства может быть максимально прибыльным на различных участках кривой распределения между заработной платой и нормой прибыли. Это противоречило базовому неоклассическому постулату о монотонном обратном отношении между капиталом и его «ценой» (ставкой процента).

На протяжении нескольких лет результат Сраффы не привлекал никакого внимания. К примеру, Робинсон, случайно наткнувшись на него, назвала этот эффект «курьезным». Неявным образом результат Сраффы был возвращен к жизни именно Самуэльсоном⁶⁵. Он первым предложил

⁶² Bliss C. Capital Theory and the Distribution of Income. P. 346.

* Comments // Journal of Economic Perspectives. 2003. Vol. 17, No 4. P. 227–235.

⁶³ Paradoxes in Capital Theory: A Symposium / P. Samuelson (ed.) // Quarterly Journal of Economics. 1966. Vol. 80, No 4. P. 503–583.

⁶⁴ Sraffa P. Production of Commodities by Means of Commodities—Prelude to a Critique of Economic Theory. Cambridge: Cambridge University Press, 1960 (*Сраффа П.* Производство товаров посредством товаров: Прелюдия к критике экономической теории).

⁶⁵ Samuelson P. Parable and Realism in Capital Theory: The Surrogate Production Function.

построить «суррогатную производственную функцию». Затем, поскольку были введены очень жесткие предпосылки, он выдвинул гипотезу, которую его аспирант Д. Левхари расширил до «теоремы об отсутствии переключений»⁶⁶. Если бы эта теорема была верна, результат Сраффы был бы опровергнут, а «суррогатная производственная функция» Самуэльсона приобрела бы всеобщий характер.

На памятной сессии 1-го Всемирного конгресса Эконометрического общества (Рим, сентябрь 1965 г.) я представил работу, в которой доказывалось, что теорема Левхари—Самуэльсона неверна⁶⁷. Именно с этого момента и начался спор. Серия докладов, напечатанная в номере «Quarterly Journal of Economics», посвященном симпозиуму, открывалась моей статьей с опровержением теоремы. За ней следовала статья Левхари и Самуэльсона, где признавалась ложность теоремы об отсутствии переключений. В последовавших за этим работах: Бруно—Бурмайстера—Шешински, Моришимы, Гареньяни — предлагались другие версии и вариации на тему того же самого опровержения. Самуэльсон заключил: «Патология отражает здоровую физиологию. Пазинетти, Моришиму, Бруно—Бурмайстера—Шешински, Гареньяни следует поблагодарить, поскольку они продемонстрировали, что обратное переключение с логической точки зрения нельзя исключать в рамках любой технологии, разложимой или неразложимой... Часто отсутствует однозначный способ охарактеризовать ту или иную технологию как более „капиталоинтенсивную“, более „механизированную“, более „окольную“... Подобное... наклеивание ярлыков... в случае обратного переключения ведет к противоречивому ранжированию пар неизменных технологий в зависимости от того, какая ставка процента установится на рынке»⁶⁸.

Эти превратности и перемены были проигнорированы Коэном и Харкертом, не считая кратко и двусмысленного указания на статью Самуэльсона «Подведение итогов», вне ее связи с симпозиумом 1966 г.

Последовало множество работ. Были предприняты попытки минимизировать сокрушительные результаты присутствия обратного переключения и реверсирования капитала в неоклассических моделях, исследователи сосредоточились на моделях межвременного общего равновесия, в которых эти феномены можно было затушевать или смешать с прочими трудностями и причинами нестабильности решений. Тем не менее даже теоретики общего равновесия один из результатов симпозиума 1966 г. не оспаривали: отношение между капиталом — каким бы образом он ни измерялся и ни агрегировался⁶⁹ — и его «факторной ценой» в общем случае не является монотонным. А эта характеристика — ключевая среди предпосылок неоклассической теории капитала, в том числе и в современных моделях эндогенного роста.

В завершение симпозиума 1966 г. Самуэльсон мудро подметил: «Если все это вызывает головную боль у тех, кто еще ностальгирует по притчам неоклассической теории былых времен, то следует напомнить, что ученые не рождаются для легкой жизни. Мы должны уважать и исследовать факты

⁶⁶ *Levhari D.* A Nonsubstitution Theorem and Switching of Techniques // *Quarterly Journal of Economics*. 1965. Vol. 79, No 1. P. 98–105.

⁶⁷ *Pasinetti L.* Changes in the Rate of Profit and Switches of Techniques // *Quarterly Journal of Economics*. 1966. Vol. 80, No 4. P. 503–517.

⁶⁸ *Samuelson P.* A Summing Up. P. 582–583.

⁶⁹ *Fisher F.* Aggregate Production Functions and the Explanation of Wages: A Simulation Experiment.

жизни»⁷⁰. Современным экономистам-неоклассикам, похоже, не по нраву «факты жизни», о которых говорил Самуэльсон. Томас Кун сказал, что «нормальная наука» должна порой мириться с темными пятнами, такими, как непоследовательность или противоречащие теории данные, забывая про них на время в ожидании будущих исследований⁷¹. Но немонотонная связь между интенсивностью использования капитала и ставкой процента — нечто большее, чем просто темное пятно. Сраффа считал, что оно может разрушить всю неоклассическую теорию капитала, скорее следовало бы говорить о «черной дыре», а не о темном пятне.

*Л. Пазинетти,
профессор Католического университета
Святого Сердца (Италия)*

II

В статье Коэна и Харкурта представлено вдумчивое и интересное изложение большинства вопросов, затронутых в дискуссии двух Кембриджей. Но существует еще одна научная школа, на которую они не обратили внимания, про эту школу вообще очень часто забывают.

Некоторые из нас считают вопрос, что такое капитал, или, вообще в чем смысл агрегированной производственной функции, используемой в макроэкономике, техническим вопросом, ответ на который также имеет технический характер. Основная проблема для неоклассической макроэкономической теории (особенно для теории роста) в том, существует ли такая система агрегирования различных фирм, в результате которой мы можем измерить эффективно производимый совокупный выпуск как функцию от совокупного капитала и совокупного труда. Но помимо этого ставится под сомнение значение терминов «капитал», «инвестиции», даже «труд» и «ВВП», когда эти показатели используются как агрегированные величины в связи с теорией производства.

В 1960-е годы и некоторое время спустя этому вопросу посвящалось множество статей. Мои собственные работы по этой теме изданы отдельной книгой⁷². Главную идею этих работ можно описать следующим образом (хотя при этом придется опустить множество интересных деталей). Агрегированные производственные функции могут существовать, но для их существования требуется выполнить очень жесткие и неправдоподобные условия. Далее, у нас нет оснований предполагать, что агрегированные производственные функции могут в большинстве случаев служить хорошим инструментом для получения приблизительных результатов. Кроме того, эмпирические изыскания (согласно которым, например, агрегированные производственные функции типа Кобба—Дугласа иногда могут хорошо объяснять заработную плату) нельзя использовать для оправдания агрегированных производственных функций.

⁷⁰ *Samuelson P.* A Summing Up. P. 583.

⁷¹ *Kuhn T.* The Structure of Scientific Revolutions. Chicago: University of Chicago Press, 1962 (рус. пер.: *Кун Т.* Структура научных революций. М.: Прогресс, 1977).

⁷² *Fisher F.* Aggregation: Aggregate Production Functions and Related Topics. Cambridge, Mass.: MIT Press, 1992. Более свежий обзор содержится в другой статье: *Felipe J., Fisher F.* Aggregation in Production Functions: What Applied Economists Should Know // *Metroeconomica*. 2003. Vol. 54, No 2. P. 208–262.

Интересно, что эти проблемы касаются не только определения совокупного капитала. Они распространяются и на определение совокупного выпуска и совокупного труда (что лишь отчасти отмечено Коэном и Харкертом). Агрегированных производственных функций и капитала в общем случае не существует, хотя это имеет лишь приблизительное отношение к аргументам английской кембриджской школы. На самом деле чаще всего затруднения проистекают не из особых свойств капитала, а из необходимости агрегирования фирм. Кроме того, любое предположение о поведении агрегированных величин, при котором они рассматриваются через соотношение в рамках производственной функции, в высшей степени сомнительно. Таким образом, совершенно неудивительным оказывается наличие парадоксов, типа сраффианских «обратного переключения» или «реверсирования капитала».

Отметим, однако, что эти выводы не имеют отношения к неоклассическому (или любому другому) микроэкономическому анализу. Они касаются исключительно макроэкономики.

Представители английского Кембриджа и авторы работ по агрегированию исходят из различных представлений о капитале, но выводы, необходимые для прикладного экономического анализа, похоже, совпадают: существование — а следовательно, и использование — агрегированных производственных функций чрезвычайно проблематично. Условия успешного агрегирования настолько строгие, что трудно поверить, будто какая-то реальная экономика им удовлетворяет. Если на задачу не накладывать никаких ограничений, подразумевающих оптимизацию, то агрегирование по секторам возможно тогда и только тогда, когда производственные функции на микроуровне аддитивно-сепарабельны по труду и капиталу. Даже если наложить разумные ограничения на эффективность, условия успешного агрегирования остаются крайне жесткими. Существование агрегированного труда требует, к примеру, отсутствия специализации при найме на работу: все фирмы должны нанимать один и тот же вектор типов труда, меняя лишь масштаб. Аналогично, если существует много типов товаров (outputs), агрегированный выпуск будет существовать тогда и только тогда, когда все фирмы производят все товары в одинаковой пропорции. Это означает отсутствие специализации в производстве, то есть все фирмы должны производить одну и ту же рыночную корзину, различаясь только по масштабу. Без подобных ограничений (и столь же строгих требований к капиталу) агрегированные величины сгенерировать нельзя, а агрегированная производственная функция не существует.

В свете сказанного можно предположить, что агрегированные производственные функции давно не используются, но это не так. Они все еще живут (хотя и не слишком хорошо) в теории роста и торговли, а описанные выше результаты, если они вообще известны, игнорируются. И тема, которую следовало бы похоронить много лет назад, по-прежнему жива.

*Ф. Фишер,
почетный профессор Массачусетского
технологического института (США)*

III

В обзоре спора двух Кембриджей авторы показали, насколько губительными для теоретических основ агрегированной производственной функции

оказались результаты этого спора. Так почему же эта функция по-прежнему широко используется в неоклассической макроэкономике, даже после того, как Самуэльсон признал, что упреки английского Кембриджа правомерны⁷³? С нашей точки зрения, наиболее важный ответ на этот вопрос такой: статистическая оценка агрегированной производственной функции часто, хотя и не всегда, обеспечивает соответствие правдоподобным значениям параметров. Как писали Коэн и Харкурт, ответ ортодоксов в том, что «такие „грубые“ модели остаются эвристически полезными, поскольку способствуют пониманию, а также простым и четким эмпирическим исследованиям, плодотворным и значимым для проведения политики»⁷⁴.

Неоклассическая агрегированная производственная функция является не просто конструктом с сомнительными теоретическими основаниями — ее использование нельзя оправдать и ссылкой на удачные статистические оценки. Хотя такую критику в неявном виде можно найти в ряде статей 1930—1940-х годов, последовательно она была впервые высказана Фелпсом Брауном⁷⁵ и затем формализована А. Шейхом⁷⁶ и Г. Саймоном. Как сказал Саймон в своей нобелевской лекции, хорошее соответствие данным производственной функции Кобба—Дугласа нельзя считать веским доказательством «в пользу [нео]классической теории, так как похожие результаты могут быть получены вследствие ошибочной подгонки функции Кобба—Дугласа к данным, порожденным балансовым тождеством (стоимость произведенной продукции равна издержкам на рабочую силу плюс издержки капитала)»⁷⁷.

Проблема инструменталистского обоснования неоклассической производственной функции заключается в том, что ее можно получить из тождества доходов без каких-либо предположений о технологии агрегированной производственной функции, которой, по всей вероятности, не существует. Критика следует незамедлительно. Определим добавленную стоимость в отрасли как сумму фонда заработной платы (W) и общей прибыли (P) так, что $V_t \equiv W_t + P_t \equiv w_t L_t + r_t K_t$, где V , w , L , r и K — соответственно добавленная стоимость в постоянных ценах, реальная заработная плата, общая занятость, наблюдаемая норма отдачи или норма прибыли (не издержки использования капитала) и запас капитала, измеренный в постоянных ценах. Предположим, что фирма устанавливает свои цены, используя стандартную наценку на издержки содержания единицы труда так, что доли факторов постоянны. Дифференцирование обеих частей уравнения по времени, а затем интегрирование и взятие антилогарифмов дает нам $V_t = B w_t^\alpha r_t^{1-\alpha} L_t^\alpha K_t^{1-\alpha}$, где B — экспонента от константы интегрирования, а α — доля труда в добавленной стоимости ($\alpha = w_t L_t / V_t$).

Если мы далее предположим, что заработная плата растет постоянным темпом λ в год и норма отдачи тоже постоянна, то приближенно тождество

⁷³ Samuelson P. A Summing Up.

⁷⁴ С. 16 в этом номере журнала.

⁷⁵ Phelps Brown E. H. The Meaning of the Fitted Cobb-Douglas Function // Quarterly Journal of Economics. 1957. Vol. 71. P. 546—560.

⁷⁶ Shaikh A. Laws of Production and Laws of Algebra: The Humbug Production Function // Review of Economics and Statistics. 1974. Vol. 56, No 1. P. 115—120; Shaikh A. Laws of Production and Laws of Algebra: Humbug II // Growth, Profits and Property. Essays in the Revival of Political Economy. E. J. Nell (ed.). Cambridge: Cambridge University Press, 1980. P. 80—95.

⁷⁷ Simon H. Rational Decision Making in Business Organizations // American Economic Review. 1979. Vol. 69, No 4. P. 493—513 (рус. пер.: Саймон Г. А. Рациональное принятие решений в бизнесе // Мировая экономическая мысль. Сквозь призму веков: В 5 т. М.: Мысль, 2004. Т. 5, кн. 1. С. 327).

можно представить как $V_t = Ve^{\omega t} L_t^\alpha K_t^{1-\alpha}$. Иными словами, оно принимает форму, похожую на «производственную функцию» Кобба–Дугласа, в которой эластичности выпуска *по определению* равны факторным долям. Вспомним, что при получении этого выражения не делалось никаких предположений относительно технологии или уровня конкуренции. Таким образом, это не технологическое равенство, а просто отношение, переписанное при указанных предпосылках.

Если выполняются предположения о постоянной наценке, постоянном росте реальной заработной платы и постоянной норме отдачи, оценка мнимой производственной функции $V_t = Ve^{\omega t} L_t^\alpha K_t^\beta$ даст сбивающее с толку высокое (потенциальное) статистическое соответствие, поскольку она является приближением тождества доходов и расходов. Получается, что эластичности выпуска равны соответствующим факторным долям: таким образом «подтверждается» неоклассическая теория ценообразования на факторы производства и постоянная отдача от масштаба. Но если предпосылки не соблюдаются строго, оценки могут показывать возрастающую отдачу от масштаба, но только из-за возникших смещений.

Из этого тождества мы получили более общие «производственные функции» («CES» и «translog»⁷⁸) и проанализировали в свете этих аргументов некоторые дискуссии в макроэкономике: модели эндогенного роста (существование возрастающей отдачи), процикличность производительности или существование рыночной власти⁷⁹. Как отметила Дж. Робинсон, агрегированной производственной функции, «чтобы пережить аргументы Фелпса Брауна⁸⁰..., следовало бы спрятаться еще дальше, чем в случае с кембриджской критикой теории распределения, основанной на предельной производительности»⁸¹.

Х. Фелипе,
Азиатский банк развития (Филиппины),
Дж. Маккомби,
Кембриджский университет (Великобритания)

IV

Коэн и Харкерт спрашивают, какова судьба дискуссии двух Кембриджей. Для меня она закончилась с публикацией статьи Л. Йегера⁸², в которой показано, что парадоксы возникают при измерении капитала в чисто физическом смысле, а потому и не являются парадоксами. Эта статья завоевала титул

⁷⁸ Felipe J., McCombie J. A Problem with Some Estimations and Interpretations of the Mark-up in Manufacturing Industry // International Review of Applied Economics. 2002. Vol. 16, No 2. P. 187–215; Felipe J., McCombie J. Some Methodological Problems with the Neoclassical Analysis of the East Asian Miracle // Cambridge Journal of Economics. 2003. Vol. 54, No 5. P. 695–721.

⁷⁹ Felipe J. Endogenous Growth, Increasing Returns, and Externalities: An Alternative Interpretation of the Evidence // Metroeconomica. 2001. Vol. 52, No 4. P. 391–427; McCombie J. The Solow Residual, Technical Change and Aggregate Production Functions // Journal of Post Keynesian Economics. 2000–2001. Vol. 23, No 2. P. 267–297; errata. Vol. 23, No 3. P. 544.

⁸⁰ Phelps Brown E. H. Op. cit.

⁸¹ Robinson J. Capital Theory up to Date // Canadian Journal of Economics. 1970. Vol. 3, No 2. P. 309–317.

⁸² Yeager L. Toward Understanding Some Paradoxes in Capital Theory // Economic Inquiry. 1976. Vol. 14, No 3. P. 313–346.

«Статья года» в 1976 г. в журнале «Economic Inquiry», но была совершенно проигнорирована Коэном и Харкуртом.

Йегер использует пример Самуэльсона с шампанским. Технология *a* требует 7 единиц труда за два периода до приготовления шампанского, больше труда не нужно. Технология *b* требует 2 единицы труда за три периода и 6 единиц за один период до приготовления шампанского. Простая финансовая арифметика делает технологию *a* более прибыльной при ставках выше 100%, технологию *b* — более прибыльной при ставках между 100 и 50%, а при ставках ниже 50% вновь более прибыльной становится технология *a*.

Как показывает Йегер (это кажется даже интуитивно понятным), в чисто физическом смысле технология *a* более капиталоемкая. Однако, как он утверждает, ключевым моментом здесь является то, что какая бы технология ни была более капиталоемкой, она останется таковой при любой ставке процента — тонны стали есть тонны стали. Если титул наиболее капиталоемкой технологии уйдет к технологии *b*, то падение ставки ниже 50% вызовет переключение капитала, переход к менее капиталоемкой технологии. Если технология *a* окажется физически более капиталоемкой, падение ставки до 100% вызовет переключение, а ниже 50 процентов — обратное переключение.

Примеры подобного рода позволили английским кембриджцам кричать о парадоксе, когда никакого парадокса на самом деле не было. Ставка процента, полностью в соответствии с логикой ценовой системы, распределяет редкий фактор производства, который Йегер вслед за Густавом Касселем и Робером Тюрго называет «ожидание стоимости в будущем», или «распоряжение капиталом» («capital disposal»). Количество этого фактора, необходимого для производства бутылки шампанского, отчасти зависит от его цены, процентной ставки. Снижение ставки уменьшает количество стоимости, необходимое для ожидания. Однако из-за различий в формах притока-оттока это требуемое количество не будет снижаться одинаково в двух технологиях. Когда из-за более низких процентных ставок происходит переключение на другую технологию, новая технология *действительно* более прибыльна при более низкой процентной ставке. Почему, спрашивает Йегер, мы должны считать обвинением экономической теории то, что на основании по существу неэкономического (то есть физического, а не стоимостного) критерия переключение кажется чем-то неестественным?

Йегер отрицает парадоксы переключения и обратного переключения, но формулирует новый парадокс. Почему неорикардянцы так беспокоятся по поводу парадоксов, возникающих при измерении капитала в физическом смысле? Согласно легенде, Дж. Робинсон, в числе ведущих неорикардианцев, строила производственную функцию, которая в качестве одной из переменных включала «дом миссис Робинсон», а затем предлагала любому студенту, который считал правдоподобной теорию процента, основанную на предельной производительности, выйти к доске и продифференцировать функцию по ее дому. Но разве для неорикардианцев капитал в конечном счете не сводится к труду? Не развалится ли «дом миссис Робинсон» прежде, чем студент успеет подойти к доске?

Р. Гринфилд,
Университет Фарли Дикинсон (США)

Ответ А. Коэна и Дж. Харкерта

Мы не будем детально отвечать на комментарии к нашей статье, а опишем контекст, в котором она писалась. Редакторы попросили нас составить простое изложение для более молодых читателей, которые незнакомы с затрагиваемыми вопросами и их настоящими и будущими следствиями. В статье не было упомянуто множество важных работ, в том числе Франклина Фишера⁸³ и Луиджи Пазинетти⁸⁴, хотя читателям несложно найти ссылки на них в прочих указателях по теме. Важной вехой в нашей хронологии между раундом 3 и 4 год 1966-й стал именно потому, что тогда проходил симпозиум «QJE». Более того, мы упомянули ключевые темы симпозиума, хотя теперь, конечно, сожалеем, что не включили в статью явную ссылку.

Появились в нашей статье и следы полемики об агрегировании (в виде ссылки на работу Фишера⁸⁵), но эти вопросы не получили развития, поскольку мы сосредоточились на понятии капитала, на анализе процессов накопления капитала и роста. Как пишет Фишер, полемика об агрегировании шла *внутри* неоклассической теории и ее приложений, в то время как значительная часть критики из английского Кембриджа поступала *извне* и касалась базовых неоклассических интуиций, устойчивости в более общих моделях и оправданности тех или иных методов. Однако, как подчеркивает Фишер, внутренняя и внешняя критики едины в том, что использование агрегированных производственных функций сопряжено со множеством проблем, а эмпирические обоснования некорректны.

Хотя в статье излагались вопросы, связанные со спором двух Кембриджей, мы также назвали возможные последствия для современных исследований по теории роста и делового цикла в надежде, что эту линию разработают те, кто лучше знает предмет. Но мы не знали, что Фелипе и Фишер⁸⁶ уже проделали эту работу, и проделали очень хорошо! Их работа может служить замечательным *теоретическим* приложением к нашей статье, а другая статья Фелипе⁸⁷ — столь же ценным дополнением по вопросу об *эмпирических* последствиях использования агрегированных производственных функций. Всем, кто интересуется современными теориями роста и делового цикла, мы рекомендуем эти статьи (как и упомянутые работы Фелипе и Маккомби), которые содержат как внутреннюю, так и внешнюю критику.

В отличие от упомянутых статей работа Л. Йегера⁸⁸ была пропущена потому, что ее автор не понял обсуждаемых вопросов и не внес существенного вклада в дискуссию. Индекс цитирования по общественным наукам указывает на два цитирования статьи за 26 лет (причем одно из них — критическое), так что остальные согласны с нами. Мы не видим оснований пересматривать свое мнение из-за доводов Р. Гринфилда. Он приписывает проблему измерения капитала в физическом смысле английским кембриджцам, но, как мы указали, это внутренняя проблема неоклассики, которую первым обнаружил

⁸³ Fisher F. The Existence of Aggregate Production Functions // *Econometrica*. 1969. Vol. 37, No 4. P. 553–577.

⁸⁴ Pasinetti L. Changes in the Rate of Profit and Switches of Techniques.

⁸⁵ Fisher F. Aggregate Production Functions and the Explanation of Wages: A Simulation Experiment.

⁸⁶ Felipe J., Fisher F. Aggregation in Production Functions: What Applied Economists Should Know.

⁸⁷ Felipe J. Endogenous Growth, Increasing Returns, and Externalities: An Alternative Interpretation of the Evidence.

⁸⁸ Yeager L. Toward Understanding Some Paradoxes in Capital Theory.

Викселль. Ограниченность места не позволила нам привести описание проблемы Викселлем, и мы сделаем это теперь.

«В то время как труд и земля измеряются в *технических* единицах (например, количество рабочих дней в месяц, акров в год), капитал... считается... суммой *меновых стоимостей* — в деньгах или как среднее по различным продуктам. Иными словами, каждое отдельное капитальное благо измеряется во внешних по отношению к нему единицах. Эта теоретическая аномалия нарушает (присутствующее в ином случае) соответствие между всеми факторами производства. Вклад в производство части технического капитала, такой, как паровой двигатель, определяется не его стоимостью, а количеством лошадиных сил, которые он вырабатывает, и избытком или дефицитом аналогичных машин. Если бы капитал измерялся в физических единицах, изъян был бы устранен, а указанное соответствие — восстановлено. Но в таком случае производительный капитал пришлось бы распределить на столько категорий, сколько существует видов инструментов, оборудования и материалов, и т. д., и не удастся единообразно исследовать роль такого капитала в производстве. И даже тогда нам нужно знать только *отдачу* от различных объектов в конкретный момент, но ничего — о стоимости товаров самих по себе, необходимой при расчете ставки процента, которая в равновесии одинакова для всех капитальных благ»⁸⁹.

Данная «теоретическая аномалия» не позволила распространить принцип относительной редкости на объяснение отдачи на капитал при помощи предельной производительности. Это заставило ведущих неоклассиков, таких, как Ф. Хан, отказаться от теории распределения, основанной на относительной редкости. Мы попросили бы Гринфилда перечитать нашу статью, чтобы понять почему.

В заключение скажем, что мы детально рассматриваем многие из этих вопросов в отдельной работе⁹⁰. А чтобы посмотреть, сколь актуальными остаются эти вопросы, возможно, стоило бы порекомендовать работу К. Блисса⁹¹.

Перевод с английского Д. Шестакова

⁸⁹ Wicksell K. Lectures on Political Economy. P. 149.

⁹⁰ Cohen A., Harcourt G. Capital Theory Controversy: Scarcity, Production, Equilibrium and Time. P. xxvii-lx.

⁹¹ Bliss C. The Theory of Capital: A Personal View // Capital Theory.