

СРАФФИАНСКАЯ ТЕОРИЯ ЦЕННОСТИ: ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ ЭТАП ВОЗВРАЩЕНИЯ К КЛАССИКЕ¹

Мстислав Владимирович БОДРИКОВ,

кандидат экономических наук,
начальник финансово-экономического отдела,
филиал Федерального государственного унитарного предприятия
«Главный радиочастотный центр» в Северо-Западном федеральном округе,
г. Санкт-Петербург, Россия,
e-mail: mstislav.bodrikov@gmail.com

Пьеро Сраффа является одним из самых самобытных и загадочных экономистов XX в. Рано осознав неразрешимость противоречий маржиналистской теории спроса и предложения, он обратился к наследию классических экономистов. Во многом благодаря его усилиям в середине XX в. была возрождена классическая традиция политэкономического анализа, намеченная физиократами и У. Петти, но обрывающаяся после К. Маркса. Не ограничиваясь разъяснением подлинного содержания классической политэкономии, Сраффа активно прорабатывал пути ее совершенствования и приложения к различным аспектам экономической действительности. Унаследованная от классиков объективная точка зрения на физическую природу производства продуктов и социальные условия их распределения составила методологическую основу реализованного в его собственной теории производственного подхода к анализу структурных свойств товарной экономики.

Настоящая статья посвящена критическому обсуждению главного объекта теоретических изысканий Сраффы – теории ценности (и распределения). В ходе исследования проверяется и подтверждается следующая гипотеза. Обнаруженный Сраффой «эффekt распределения на цены» обусловлен несовместностью построенной им модели ценовой задачи. В ее основу положена некорректная концепция распределения прибавочного дохода между капиталистами-предпринимателями и наемными рабочими в форме отсрочки выплаты заработной платы. После формального доказательства и экономического объяснения допущенной Сраффой ошибки предлагается корректная формулировка условий ценовой задачи, которая приводит к знакомой по классической теории ценности модели цен, определяемых полными (промежуточными и первичными) затратами производства товаров.

Ключевые слова: Сраффа; цена; прибавочный доход; распределение; труд; капитал

¹ Автор выражает благодарность Петру Николаевичу Клюкину, дискуссия с которым положила начало настоящему исследованию.

SRAFFIAN THEORY OF VALUE: AN INTERMEDIATE STAGE OF THE RETURN TO THE CLASSICS

Mstislav V. BODRIKOV,

Cand. Sci. (Econ.),
Head of Financial and Economic Department,
The branch of the Federal State Unitary Enterprise
«General Radio Frequency Centre» (FSUE «GRFC»)
in the Northwestern Federal District,
Saint-Petersburg, Russia,
e-mail: mstislav.bodrikov@gmail.com

Piero Sraffa is one of the most original and mysterious economists of the 20th century. Having comprehended early the insolvability of contradictions of the marginal theory of supply and demand, he turned to the legacy of classical economists. Largely due to his efforts, the classical tradition of political economy analysis, outlined by the Physiocrats and W. Petty, but broke off after K. Marx, was revived in the middle of the twentieth century. Not confining himself to explaining the true content of classical political economy, Sraffa was actively working on ways to improve and apply it to various aspects of economic reality. The inherited from the Classics objective viewpoint on the physical nature of product's production and social conditions of their distribution formed the methodological basis for the production approach to the analysis of structural properties of the commodity economy implemented in his own theory.

The paper deals with a critical discussion of the main subject of Sraffa's theoretical research – the theory of value (and distribution). The research checks and confirms the following hypothesis. The «effect of distribution on prices» discovered by Sraffa arises from the inconsistency of his model of the price problem. It is based on the incorrect concept of the surplus income distribution between capitalist-entrepreneurs and workers in the form of deferred wage payments. After the formal proof and economic explanation of Sraffa's mistake, the correct formulation of the conditions of the price problem is proposed. It leads to the familiar from the classical theory of value model of prices determined by the total (both intermediate and primary) costs of commodities' production.

Keywords: Sraffa; price; surplus; distribution; labour; capital

JEL classifications: B12; B14; B24; B51; D33; D51

Введение

Творчество Пьеро Сраффы самобытное явление современной экономической науки. Оно охватывает три исследовательских направления и в каждом получило мировое признание. Во-первых, критика маргиналистской теории ценности и распределения, открывшая путь для широкого наступления на неоклассическую ортодоксию в ходе «Кембриджских дебатов по теории капитала»². Во-вторых, оригинальная интерпретация экономических воззрений Давида Рикардо, предложенная во

² На русском языке с ходом состоявшихся раундов этих до сих пор незавершившихся дебатов можно ознакомиться в работах: (Блауг, 2004, с. 279–287; Курц & Сальвадори, 2004, гл. 14; Дзарасов, 2004; Коэн & Харкорт, 2009; Лаззарини, 2010; Гареньяни, 2010).

введении к подготовленному Сраффой собранию его сочинений и давшая импульс к переосмыслению всего классического наследия. Наконец, в-третьих, обобщение собственных идей в небольшой, размером с брошюру, монографии «Производство товаров посредством товаров. Прелюдия к критике экономической теории» (Сраффа, 1999а (1960))³.

В ранний период своего творчества Сраффа хотя и указывал на недостатки маржиналистской теории спроса и предложения, полагал, что они преодолимы: «Необходимо... отказаться от пути свободной конкуренции и повернуть в противоположном направлении, а именно к монополии» (Сраффа, 1999b, с. 145). Уже здесь его рассуждения опираются на «хорошо разработанную» классическую теорию затрат производства, трактуемую, правда, еще в маршаллианском духе. Впоследствии предложение молодого Сраффы было реализовано в широко известных работах Дж. В. Робинсон «Экономическая теория несовершенной конкуренции» (Робинсон, 1986 (1933)) и Э. Чемберлина «Теория монополистической конкуренции» (Чемберлин, 1996 (1933)). В результате были спровоцированы «крах» (Селигмен, 1968, с. 482–484), «революция» (Самуэльсон, 1999) и последующая «реориентация» (Чемберлин, 1996) неоклассической теории частичных рынков, завершившаяся появлением современной теории организации отраслевых рынков.

Однако сам Сраффа вскоре совершенно разочаровался в неоклассической доктрине. Как показало изучение его архива, окончательный разрыв состоялся в конце 1927 – начале 1928 г. (Garegnani, 2005) при подготовке курса лекций по теории ценности продвинутого уровня для студентов Кембриджского университета (*Lectures on the Advanced Theory of Value, 1928–1931*). Весь оставшийся творческий путь Сраффа посвятил разработке альтернативного взгляда на экономический мир, основанного на теоретической традиции классической школы, «полностью забытой со времени изобретения маржиналистского (предельного) метода» (с. 22) и, хуже того, о работах которой первые маржиналисты Деппюи, Курно и Гюссен «не имели ни малейшего знания» (*Sraffa's Papers, D3/12/4: 2, f. 1*).

Новая исследовательская программа оттачивалась Сраффой в процессе многолетней работы по подготовке и изданию 11-томного собрания «Трудов и корреспонденции Давида Рикардо», за которую в 1961 г. ему была вручена золотая медаль Шведской королевской академии наук (предшественница премии имени Альфреда Нобеля по экономике). Вероятно, по этой причине Сраффу и его единомышленников часто называют неорикардрианской школой, что не только несправедливо, но и неточно. Сам Сраффа подчеркивал свою приверженность всей классической традиции от Кенэ до Маркса: «Это не теория одного из них, а экстракт того, что, я думаю, является общим для них всех» (там же, D3/12/4: 12).

Общими чертами классического подхода к экономическому анализу Сраффа считал физическую природу производства продуктов и социальные условия их распределения. Физиократы и Уильям Петти заложили «правильное понятие затрат как “буханки хлеба”» (там же, D3/12/4: 4) и «начало традиции описания системы производства и потребления как кругового процесса» (с. 134). Следующий за ними Адам Смит, несмотря на «строгие вульгарные тенденции», объяснил, почему меновая ценность есть «физическое, полностью натуральное отношение между товарами, ... результат натуральной ценности, постоянно нарушаемой схваткой (*scramble*) за излишек» (там же, D3/12/4: 10, D3/12/11: 83). В свою очередь, Давид Рикардо своей зерновой моделью предвосхитил доказанную формально только в XX в. теорему о независимости нормы прибыли от товарных цен (см. второй параграф настоящей статьи) и показал взаимозависимость условий производства и распределения общественного богатства. Последним в этом ряду идет Карл Маркс, который довел идею кругооборота товаров до логического совершенства и вскрыл социальный (классо-

³ На протяжении всей статьи ссылки на главное сочинение Сраффы будут содержать только номера страниц.

вый) подтекст процесса общественного производства. В глазах Сраффы он «стоит здесь, возвышаясь, как последний классик в окружении вульгарных экономистов, так же как Смит стоял изолированно среди классиков как первый из вульгарных экономистов». (там же, D3/12/4: 10). О том, насколько сильным было влияние Маркса на воззрения Сраффы, свидетельствует дневниковая запись, в которой он намечает одну из задач своих исследований: «Я предвижу, что конечным результатом будет переложение (*restatement*) Маркса путем замены гегелевской метафизики и терминологии нашей собственной современной метафизикой и терминологией» (там же, D3/12/4: 15)⁴.

Под влиянием перечисленных идей Сраффа возродил производственный подход к экономическому анализу, согласно которому условия решаемых задач (и прежде всего задачи ценообразования) выводятся из предварительно обоснованных условий производства и распределения продуктов. Его притягательность в немалой степени обусловлена впечатляющими эффектами распределения прибавочного продукта и оригинальностью способов решения связанных с ними проблем. Они поставили под сомнение многие достижения неоклассической теории (среди которых последовательная модель производства «факторы – продукт», концепция переменной отдачи от масштаба отраслевого предложения, агрегирование неоднородных средств производства в «капитал» до расчета продуктовых цен) и стали путеводной звездой нескольких поколений ученых⁵.

К сожалению, при формализации концепции распределяемого излишка Сраффа допустил досадную ошибку, имеющую роковое значение для его теории ценности (или теории ценности и распределения, как ее называют сам Сраффа и его последователи). В соответствии с логикой ее построения в первом параграфе статьи вводится базовая модель системы производства и распределения продуктов предприятий. Во втором параграфе рассматривается классическая модель ценовой задачи, интерпретируемая сраффианской школой как система цен продуктов, производимых с нераспределяемым излишком. В третьем параграфе конструируется главная сраффианская модель – система цен продуктов, производимых с распределяемым излишком. Четвертый и пятый параграфы посвящены формальному доказательству и экономическому объяснению причин несовместности этой системы. Наконец, в шестом параграфе предпринимается реконструкция сраффианской модели ценовой задачи, завершающаяся приведением ее к классическому виду. В Заключении обобщаются выводы проведенного исследования.

1. Система производства и распределения продуктов

Сраффа начинает развертывание категорий своей теории с рассмотрения модели закрытой экономики, свободной от государственного вмешательства и не поддерживающей торговых связей с внешним миром. В согласии с действующими канонами экономического анализа он предполагает, что производство продуктов осуществляется однопродуктовыми отраслями *системы производства* (как Сраффа называет сектор предприятий) в условиях неограниченной и общедоступной земли посред-

⁴ Эти дневниковые рассуждения в наши дни стали поводом для дискуссии о том, пришел ли Сраффа к своим ценовым моделям благодаря повторному прочтению «Капитала» и «Теории прибавочной стоимости» Маркса в ходе подготовки к упомянутым лекциям (De Vivo, 2003; 2016; Gilbert, 2003), или только после разработки своей теории ценности он стал по-новому воспринимать творческое наследие последнего (Garegnani, 2005; Kurz & Salvadori, 2005). Каков бы ни был на самом деле ход мыслей Сраффы, важно то, что в результате он отчетливо осознал историческую значимость вклада Карла Маркса в экономическую науку: «В середине 19-го века человек преуспел, по случайности или по сверхчеловеческим усилиям, опять удержать классическую теорию: он развил ее и вывел из нее практические заключения.» (Sraffa's Papers, D3/12/4: 17).

⁵ Статьи по сраффианской экономической теории заняли прочное место на страницах передовых экономических журналов и регулярно переиздаются в специальных тематических сборниках (Bharadwaj & Schefold, 1990; Kurz, 2000; Cozzi & Marchionatti, 2001; Kurz, & Salvadori, 2003; Kurz, Pasinetti & Salvadori, 2008; Chiodi & Ditta, 2008; Levrero, Palumbo & Stirati, 2013; Carter & Bellofiore, 2014; Дзарасов, 2004). С перипетиями личной и творческой судьбы Пьеро Сраффы знакомят многочисленные монографии, например: (Roncaglia, 2009; Sinha, 2016).

ством однородного труда и воспроизводимых средств производства, часть из которых авансируется до начала производственного цикла, а другая привлекается из текущего оборота⁶:

$$\mathbf{Ax} \oplus \mathbf{Vx} \oplus \mathbf{Ix} \rightarrow \mathbf{x}, \quad (1)$$

где $\mathbf{A} = (a_{ij})$ – квадратная $n * n$ матрица технологических коэффициентов промежуточных средств производства, $i, j \in n$; $\mathbf{V} = (b_{ij})$ – квадратная $n * n$ матрица технологических коэффициентов первичных средств производства; $\mathbf{I} = (l_j)$ – вектор-строка $1 * n$ технологических коэффициентов трудоемкости производства; $\mathbf{x} = (X_i)$ – вектор-столбец $n * 1$ потоков валового выпуска продуктов; \oplus – знак технологического комбинирования ресурсов; \rightarrow – знак производственной трансформации ресурсов в продукты.

В отличие от технологий, представленных в сраффианской литературе, в уравнении (1) проведено разграничение между первичными и промежуточными средствами производства. Это обусловлено тем, что спецификация технологий производства продуктов не исчерпывается перечислением используемых ресурсов, требуется также конкретизация временных рамок их количественного выражения. Причем значение имеет не длительность процессов физического производства продуктов, не время производственного использования того или иного ресурса, а период, за который оцениваются структурные параметры экономики (интенсивности выпуска и пропорции обмена товаров). Им является экзогенно устанавливаемый интервал фиксации состояния экономики, обычно называемый *единичным периодом*⁷. К его продолжительности должны приводиться все продуктовые и ресурсные потоки. В течение единичного периода ресурсы вовлекаются в процесс производства продуктов двумя путями. Одни ресурсы поступают в производство из сектора домохозяйств. Они производятся и потребляются в производстве в разные периоды времени, являясь тем самым *первичными ресурсами* не по отношению к сектору предприятий вообще (традиционное их толкование), а по отношению к нему *в заданном состоянии экономики*⁸. Другую группу ресурсов образуют продукты, используемые в качестве средств производства *внутри* предпринимательского сектора *в течение того же периода*, в котором они были выпущены. Производство и производственное потребление так понимаемых *промежуточных ресурсов* организуется в форме внутрисекторного обмена, финансируемого из *текущей* выручки. Разграничение двух групп ресурсов влечет за собой важное следствие, которое станет понятно позднее.

В процессе кругооборота все произведенные продукты поступают либо (в течение анализируемого единичного периода) в промежуточное потребление предприятий, находящихся во владении капиталистов, либо (по его окончании) в конечное потребление домохозяйств, причем в составе последнего выделяются *необходимая и прибавочная части*⁹:

⁶ Строго говоря, Сраффа исходил из того, что все средства производства авансируются, но лишь для того, чтобы ограничиться рассмотрением процесса производства и потребления не валового, а конечного продукта экономики, из которого он выделял прибавочный продукт (с. 35, 41).

⁷ Сраффа характеризует единичный период как «годовой цикл производства с годовым рынком» (с. 40).

⁸ Наряду с природными ресурсами и рабочей силой к первичным ресурсам относятся межпериодные запасы средств производства. Последние проходят через стадию конечного потребления (в форме имущества домохозяйств, владеющих предприятиями) даже в том случае, если физически не покидают пределов предпринимательского сектора. В сраффианской литературе встречается близкий по смыслу термин «исходные запасы» средств производства (Курц & Сальвадори, 2004, с. 53), но никаких параллелей с производственным потреблением рабочей силы и земли при этом не проводится.

⁹ Для Сраффы, абстрагировавшего промежуточные ресурсы, все производимые продукты «обмениваются на рынке после «сбора урожая»... [и] используются: часть идет на поддержание тех, кто работает, и остальное – как средства производства» (с. 32).

$$\mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{y}_n + \mathbf{y}_s, \tag{2}$$

где $\mathbf{y}_n = (Y_{in})$ – вектор-столбец $n * 1$ потоков необходимого конечного потребления продуктов; $\mathbf{y}_s = (Y_{is})$ – вектор-столбец $n * 1$ потоков прибавочного конечного потребления продуктов. Если, как допускает Сраффа, система производства находится в самозамещаемом состоянии, то в процессе конечного потребления продуктов воспроизводится «первоначальное положение» и обеспечиваются возможности для их дальнейшего производства¹⁰. Это означает, что необходимый конечный продукт восстанавливает запас израсходованных первичных средств производства и продуктов потребления наемных рабочих по сложившимся институциональным стандартам:

$$\mathbf{y}_n = \mathbf{b} + L_o \mathbf{c} = \mathbf{Bx} + L_o \mathbf{c}, \tag{3}$$

где $\mathbf{b} = (B_{io})$ – вектор-столбец $n * 1$ потоков первичных средств производства продуктов; $\mathbf{c} = (c_j)$ – вектор-столбец $n * 1$ коэффициентов среднего (на единицу труда) необходимого потребления наемных рабочих в объеме «потребностей, определенных физиологическими или социальными условиями» (с. 68); L_o – совокупный объем рабочей силы, занятой в производстве продуктов; символ o в нижнем регистре обозначает либо совокупное абсолютное, либо среднее относительное значение параметра системы производства. Отсюда уравнение распределения продукции предприятий принимает вид:

$$\mathbf{x} = \mathbf{Ax} + \mathbf{y}_n + \mathbf{y}_s = \mathbf{Ax} + \mathbf{Bx} + L_o \mathbf{c} + \mathbf{y}_s. \tag{4}$$

Объединение уравнений производства (1) и распределения (4) дает *сраффианскую модель системы производства и распределения продуктов* (далее – *система производства*):

$$\begin{array}{rcccccc} \mathbf{Ax} + & \mathbf{Bx} + & \mathbf{c}L_o + & \mathbf{y}_s & = & \mathbf{x} \\ \oplus & & & & & \\ \mathbf{Bx} & & & & = & \mathbf{b} \\ \oplus & & & & & \\ \mathbf{Ix} & & & & = & L_o \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & \\ \mathbf{x} & \mathbf{b} & L_o & S_o & & \end{array}, \tag{5}$$

где S_o – совокупный прибавочный доход системы производства. Модель (5) может быть развита путем ослабления принятых допущений. Однако для целей настоящей статьи такой необходимости нет, поскольку построенная система производства достаточна и удобна для сравнительного анализа классической и сраффианской моделей ценовой задачи.

2. Система цен с нераспределяемым излишком

В соответствии с логикой сраффианской теории ценности, условия ценовой задачи формируются на основе заданной модели системы производства, а конфигурация

¹⁰ Классическую концепцию *воспроизводства экономики* посредством кругооборота товаров (как продуктов, так и первичных ресурсов) Сраффа подменил понятием *самозамещаемого состояния сектора предприятий*. Оно занимает в его теории важное место предпосылки замкнутого кругооборота продуктов: «каждый товар (*продукт предпринимательской деятельности* – Б. М. В.), который первоначально был распределен между отраслями согласно их потребностям, в конце года оказывается полностью сконцентрирован в руках его производителя», что «делает возможным повторение процесса» (с. 32–33).

уравнений продуктовых цен отражает технологии реализуемых в ней процессов¹¹. Модель системы производства (5) порождает следующую модель ценовой задачи:

$$\left. \begin{array}{l} \mathbf{p} = \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w_c + \mathbf{s} \\ w_c = \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ \mathbf{s} \geq 0 \end{array} \right\} \Rightarrow \mathbf{p} = \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T \mathbf{p} + \mathbf{s}. \quad (6)$$

где $\mathbf{p} = (p_i)$ – вектор-столбец $n * 1$ продуктовых цен; w_c – ставка постоянной заработной платы, выплачиваемой перед началом каждого периода, и не меняющаяся до его завершения (*advanced subsistence or commodity wage*)¹²; $\mathbf{s} = (s_j)$ – вектор-столбец $n * 1$ отраслевых потоков среднего (в расчете на единицу выпускаемой продукции) прибавочного дохода; здесь и далее символ T в верхнем регистре обозначает транспонированное выражение соответствующего вектора или матрицы. Нетрудно видеть, что модель (6) открыта и ее решение зависит от вектора средних прибавочных доходов отраслей системы производства, которые, будучи ценностными величинами, неизвестны до расчета цен. На этом основании Сраффа делает заключение об объективной «внутренней противоречивости» системы производства с излишком, из-за которой для определения продуктовых цен требуется предварительное раскрытие отношений распределения прибавочного продукта между наемными рабочими и капиталистами-предпринимателями¹³.

Исследование вопроса о влиянии условий распределения на цены Сраффа начинается с крайнего случая, когда весь излишек достается капиталистическим предпринимателям в форме прибыли, а наемные рабочие довольствуются необходимыми средствами существования:

$$\left. \begin{array}{l} \mathbf{p} = \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w_c + \mathbf{s} \\ w_c = \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ \mathbf{s} = \boldsymbol{\pi} > 0 \end{array} \right\} \Rightarrow \mathbf{p} = \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T \mathbf{p} + \boldsymbol{\pi}, \quad (7)$$

где $\boldsymbol{\pi} = (\pi_j)$ – вектор-столбец $n * 1$ отраслевых потоков средней (на единицу выпуска) прибыли. Сраффа называет этот случай *классическим*, так как модель (7) удовлетворяет базовым предпосылкам классической теории затратных цен. В сраффианской теории ценности она интерпретируется как система цен с излишком при заданной реальной (продуктовой) зарплате (Kurz & Salvadori, 2006, p. 383–385). Мы условимся ее называть *системой цен (продуктов, производимых) с нераспределяемым излишком*¹⁴.

¹¹ Как выразил этот принцип Сраффа при описании классической модели ценовой задачи: «стоимости порождают прямую методами производства» (с. 33). Более точная характеристика гласит: «Существует уникальный набор пропорций обмена товаров, который определяется только технологиями и который должен быть принят для того, чтобы держать систему в самозамещаемом состоянии» (Pasinetti, 1990, p. 231).

¹² В своих моделях системы производства Сраффа объединил потоки средств существования наемных рабочих и потоки первичных средств производства в потоки производственного потребления продуктов (с. 32, 35, 37); соответственно, в его моделях ценовой задачи постоянная зарплата либо не представлена в явном виде, либо для упрощения вообще абстрагирована из анализа (с. 39–40, 43).

¹³ По словам Сраффы: «Если экономика производит больше, чем требуется для замещения, и существует излишек (прибавочный продукт), подлежащий распределению, то система становится внутренне противоречивой» в том смысле, что «цены не могут быть определены при неизвестной норме прибыли» (с. 35). Та же мысль фигурирует в его черновиках: «Когда мы получаем излишек, натуральная экономика (*natural economy*) останавливается» (Sraffa's Papers, D3/12/11: 42; см. также Pasinetti, 1990, p. 231–232).

¹⁴ Строго говоря, модель (7) является второй по порядку развертывания моделью теории ценности Сраффы. Первая модель описывает случай с нулевым излишком, порождающим *систему цен (продуктов, производимых) без излишка* (Kurz & Salvadori, 2006, p. 381–383). Здесь она не рассматривается по трем причинам. Во-первых, производство продуктов с нулевым излишком является частным случаем их производства с нераспределяемым излишком. Во-вторых, предпосылка о нулевой прибыли противоречит допущению об авансировании первичных средств производства (т.е. вложении капитала в их покупку). В-третьих, сам Сраффа трактовал эту модель в своих черновиках как «натуральную экономику» (Sraffa's Papers, D3/12/7: 138; см. также Gehrke & Kurz, 2006, p. 105), а значит, ее анализ в категориях товарной экономики (в частности цен) лишен смысла.

Модель (7) отличается от моделей классической теории ценности наличием уравнения ставки зарплаты, без которого те (при аналогичных допущениях) неразрешимы. Из-за отсутствия адекватного аналитического инструментария классикам политической экономии было свойственно отождествлять всю экономику с одним из ее секторов – предпринимательским. По этой причине в их моделях ценовой задачи представлены только уравнения продуктовых цен, число которых меньше числа неизвестных продуктовых и факторных цен. Но вместо того чтобы подсистему продуктовых цен дополнить подсистемой факторных доходов (цен первичных ресурсов), классическая школа разрабатывала вспомогательные конструкции приведения условий ценовой задачи к разрешимому виду. Одной из таких конструкций является классическая теория распределения. С ней связывалась надежда на независимое от продуктовых цен объяснение факторных доходов. Считалось, что распределение конечного продукта между экономическими классами (группами собственников однородных ресурсов производства) подчинено неким специфическим закономерностям. Стоит только их установить, и проблема «ценовой неопределенности» будет преодолена. Исходя из этого, постулировалось *последовательное* решение задач распределения конечного продукта и определения цен, названное позднее «фундаментальной асимметричностью классического подхода к решению задачи ценообразования» (Курц & Сальвадори, 2004, с. 45)¹⁵.

Вероятно, первым экономистом, усомнившимся в корректности открытых моделей продуктовых цен, был В. К. Дмитриев. Он обратился к классической концепции необходимого потребления наемных рабочих, предвосхитившей современное понимание множества потребительских предпочтений и явившейся прообразом недостающего в классической теории сектора домохозяйств, и доказал, что в частном случае с двумя первичными ресурсами (однородным трудом и воспроизводимыми средствами производства) этого достаточно для замыкания и решения (под)системы продуктовых цен (Дмитриев, 2001, с. 77–81)¹⁶.

В самом деле, уравнение (7) состоит из n однородных линейных уравнений и содержит $2n$ неизвестных: n продуктовых цен и n потоков средних отраслевых прибылей. Неполнота условий устраняется путем нормирования прибыли «пропорционально авансированным товарам, ... использованным как средства производства и существования» (с. 36–37). Норму прибыли в ситуации с нераспределяемым излишком Сраффа называет *максимальной* и обозначает символом R (с. 49). Замена вектора π скалярным множителем $(1 + R)$ существенно упрощает условия задачи:

$$\mathbf{p} = (\mathbf{A}^T + (1 + R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T))\mathbf{p}. \quad (8)$$

Выбор счетного товара и переход к относительным ценам фиксирует последнюю степень свободы однородной системы уравнений (8). В принципе, любой продукт, первичный ресурс или их набор пригоден для этой роли. Однако в интересах после-

¹⁵ Известный в прошлом русский экономист Н. Н. Шапошников охарактеризовал классическую задачу распределения так: «проблема ценности приводит нас к проблеме распределения. Если теория распределения даст нам возможность определить величину заработной платы и прибыли, то мы можем считать проблему ценности в общих чертах решенной» (Шапошников, 1912, с. 49). Этот предрассудок, восходящий к трудам Д. Рикардо, оказался живуч. До сих пор широко распространено мнение, будто «ценовая неопределенность» обусловлена объективными факторами и может быть разрешена путем обращения к условиям распределения конечного продукта: «экономическая система сама по себе является недоопределенной (*underdetermined*) в том смысле, что для “закрытия модели” требуется экзогенно определенная социально-установленная величина» (Фан, 2001, с. 562; см. также Shefold, 1989, р. 4). В работе (Бодриков, 2009) предложена альтернативная интерпретация классической теории ценности, объясняющая «неопределенность» ее моделей неполным или неправильным учетом исходных условий.

¹⁶ Решение В. К. Дмитриева было хорошо известно русским (и не только) экономистам начала XX в., в частности Л. Борткевичу (Bortkiewicz, 1906–1907), Е. Е. Слуцкому (Слуцкий, 2010 (1910)) и Н. Н. Шапошникову (Шапошников, 1912). Однако, повторяя ошибку классиков и отождествляя экономику с сектором предприятий, все они считали классический принцип затрат производства несамодостаточным и занимались алхимией его «органического синтеза» с маржиналистским принципом предельной полезности.

дующего сравнения классической модели цен с нераспределяемым излишком со сраффианской моделью цен с распределяемым излишком за единицу счета примем вместе со Сраффой (с. 41) совокупный прибавочный доход системы производства:

$$S_o = \mathbf{y}_s^T \mathbf{p} \equiv 1_s. \quad (9)$$

Кроме того, по соображениям, которые будут представлены в следующем параграфе, обратимся к сраффианскому способу выражения труда в единицах совокупной занятости наемных рабочих в системе производства (с. 41):

$$L_o = \mathbf{I}\mathbf{x} \equiv 1_L. \quad (10)$$

Поскольку речь идет о *замкнутой* системе производства в самозамещаемом состоянии (5), то ее технологическая матрица является квадратной, неотрицательной и неразложимой. Тогда, согласно теореме Перрона-Фробениуса, вектор продуктовых цен однозначно определяется как *единственный* положительный собственный вектор технологической подматрицы первичных ресурсов, принадлежащий ее наибольшему и строго положительному собственному значению. Последнее, в свою очередь, непосредственным образом связано с замыкающей ценовую систему максимальной нормой прибыли. Из характеристического уравнения технологической подматрицы первичных ресурсов:

$$\left| (\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) - \frac{1}{1+R} (\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T) \right| = |\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1+R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)| = 0, \quad (11)$$

где \mathbf{E}_n – единичная диагональная $n * n$ матрица, следует:

$$R = R(\max(\frac{1}{1+R})) = \min R(|\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1+R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)| = 0). \quad (12)$$

Подставляя условия (9), (10) и уравнение (12) в модель ценовой задачи (7), получаем решение системы цен с нераспределяемым излишком:

$$\left. \begin{aligned} (\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1+R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)) \mathbf{p}_s &= 0 \\ 1_s = S_{os} = \Pi_{os} = \mathbf{y}_s^T \mathbf{p}_s \\ R = \min R(|\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1+R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)| = 0) \\ w_{cs} = \mathbf{c}^T \mathbf{p}_s \\ L_o = \mathbf{I}\mathbf{x} = 1_L \end{aligned} \right\}, \quad (13)$$

где Π_o – совокупная прибыль отраслей системы производства, а символ s в нижнем регистре обозначает выражение ценностных параметров в единицах совокупного прибавочного дохода системы производства. Таким образом, в системе производства с нераспределяемым излишком факторные доходы и продуктовые цены рассчитываются *одновременно* на основе *общего* набора исходных данных о технологиях производства продуктов и необходимых потребностях наемных рабочих:

$$\mathbf{p}_s > 0, w_{cs} > 0, R > 0 \text{ при } |\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1+R)(\mathbf{B}^T - \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)| = 0. \quad (14)$$

Сказанное позволяет опровергнуть заявление Сраффы о том, что производство излишка приносит в экономику элемент «противоречивости» и наделяет систему цен

свойством «неопределенности». Да он и сам это косвенно признал, решив один из своих примеров (с. 36–37)¹⁷.

3. Система цен с распределяемым излишком

Поскольку решение проблемы «ценовой неопределенности» классической модели ценовой задачи логически безупречно, Сраффе пришлось заново обосновывать актуальность проблемы распределения. Для этого он, во-первых, сужает предмет отношений распределения и фокусирует внимание не на всем *конечном* продукте, а только на *прибавочной* его части, а во-вторых, формулирует *концепцию составной заработной платы*, допускающую участие наемных рабочих в потреблении прибавочного продукта (с. 39–40). Согласно ей, наряду с *постоянной* зарплатой на покрытие необходимых потребностей, наемные рабочие получают еще и *переменную* зарплату, выплачиваемую *post factum* из прибавочного дохода (*surplus wage*).

Гипотеза об участии наемных рабочих в конечном потреблении прибавочного продукта трансформирует уравнение прибавочного дохода и приводит к главной модели теории ценности Сраффы – *системе цен (продуктов, производимых) с распределяемым излишком*¹⁸:

$$\left. \begin{array}{l} \mathbf{p} = \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w_c + \mathbf{s} \\ w_c = \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ \mathbf{s} = \boldsymbol{\pi} + \mathbf{I}^T w_v > 0 \end{array} \right\} \Rightarrow \mathbf{p} = \mathbf{A}^T \mathbf{p} + (1+r)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w_v, \quad (15)$$

где w_v – ставка переменной (прибавочной) зарплаты и r – единая для всех отраслей норма прибыли после выплаты переменной зарплаты. Система цен с распределяемым излишком примечательна в двух отношениях. Во-первых, она охватывает классическую модель цен (13) как один из своих частных случаев. Во-вторых, в ней демонстрируется зависимость продуктовых цен от фактора распределения прибавочного дохода. Эти особенности позволяют сраффианским экономистам называть свою теорию относительных цен теорией ценности и распределения, а также считать ее новым этапом эволюции классической традиции экономического анализа (Pasinetti, 1990, p. 232)¹⁹.

Вместе с тем очевидно, что модель (15) недоопределена и представленных в ней n линейных уравнений недостаточно для нахождения $n + 2$ неизвестных переменных (n продуктовых цен, ставки переменной зарплаты и нормы прибыли).

¹⁷ Исследователи архива Сраффы отмечают, что решение системы цен с нераспределяемым излишком он узнал в промежутке между ноябрем 1927 г. и июнем 1928 г. (Garegnani, 2005, p. 467–470; Kurz & Salvadori, 2001, p. 262–264; Gehrke & Kurz, 2006, p. 106). Тем не менее через 32 года в своем главном сочинении Сраффа явно учитывает независимость максимальной нормы прибыли от продуктовых цен только во вспомогательной модели стандартной системы (с. 64–66). Лишь однажды он оговаривается, что для расчета стандартного отношения (отношения прибавочного продукта к средствам его производства в стандартной системе) не нужно конструировать стандартную систему, так как «мы можем найти его как максимум нормы прибыли из уравнений производства» при нулевой переменной зарплате (с. 67). Как бы то ни было, современная сраффианская литература не дает оснований усомниться в *определенности* системы цен с нераспределяемым излишком (Abraham-Frois & Berrebi, 1997, p. 42–47; Нути, 2001, p. 518–519).

¹⁸ В литературе она известна как система цен с излишком и пропорциональной (по Рикардо) зарплатой (*systems of prices with a surplus and Ricardo's «proportional wages»*) (Kurz & Salvadori, 2006, p. 385–387).

¹⁹ Вообще, ни Сраффа, ни его последователи не видят серьезной разницы между предпосылками о режиме оплаты наемного труда и убеждают, что теоретически оба случая равноценны (Garegnani, 1984, pp. 320–321; Abraham-Frois & Berrebi, 1997, pp. 55–58; Курц & Сальвадори, 2004, с. 83, 115–117). К сожалению, этот принципиальный момент остался незамеченным и в нашей статье (Бодриков, 2007). В ней доказывается, что структурный анализ замкнутых моделей кругооборота товаров не зависит от распределения *конечного* продукта между экономическими субъектами. Однако приводимые аргументы опираются на классическую модель товарного производства и не учитывают ключевую особенность теории Сраффы – *постфактный* режим оплаты наемного труда из *прибавочного* дохода. Собственно говоря, данная статья является результатом повторного исследования, предпринятого для проверки последствий отмеченной невнимательности.

Даже переход к относительным ценам оставляет в системе одну степень свободы. Поэтому если наемные рабочие получают переменную зарплату, то знания одних только технологий производства продуктов недостаточно для решения ценовой задачи – требуется установление отношений распределения прибавочного продукта (при принятых допущениях – между наемными работниками и капиталистами-предпринимателями)²⁰.

Для приведения условий модели (15) к разрешимому виду Сраффа обращается к идее Д. Рикардо об *обратной линейной зависимости нормы прибыли от ставки зарплаты* (Рикардо, 2007, с. 140–147), только применяет ее к прибавочному доходу. Именно с этой целью он и принимает два введенных в предыдущем параграфе допущения (9) и (10). Они превращают уравнение совокупного прибавочного дохода системы производства в линейное отношение между нормой прибыли и ставкой переменной зарплаты:

$$S_o = r \sum_{i=1}^n (B_{io} + L_o c_i) p_i + L_o w_v \Rightarrow 1_s = r \sum_{i=1}^n (B_{io} + L_o c_i) \frac{P_i}{S_o} + 1_L \frac{w_v}{S_o}. \quad (16)$$

Учитывая, что:

$$R = \frac{S_o}{\sum_{i=1}^n (B_{io} + L_o c_i) p_i}, \quad (17)$$

получаем:

$$1_s = \frac{r}{R} + w_{vs} \Rightarrow r = R(1_s - w_{vs}). \quad (18)$$

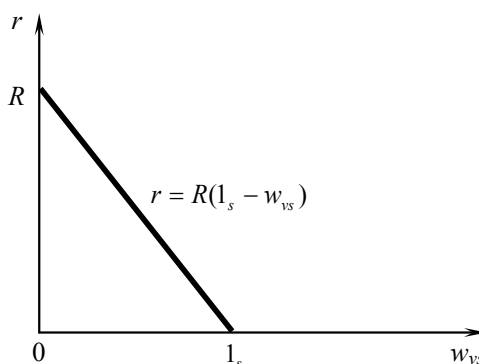


Рис. 1. Граница переменная заработная плата – прибыль

В сраффийской теории уравнение (18) называется *границей переменная заработная плата – прибыль* (Курц & Сальвадори, 2004, с. 79). Как показано на рис. 1, она представляет собой множество возможных значений нормы прибыли в конечном диапазоне определения *относительной* ставки *переменной* зарплаты за единицу *совокупного* труда, выраженной в эквивалентном количестве совокупного прибавочного продукта системы производства:

²⁰ «Результатом добавления (*переменной* – Б. М. В.) зарплаты к другим переменным явилось то, что их число теперь превышает число уравнений на единицу и система может двигаться с одной степенью свободы» (с. 42).

$$w_{vs} = \alpha_w \in [0, 1_s] \Rightarrow r \in [0, R], \tag{19}$$

где α_w – доля переменной зарплаты в совокупном прибавочном доходе системы производства. После подстановки уравнения границы переменная зарплата – прибыль в модель (15) последняя принимает вид:

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{p}_s &= \mathbf{A}^T \mathbf{p}_s + (1+r)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) \mathbf{p}_s + \mathbf{I}^T w_{vs} \\ 1_s &= S_{os} = \Pi_{os} + L_o w_{vs} = \mathbf{y}_s^T \mathbf{p}_s \\ r &= R(1_s - w_{vs}) \\ R &= \min R(|\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1+R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)| = 0) \\ w_{vs} &\in [0, 1_s] \\ L_o &= \mathbf{l}\mathbf{x} = 1_L \end{aligned} \right\}. \tag{20}$$

Сраффа интерпретировал систему цен с распределяемым излишком следующим образом. Как только наемные рабочие начинают получать переменную зарплату, цены с нераспределяемым излишком перестают поддерживать единство отраслевых норм прибыли, а экономика выходит из нормального состояния²¹. Это происходит из-за межотраслевых различий в структуре первичных затрат производства продуктов (с. 44–45):

$$\gamma_j = \frac{\sum_{i=1}^n (b_{ij} + l_j c_i) p_{is}}{l_j}, \tag{21}$$

где γ_j – коэффициент строения первичных затрат j-ой отрасли системы производства. При заданных технологиях и ценах с нераспределяемым излишком увеличение переменной зарплаты будет снижать отраслевую норму прибыли тем значительнее, чем меньше значение коэффициента γ_j :

$$r_j = \frac{s_{js} - l_j w_{vs}}{\sum_{i=1}^n (b_{ij} + l_j c_i) p_{is}} = R - \frac{w_{vs}}{\gamma_j}. \tag{22}$$

По этой причине участие наемных рабочих в распределении излишка сопровождается не только снижением нормы прибыли, но и дифференциацией ее отраслевых значений. Как следствие, в каждой отрасли формируется своя собственная граница переменная зарплата – прибыль (рис. 2)²²:

$$r_j = R(1_s - \frac{w_{vs}}{R\gamma_j}) = R(1_s - \frac{\gamma_o}{\gamma_j} w_{vs}). \tag{23}$$

²¹ Долгосрочные или нормальные состояния в сраффианской терминологии означают «центры, к которым экономика, как предполагается, тяготеет при конкурентной тенденции к единой норме прибыли и единой ставке вознаграждения для каждого отдельного вида “первичных” затрат в принятом методе производства» (Куриц & Сальвадори 2004, с. 75).

²² На всех рисунках, начиная с рис. 2, иллюстрируются свойства системы производства с тремя отраслями, строение первичных затрат которых больше (отрасль 1), равно (отрасль 2) или меньше (отрасль 3) среднего строения первичных затрат системы производства.

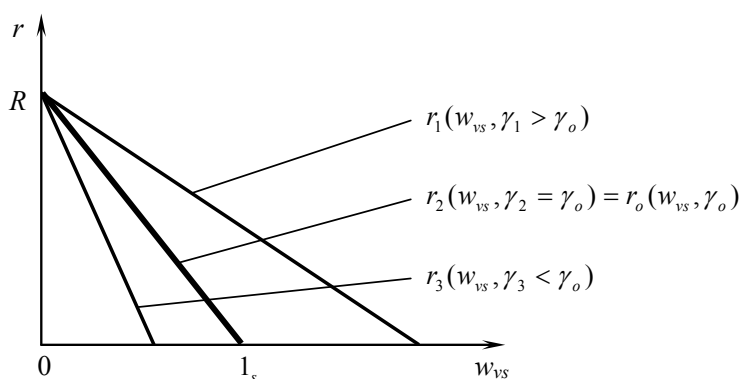


Рис. 2. Образование отраслевых границ переменная зарплата – прибыль при ценах с нераспределяемым излишком

Сраффа полагает, что возникающая при дележе прибавочного продукта дифференциация отраслевых норм прибыли автоматически запускает механизм изменения цен, который выравнивает их на новом едином уровне:

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{p}_s &= (\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R(1_s - w_{vs}))) (\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)^{-1} \mathbf{I}^T w_{vs} \\ 1_s &= S_{os} = \Pi_{os} + L_o w_{vs} = \mathbf{y}_s^T \mathbf{p}_s \end{aligned} \right\} \quad (24)$$

Таким образом, система цен с распределяемым излишком есть результат реакции экономики на допуск наемных работников к распределению прибавочного продукта или на изменение их доли в прибавочном доходе²³. Она характеризуется множеством возможных наборов нормы прибыли и продуктовых цен в зависимости от величины переменной зарплаты. Поэтому решение ценовой задачи должно осуществляться в три этапа: сначала экзогенно устанавливается ставка переменной зарплаты, затем находится норма прибыли и, наконец, по факторным ценам рассчитываются цены продуктов.

4. Несовместность системы цен с распределяемым излишком

В системе уравнений (24) число неизвестных равно числу уравнений, и можно было бы ожидать, что теперь решение ценовой задачи существует. Однако, как выясняется, этот результат не гарантирован; хуже того – он оказывается неправдоподобным частным случаем. На рис. 3 показан примерный сценарий ценовой динамики под влиянием меняющихся условий распределения прибавочного продукта. Из него видно, что по мере увеличения ставки переменной зарплаты от нижней границы области допустимых значений к верхней цены продуктов сначала резко (скачкоо-

²³ Изменение продуктовых цен под влиянием сдвигов в пропорциях распределения излишка получило название «эффект Сраффы». Примечательно, что Д. Рикардо неоднозначно относился к названному в его честь аналогичному «эффекту распределения (конечного продукта) на цены». Утверждая в одних местах, что: «повышение заработной платы рабочих не преминет отразиться неодинаковым образом на товарах, произведенных при... различных условиях» (там же, с. 97–98), в других местах он заявлял обратное: «повышение заработной платы не повышает цены товаров, но неизменно понижает прибыль» (там же, с. 153). Как свидетельствует рукопись «Абсолютная ценность и меновая ценность» (Ricardo, 2004), сомнения не покидали Рикардо до последних дней жизни. Эта непоследовательность дала повод для заслуженной критики рикардианской теории распределения со стороны К. Маркса, назвавшего отношения распределения «оборотной стороной» отношений производства (Маркс, 1988–1989, т. 1, с. 89, т. 3, ч. 2, с. 955–962), нейтральной по отношению к ценам: «Та пропорция, в которой целое делится между двумя участниками дележа, не делает само это целое ни большим, ни меньшим. Следовательно, это – ложный предрассудок, будто *повышение заработной платы повышает цены товаров*; оно приводит лишь к падению прибыли» (Маркс, 1978, ч. 2, с. 462). Мифология «ценовых эффектов распределения» подробно обсуждается в статье (Бодриков, 2012).

бразно, как это происходит в точке разрыва функции) покидают свои исходные (при нулевой переменной зарплате) уровни, а затем изменяются неравномерно и разнонаправленно.

Сраффа знал о таком поведении продуктовых цен и предупредил, что его нельзя объяснить одними различиями в строении первичных затрат²⁴. Он также упомянул о «новых трудностях» (с. 47) помимо множественности решений ценовой задачи (из-за интервального определения экзогенной переменной зарплаты). По-видимому, этим Сраффа хотел сказать, что система цен с распределяемым излишком демонстрирует совершенно немыслимые свойства.

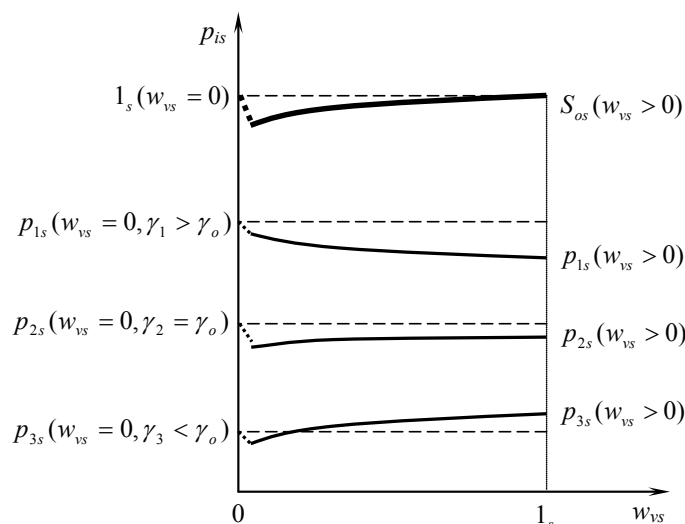


Рис. 3. «Распределительная динамика» продуктовых цен и совокупного прибавочного дохода как «несовершенного» масштаба их выражения

Так, при положительной переменной зарплате наряду с «незакономерным» изменением продуктовых цен происходит отклонение *эндогенной* величины совокупного прибавочного дохода (рассчитанной после нахождения цен) от *экзогенно* принятой единицы ценности (9). То есть не только цены, но и масштаб их выражения подвергается «распределительной динамике» (см. верхнюю часть рис. 3). Одновременно происходит дифференциация отраслевых норм прибавочного дохода (отношений отраслевых излишков к первичным затратам), причем даже среднеотраслевая норма прибавочного дохода отклоняется от максимальной нормы прибыли. Как неминуемое следствие происходит рассогласование экзогенных и эндогенных значений всех остальных параметров распределения прибавочного дохода.

Общее представление о формальных свойствах системы цен с распределяемым излишком дает рис. 4.

В первом квадранте построена граница переменная зарплата – прибыль, на которой задаются исходные условия распределения излишка. В трех остальных квадрантах показаны его эндогенные «эффекты»: превращение единой максимальной нормы прибыли при нулевой переменной зарплате в дифференцированное множество отраслевых норм прибавочного дохода при положительной переменной зарплате (второй квадрант); рассогласование экзогенных и эндогенных значений доли наемного труда в прибавочных доходах отраслей и системы производства (третий квадрант), а также «распределительная динамика» эндогенных значений ценностной единицы и ставки переменной зарплате (четвертый квадрант).

²⁴ Более того, с этой точки зрения они могут двигаться непредсказуемо: «в направлении, противоположном тому, которое мы могли бы ожидать на основе их соответствующих пропорций» (с. 47).

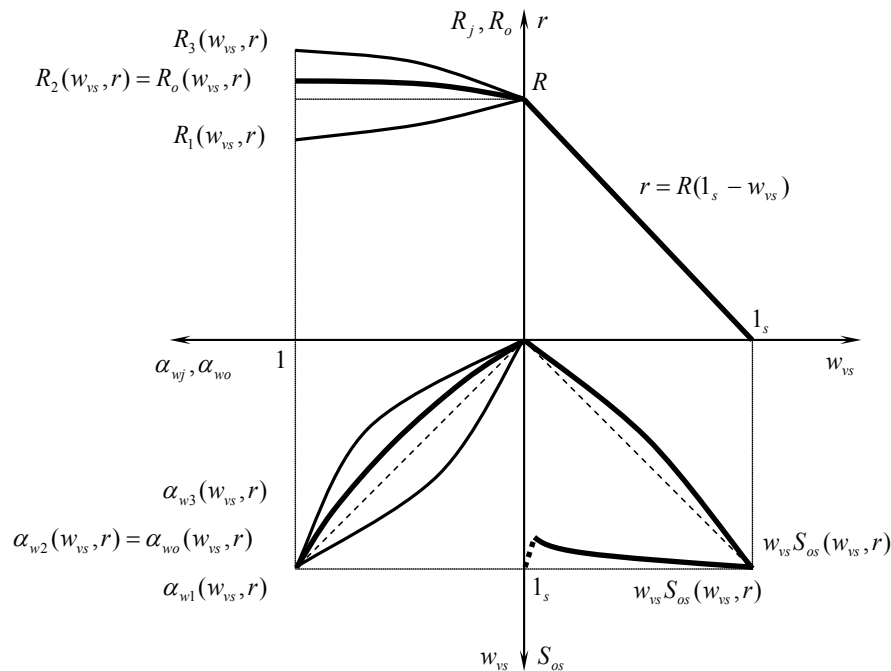


Рис. 4. Несогласованность экзогенных и эндогенных условий системы цен с распределяемым излишком

Выходит, что «ценовая балансировка», призванная восстановить нарушенное положительной переменной зарплаты единство нормы прибыли, оборачивается «трансформацией» эндогенных значений экзогенных параметров ценовой задачи. Логично предположить, что такого рода «распределительные эффекты» сигнализируют о формальных ошибках системы цен с распределяемым излишком. Для доказательства этой гипотезы обратимся к подсистеме продуктовых цен (24) и представим ее в каноническом виде неоднородной системы линейных уравнений²⁵:

$$\left. \begin{aligned} (\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R(1_s - w_{vs}))(\mathbf{B}^T + \mathbf{1}^T \mathbf{c}^T)) \mathbf{p}_s &= \mathbf{1}^T w_{vs} \\ \mathbf{y}_s^T \mathbf{p}_s &= 1_s \end{aligned} \right\}. \quad (25)$$

Согласно теореме Кронекера – Капелли, для совместности (разрешимости) таких систем необходимо и достаточно, чтобы ранг матрицы ее коэффициентов равнялся рангу расширенной матрицы коэффициентов, дополненной вектором свободных членов. Если при этом ранги обеих матриц равны числу неизвестных, то решение оказывается единственным; если же они меньше числа неизвестных, то существует бесконечное множество решений.

Ранг матрицы равен порядку ее наибольшего отличного от нуля главного минора. В прямоугольной матрице коэффициентов системы (25) $n + 1$ строк и n столбцов; поэтому ее ранг не может превышать число неизвестных:

$$\text{rank} \begin{pmatrix} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R(1_s - w_{vs}))(\mathbf{B}^T + \mathbf{1}^T \mathbf{c}^T) \\ \mathbf{y}_s^T \end{pmatrix} \leq n. \quad (26)$$

²⁵ Заметим, что при проверке совместности системы цен с распределяемым излишком учет уравнения совокупного прибавочного дохода обязателен. Во-первых, совокупный прибавочный доход задает масштаб не только эндогенных продуктовых цен, но и экзогенной ставки переменной зарплаты. Во-вторых, он опосредствует отношение между экзогенной ставкой переменной зарплаты и эндогенной нормой прибыли (18).

Ее ранг меньше n в частных и неправдоподобных с технологической точки зрения случаях, когда отдельные строки или столбцы имеют одинаковую структуру, т.е. содержат коллинеарные (линейно зависимые) векторы.

В свою очередь, в расширенной матрице коэффициентов системы (25) $n + 1$ строк и столько же столбцов. Будучи квадратной матрицей, она обладает рангом меньшим либо равным ее порядку:

$$\text{rank} \begin{pmatrix} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R(1_s - w_{vs}))(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) & \mathbf{I}^T w_{vs} \\ \mathbf{y}_s^T & 1_s \end{pmatrix} \leq n + 1. \quad (27)$$

В технологически правдоподобных условиях внутри области определения переменной зарплаты ($0 < w_{vs} < 1_s$) неравенство (27) выполняется как равенство. В частных случаях с линейно зависимыми строками или столбцами ее ранг меньше порядка $n + 1$, но тогда и ранг матрицы коэффициентов (26) меньше числа n на ту же величину.

Из вышеизложенного следует, что условие разрешимости подсистемы продуктовых цен (25) в *общем случае* не соблюдается:

$$\text{rank} \begin{pmatrix} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R(1_s - w_{vs}))(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) \\ \mathbf{y}_s^T \end{pmatrix} < \text{rank} \begin{pmatrix} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R(1_s - w_{vs}))(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) & \mathbf{I}^T w_{vs} \\ \mathbf{y}_s^T & 1_s \end{pmatrix}. \quad (28)$$

Из этого правила есть три исключения, в двух из которых отсутствует распределение излишка, а третье имеет сугубо гипотетическое значение.

На нижней границе диапазона допустимых значений переменной зарплаты ($w_{vs} = 0$) модель ценовой задачи фактически содержит систему цен с нераспределяемым излишком:

$$\left. \begin{aligned} (\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)) \mathbf{p}_s &= 0 \\ \mathbf{y}_s^T \mathbf{p}_s &= 1_s \end{aligned} \right\}. \quad (29)$$

В этом случае:

$$\left| \begin{pmatrix} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) & 0 \\ \mathbf{y}_s^T & 1_s \end{pmatrix} \right| = \left| \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) \right| = 0 \quad (30)$$

и ранги обеих матриц коэффициентов равны:

$$\text{rank} \begin{pmatrix} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) \\ \mathbf{y}_s^T \end{pmatrix} = \text{rank} \begin{pmatrix} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - (1 + R)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T) & 0 \\ \mathbf{y}_s^T & 1_s \end{pmatrix} = n - 1. \quad (31)$$

На противоположной границе области допустимых значений переменной зарплаты ($w_{vs} = W_{vs} = 1_s$) весь излишек достается наемным рабочим, а подсистема продуктовых цен принимает следующую каноническую форму:

$$\left. \begin{aligned} (\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - \mathbf{B}^T - \mathbf{I}^T (\mathbf{c}^T + \mathbf{y}_s^T)) \mathbf{p}_s &= 0 \\ \mathbf{y}_s^T \mathbf{p}_s &= 1_s \end{aligned} \right\}. \quad (32)$$

Излишек без остатка распределяется между отраслями пропорционально потокам труда, а подсистема продуктовых цен, как и в прошлом случае, замкнута. Тем не менее ранг матрицы коэффициентов неоднородной линейной системы (32) равен n , так как среди ее миноров n -го порядка, включающих нижнюю строку, есть ненулевые. Ранг расширенной матрицы коэффициентов этой системы тоже равен n в силу равенства нулю ее определителя:

$$\left| \begin{array}{c|c} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - \mathbf{B}^T - \mathbf{I}^T(\mathbf{c}^T + \mathbf{y}_s^T) & 0 \\ \mathbf{y}_s^T & 1_s \end{array} \right| = |\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - \mathbf{B}^T - \mathbf{I}^T(\mathbf{c}^T + \mathbf{y}_s^T)| = 0 \quad (33)$$

и наличия ненулевых миноров n -го порядка. Следовательно, необходимое и достаточное условие совместности системы (32) соблюдается:

$$\text{rank} \left(\begin{array}{c|c} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - \mathbf{B}^T - \mathbf{I}^T(\mathbf{c}^T + \mathbf{y}_s^T) & 0 \\ \mathbf{y}_s^T & 1_s \end{array} \right) = \text{rank} \left(\begin{array}{c|c} \mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T - \mathbf{B}^T - \mathbf{I}^T(\mathbf{c}^T + \mathbf{y}_s^T) & 0 \\ \mathbf{y}_s^T & 1_s \end{array} \right) = n, \quad (34)$$

и существует единственный положительный набор относительных цен продуктов в эквивалентном количестве совокупного прибавочного продукта.

Однако получаемое решение мнимо по целому ряду причин. Во-первых, оно предполагает качественное изменение содержания модели системы производства. И дело отнюдь не в форме собственности предприятий, а в технологически обусловленной необходимости создавать запасы первичных средств производства и предметов существования рабочих, за привлечение которых в производство обществу приходится платить при любом способе присвоения чистого результата (пропорционально капиталу или по труду). Во-вторых, согласно логике развертывания моделей теории ценности Сраффы, подлежащий распределению излишек сначала формируется пропорционально авансированным (первичным) затратам и лишь затем полученная прибыль (пере)распределяется между участниками производственной деятельности. Наконец, в-третьих, хотя излишек не распределяется между капиталистами-предпринимателями и наемными рабочими, подсистема продуктовых цен (32) отличается от подсистемы цен с нераспределяемым излишком (13):

$$\mathbf{p}_s(W_{vs}) \neq \mathbf{p}_s(R), \quad (35)$$

а эндогенное отношение прибавочного дохода к первичным затратам не равно экзогенному значению максимальной нормы прибыли, входящей в условия системы цен с распределяемым излишком (см. второй квадрант рис. 4):

$$\frac{1_s}{\sum_{i=1}^n (B_{io} + L_o c_i) p_{is}(W_{vs})} \neq R = \frac{1_s}{\sum_{i=1}^n (B_{io} + L_o c_i) p_{is}(R)}. \quad (36)$$

В конечном счете, несмотря на совместность подсистемы продуктовых цен (32), система цен с распределяемым излишком (20) решения не имеет.

Третьим исключением является ситуация, когда все отрасли системы производства применяют первичные ресурсы в одинаковой пропорции ($\forall j = n, \gamma_j = \gamma_o$), а подсистема продуктовых цен (25) принимает вид:

$$\left. \begin{array}{l} (\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T) \mathbf{p}_s = ((1 + R(1_s - w_{vs})) \gamma_o + w_{vs}) \mathbf{I}^T \\ \mathbf{y}_s^T \mathbf{p}_s = 1_s \end{array} \right\}. \quad (37)$$

Ненулевое значение определителя и обратимость квадратной матрицы $(\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T)$ предполагается условиями системы производства. Поэтому решение системы (37) существует и оно единственное:

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{p}_s &= ((1 + R(1_s - w_{vs}))\gamma_o + w_{vs})(\mathbf{E}_n - \mathbf{A}^T)^{-1}\mathbf{1}^T \\ \mathbf{y}_s^T \mathbf{p}_s &= 1_s \end{aligned} \right\}. \quad (38)$$

Таким образом, система цен с распределяемым излишком совместна лишь в двух *исключительных* случаях: во-первых, когда ставка переменной зарплаты равна нулю, а норма прибыли совпадает с нормой прибыли системы цен с нераспределяемым излишком; во-вторых, когда все отрасли системы производства применяют первичные ресурсы в одинаковых пропорциях. В первом случае отсутствует «фактор распределения», а второй случай лишен практического смысла (и явно расходится с допущениями сраффианского анализа). В остальных ситуациях, т.е. в *общем* случае, при положительной переменной зарплаты система цен с распределяемым излишком неразрешима.

Полученный результат вынуждает более критично отнестись к «балансировке» системы производства с распределяемым излишком и выравниванию отраслевых норм прибыли путем изменения продуктовых цен. Сраффа не находит нужным объяснить ее механизм. Строго говоря, вся его аргументация сводится к трем утверждениям. Первое: норма прибыли «должна быть одинаковой для всех отраслей» (с. 36). Второе: «Для достижения этой цели прежде всего должны начать действовать ожидаемые ценовые соотношения между продуктом и его средствами» (с. 45). Третье: «Сколь бы сложными не были механизмы изменения цен под влиянием изменений в распределении, их результатом (а равно и их оправданием) является восстановление баланса в каждой отрасли. Они достигают этой цели, и она не может быть достигнута другим путем» (с. 47)²⁶.

Однако этой апелляции к здравому смыслу противостоит куда более весомый аргумент – неоднородное строение первичных затрат производства различных продуктов. По собственному утверждению Сраффы, «если пропорции [*в которых труд и первичные средства производства используются в различных отраслях*] неравны при наборе стоимостей, соответствующих одной [*переменной*] зарплате, они не могут быть равны при любом другом наборе, и поэтому они не равны при всех стоимостях» (с. 47, сн. 1, курсив и вставки наши. – Б. М. В.). Приведенный пассаж содержит явное признание невозможности межотраслевого единства нормы прибыли после выплаты переменной зарплаты, какие бы замысловатые движения не совершали цены. Называя вещи своими именами, можно заключить, что никакого механизма «ценовой балансировки», якобы выравнивающего отраслевые нормы прибыли после выплаты переменной зарплаты, нет. Но это означает, что условия системы цен с распределяемым излишком сформулированы неправильно²⁷.

5. Ревизия условий системы производства

Доказательство несовместности системы цен с распределяемым излишком дает основание предположить, что экономическая теория Сраффы содержит фундаментальную ошибку. В диагностических целях вернемся к модели системы производства (5)

²⁶ Отдельного осмысления заслуживает следующее обстоятельство. Если обычно движение цен порождается товарными дисбалансами, то в мифологии «ценовых эффектов распределения» движение цен на продукты предприятий изображается при полной сбалансированности их производства и потребления, а движущей причиной объявляется межотраслевая дифференциация факторных цен (ставки зарплаты или ставки процента).

²⁷ Формальные противоречия системы цен с распределяемым излишком Сраффа надеялся преодолеть при помощи подходящей меры ценности, пригодной для измерения «эффектов распределения» излишка. В этом качестве он последовательно рассмотрел три составных товара: сначала совокупный прибавочный продукт (гл. 2–3), затем совокупный прибавочный продукт искусственной стандартной системы с одинаковой пропорцией необходимого и прибавочного потребления всех продуктов (гл. 4–5) и, наконец, количество располагаемого труда, исчисленного по относительной ставке стандартной переменной зарплаты (с. 67–68). Все эти усилия с самого начала были обречены на провал. Выбор счетного товара не затрагивает структурных свойств системы производства, а потому если ценовая задача разрешима или неразрешима в одном счетном товаре, то она останется таковой и в любом другом счетном товаре. Из-за ограниченности места представить доказательство этого утверждения в настоящей статье нет возможности.

и проверим экономический смысл ее условий. Напомним, что кругооборот продуктов начинается в ней с покупки предпринимателями первичных ресурсов у сектора домохозяйств. Для совершения этих начальных обменов предпринимателям требуется обладать капиталом. Что касается промежуточных ресурсов, то они обращаются (выпускаются, обмениваются и потребляются) в пределах одного периода, а потому привлекаются в производство без капитальных вложений.

Приведенная интерпретация опирается на классическую (воспроизводственную) концепцию *капитала* как фонда покупательной силы предпринимателей на рынке первичных ресурсов²⁸. Согласно этой концепции, капитал вкладывается в производство не в виде средств производства (как капитал трактуется в маржиналистской теории факторов производства), а в форме продуктов, в обмен на которые предприятия покупают у домохозяйств первичные ресурсы²⁹. Отсюда величина вложенного в предприятия капитала эквивалентна ценности занятых в них первичных ресурсов; причем не сумма первичных затрат (и равных им доходов домохозяйств от продажи первичных ресурсов) задает бюджетное ограничение предпринимателей, а привлеченный теми капитал определяет занятость первичных ресурсов³⁰.

Вообще, *сбережения* в форме запасов благ являются *всеобщей* предпосылкой общественного производства. Лишь на определенной исторической стадии развития общества они принимают *конкретную* форму *капитала*, а именно – в развитой товарной экономике, в которой все продукты производятся для продажи, а в сферу обмена вовлечены также трудовые способности человека и условия среды его обитания. С этого момента сбережения начинают *накапливаться*, а образованный из них капитал получает цену, которая, как и цена любого *товара*, по определению *положительна*.

В принятой Сраффой системе предпосылок в процесс накопления (преумножения сбережений) вовлечены три группы экономических субъектов: предприниматели, собственники первичных ресурсов и капиталисты³¹. В условиях всеобщего распространения товарных отношений передача сбережений домохозяйств в распоряжение предпринимателей осуществляется исключительно на срочной, возвратной и платной основе. Однако ни один экономический субъект не станет заниматься накоплением, если у него отсутствуют средства, позволяющие дожить до момента получения дохода. Цена продуктов, которыми капиталисты удовлетворяют свои текущие потребности (какими бы они ни были), пока их сбережения используются предпринимате-

²⁸ Между прочим, несколько раз Сраффа явно упоминает классическую концепцию капитала: при отождествлении капитала с ценностью первичных средств производства (с. 35) и при абстрагировании «от идеи экономистов-классиков авансирования зарплаты из капитала» (с. 40). В этом отношении широко распространенный в сраффианской литературе термин «авансированные средства производства» некорректен.

²⁹ Разумеется, речь не обязательно должна идти о прямом обмене первичных ресурсов на потребительские продукты. В развитых экономических условиях операции вложения и возмещения капиталов осуществляются в форме денег или их заменителей. Но это лишь инструменты, опосредствующие процесс накопления и не меняющие физической сущности участвующих в нем товарных масс. Понятно также, что покупаемые домохозяйствами продукты могут быть использованы не только для удовлетворения текущих потребностей, но и для пополнения запасов средств производства (источников будущих первичных ресурсов) и предметов существования (источников или эквивалентов будущих капиталов).

³⁰ Наиболее совершенную форму классическая концепция капитала приобрела в сочинениях К. Маркса, а ее главную идею очень точно охарактеризовал Й. А. Шумпетер: «капитал есть, в сущности, средство господства над производством» (Шумпетер, 2007, с. 217, см. также с. 281). В современной теории финансов: «под термином “капитал” понимаются все источники средств, используемые для финансирования активов и операций фирмы» (Бриггем & Гапенски, 2001, т. 1, с. 162). Аналогичная трактовка принята и в бухгалтерском учете: «с бухгалтерской точки зрения... капитал никогда не показывается в активной части баланса. С точки зрения предпринимателя капитал всегда является пассивом, даже если он принадлежит самому предпринимателю» (Шумпетер, 2007, с. 203). Как резюмировал Маркс: «Выражаясь языком математики, можно сказать: величина накопления есть независимая переменная, величина заработной платы – зависимая, а не наоборот» (Маркс, 1988–1989, т. 1, с. 633).

³¹ В более широком контексте капитальные вложения могут финансироваться также за счет чистого кредитования со стороны банковского сектора (кредитной эмиссии денежных знаков), государственных доходов (собираемых государством налогов) и государственного долга (фискальной эмиссии денежных знаков). Многообразие источников финансирования капитальных вложений усложняет экономическую картину, но не опровергает защищаемые здесь принципы товарной природы капитала и затратности накоплений.

лям, определяет альтернативную ценность их накоплений. Поэтому ставка ссудного процента не может опуститься до нуля, не прекратив одновременно финансирование предприятий (а с ним и производство, нуждающееся в первичных ресурсах, как это наблюдается во времена кризисов и депрессий) до того же уровня. Даже при простом воспроизводстве предприниматели должны получать прибыль, чтобы иметь возможность рассчитаться с капиталистами.

Воспроизводственная концепция капитала ставит под сомнение классическую и сраффианскую гипотезы об участии наемных рабочих в потреблении конечного или прибавочного продукта. Если первичные ресурсы покупаются и оплачиваются из капитала в начале каждого цикла производства, то их собственники не участвуют в распределении не только прибавочного, но и конечного продукта *текущего* периода. После его завершения предприниматели рассчитываются *только* с капиталистами. Иными словами, *отношения по поводу распределения конечного продукта возникают не между собственниками различных видов первичных ресурсов*, как полагали классики и считают сраффианцы, и *не между капиталистическими предпринимателями и наемными рабочими*, как утверждал К. Маркс, а *между предпринимателями и капиталистами*. Соответствующую структуру получает и валовой доход предпринимательской деятельности (выручка за минусом промежуточных затрат), из которого возмещается вложенный капитал, выплачиваются проценты и образуется прибыль³².

Следовательно, гипотеза Сраффы нуждается в уточнении: требуется раскрыть мотивы, побуждающие предпринимателей делиться своим остаточным доходом с наемными рабочими, и установить, почему они не делятся им с собственниками других первичных ресурсов. Условия разбираемой модели системы производства (5) допускают только одно объяснение указанных мотивов – разные условия оплаты купленных ресурсов. Как известно, оплата может происходить одновременно с передачей товара, авансом или с отсрочкой. Во всех трех случаях цена товара фиксируется в момент сделки (заключения контракта), а аванс и отсрочка рассматриваются как, соответственно, денежный или товарный (коммерческий) кредит. Этому правилу подчиняются и торговые операции на рынках первичных ресурсов.

Обмен между домохозяйствами, владеющими первичными ресурсами, и предпринимателями, вкладывающими в их покупку (свой или заемный) капитал, совершается в начале единичного периода на условиях *ante factum* устанавливаемых цен. Если в контракте предусматривается отсрочка в оплате (всей или части) цены первичного ресурса, то она является не чем иным, как кредитом, одной из форм финансирования предпринимательской деятельности. Чтобы, в частности, наемные рабочие могли согласиться на подобные условия найма, они должны обладать достаточным запасом средств существования. Предоставляя отсрочку, они в действительности ссужают предпринимателям фонд покупки собственной рабочей силы и тем самым осуществляют вложение капитала в предприятия своих работодателей. Но, выполняя функцию капиталиста, наемные рабочие вправе претендовать и на дополнительный доход, экономический смысл которого отличается от заработной платы.

Таким образом, введенный Сраффой показатель «переменная зарплата» некорректен и скрывает *смешанный* доход, состоящий из двух разных по экономическому содержа-

³² Как стало известно после открытия (в 1994 г.) доступа к архиву Сраффы, он пришел к этому выводу еще при подготовке к Лекциям по теории ценности (Lectures on the Advanced Theory of Value, 1928–1931): «Зарплаты – это запас благ, который существует до производства и который истребляется во время производственного процесса: они начинают, таким образом, идентифицироваться с капиталом (*they come thus to be identified with capital*) или, по меньшей мере, с важной частью капитала. Прибыли (и ренты, конечно) являются частью продукта, а точнее – превышением продукта над начальным запасом. Весь продукт принадлежит капиталисту, который авансировал зарплаты: из него он черпает свои прибыли и использует остальное для возмещения потребленного капитала, тем самым восполняя зарплатный фонд для использования в следующем процессе производства. Ни в один момент времени нет деления продукта между капиталистом и рабочим; их доходы получают на противоположных временных границах периода производства (*at the opposite ends in time of the period of production*), за который они выплачиваются» (Sraffa's Papers, D2/4/3: 24, см. также 29–30).

нию частей. Помимо отсроченной части контрактной зарплаты он включает в себя еще и прибыль, которую должны получить наемные рабочие за вложенный в предпринимательский сектор капитал. Раскрытие экономической природы «переменной зарплаты» обнажает фундаментальную ошибку модели системы цен с распределяемым излишком.

Предпосылка постфактной оплаты наемного труда подвергает условия ценовой задачи двойному искажению. Во-первых, сумма цен первичных средств производства и авансированной части зарплаты меньше фактического капитала на величину отсроченной части зарплаты. Во-вторых, разница между прибавочным доходом и «переменной зарплатой» меньше действительной прибыли на величину прибыли, причитающейся наемным рабочим. Как следствие, допускается неправильное нормирование прибыли: капитал наемных рабочих и их доля прибыли игнорируются, а прибыль чистых капиталистов соотносится с частью капитала, вложенной в покупку первичных средств производства и в авансирование части зарплаты. Однако в выравнивании норм прибыли в нормальном состоянии экономики участвуют все капиталы и прибыли, а не отдельные их составляющие.

Сраффианские экономисты утверждают, что авторство концепции составной зарплаты принадлежит Сраффе, который в этом пункте якобы существенно развил классическое наследие. На самом деле она известна достаточно давно и, несомненно, изучалась классическими экономистами³³. В отличие от современных «классиков», противопоставляя физические и нравственные потребности человека, они отчетливо понимали, что историческая и социальная обусловленность «нравственного минимума» делает его не менее необходимым, чем «минимум физический», из-за чего оба фактора *изначально* учитываются в контрактной зарплате. Кроме того, классики, безусловно, знали, что отсрочка в оплате труда равносильна установлению кредитных отношений между предпринимателями и наемными рабочими и влечет за собой процентные выплаты, а не пересмотр ставки зарплаты³⁴.

Насколько можно судить, концепцию переменной зарплаты сраффианская школа связывает с известной практикой материального стимулирования наемных рабочих путем привлечения их к участию в финансовых результатах своих предприятий. Чаще всего это стимулирование принимает форму эпизодического премирования, свойственного отношениям вторичного распределения (перераспределения) полученной ранее прибыли. Что касается контрактного закрепления степени участия наемных рабочих в прибыли, то оно не является доминирующей тенденцией на современном рынке труда, причем именно по экономическим причинам³⁵. Но в любом случае материальные стимулы не могут служить оправданием для смешения неоднородных по своему экономическому содержанию доходов.

³³ Например, в «Основах политической экономии» Дж. Ст. Милля концепция двойной зарплаты многократно упоминается и достаточно ясно излагается (Милль, 2007, с. 139, 233, 405).

³⁴ Одним из первых на кредитный характер отношений между капиталистическими предпринимателями (предпринимателями, оперирующими собственным капиталом) и наемными рабочими обратил внимание К. Маркс в своей концепции экономической эксплуатации: «Во всех странах с капиталистическим способом производства рабочая сила оплачивается лишь после того, как она уже функционировала в течение срока, установленного договором при ее купле, например в конце каждой недели. Таким образом, везде рабочий авансирует капиталисту потребительную стоимость своей рабочей силы; он предоставляет покупателю потреблять свою рабочую силу раньше, чем последний уплатил ее цену, одним словом – везде рабочий кредитует капиталиста... Однако характер самого товарообмена не изменяется от того, функционируют ли деньги (*уплаченные за рабочую силу* – Б. М. В.) в качестве покупательного средства или в качестве средства платежа. Цена рабочей силы установлена при заключении контракта, хотя реализуется, подобно квартирной плате, лишь впоследствии» (Маркс, 1988–1989, т. 1, с. 185–186).

³⁵ Как отмечает по этому поводу Д. М. Нути, «практика участия в прибылях распространена главным образом среди венчурных предприятий, т.е. предприятий с высоким уровнем риска, поскольку, если предприятие не связано с высоким уровнем риска, участие рабочих в прибылях было бы ему выгодно только во времена экономического спада (причем работники согласились бы пойти на такое участие только в качестве альтернативы снижению зарплаты на постоянной основе), а рабочим – только во времена экономического подъема (причем фирмы согласились бы пойти на такое участие только в качестве альтернативы повышению зарплаты на постоянной основе)» (Нути, 2004, с. 78).

6. Реконструкция системы цен с распределяемым излишком

Опровержение гипотезы о распределении прибавочного продукта между капиталистами-предпринимателями и наемными рабочими снимает с повестки дня «проблему неопределенности» структурных параметров системы производства с излишком. Более того, раскрытие двойственной природы «переменной зарплаты» позволяет вообще исключить прибавочный доход из условий ценовой задачи.

Пусть установленная трудовым контрактом заработная плата выплачивается в течение каждого единичного периода двумя частями: первая – в начальный момент, а вторая – с отсрочкой на один период:

$$w = w_a + w_p, \tag{39}$$

где w – контрактная заработная плата, определенная в момент найма рабочих; w_a – часть контрактной зарплаты, авансируемая в начале очередного единичного периода, и w_p – часть контрактной зарплаты, выплачиваемая после его завершения. Первая часть зарплаты финансируется из капитала, занимаемого предприятиями у чистых капиталистов (или из собственного капитала капиталистов-предпринимателей), а вторая – из капитала наемных рабочих. Другими словами, предположим, что функцию капиталистов выполняют две группы экономических субъектов: чистые капиталисты, одновременно выступающие в роли предпринимателей, и наемные рабочие.

Пусть, далее, авансируемая часть зарплаты по-прежнему покрывает минимально необходимые потребности наемных рабочих в течение единичного периода, но вектор потребительских коэффициентов \mathbf{C} охватывает, кроме того, еще и прибавочное потребление в конце единичного периода:

$$w = w_a + w_p = \mathbf{c}^T \mathbf{p}. \tag{40}$$

Заданным условиям соответствует следующая модель ценовой задачи:

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{p} &= \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w + \boldsymbol{\pi} \\ w &= w_a + w_p = \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ \boldsymbol{\pi} &= \boldsymbol{\pi}_k + \boldsymbol{\pi}_l \end{aligned} \right\}, \tag{41}$$

где $\boldsymbol{\pi}_k = (\pi_{jk})$ – вектор-столбец $n * 1$ отраслевых потоков средней (на единицу выпуска) прибыли капиталистов-предпринимателей, а $\boldsymbol{\pi}_l = (\pi_{jl})$ – вектор-столбец $n * 1$ отраслевых потоков средней прибыли, приходящейся на долю наемных рабочих. Хотя прибыль делится между двумя группами экономических субъектов (капиталистическими предпринимателями и наемными рабочими), она остается однородным доходом, начисляемым пропорционально величине капитала вне зависимости от того, в какой объект (предприятие или первичный ресурс) и в какой форме осуществляются его вложения. Поэтому в равновесных условиях на рынке капитала, когда:

$$\forall j \in n, r_j = \frac{\pi_j}{\sum_{i=1}^n (b_{ij} p_i + l_j w)} = \frac{\pi_{jk}}{\sum_{i=1}^n (b_{ij} p_i + l_j w_a)} = \frac{\pi_{jl}}{l_j w_p} = r, \tag{42}$$

вектор отраслевых потоков средней прибыли может быть выражен через вектор первичных затрат отраслевого производства и норму прибыли:

$$\left. \begin{aligned} \boldsymbol{\pi}_k &= r(\mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w_a) \\ \boldsymbol{\pi}_l &= r \mathbf{I}^T w_p \end{aligned} \right\} \Rightarrow \boldsymbol{\pi} = \boldsymbol{\pi}_k + \boldsymbol{\pi}_l = r(\mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w_a + \mathbf{I}^T w_p) = r(\mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w). \tag{43}$$

Как видно, форма оплаты первичных ресурсов не влияет на размер совокупной прибыли и ее норму, а значит, персонификация капиталистов не имеет для решения ценовой задачи никакого значения. Отсюда немедленно следует, что решение ценовой задачи (41) ничем принципиально не отличается от решения системы цен с нераспределяемым излишком (8):

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{p} &= \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w + \boldsymbol{\pi} \\ w &= w_a + w_p = \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ \boldsymbol{\pi} &= \boldsymbol{\pi}_k + \boldsymbol{\pi}_l = r(\mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w) \end{aligned} \right\} \Rightarrow \mathbf{p} = (\mathbf{A}^T + (1+r)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)) \mathbf{p}. \quad (44)$$

То же решение будет получено и после уточнения модели системы цен с распределяемым излишком. Для этого сраффианский показатель «переменной зарплаты» необходимо привести в соответствие с его подлинным экономическим содержанием. Предыдущий анализ показал, что вектор отраслевых потоков «переменной зарплаты» включает в себя часть контрактной зарплаты, выплачиваемой наемным рабочим в режиме *post factum*, и процентный доход за этот кредит предпринимателям:

$$\mathbf{I}^T w_v = \mathbf{I}^T w_p + \boldsymbol{\pi}_l. \quad (45)$$

Принимая во внимание тождество капитала и соответствующей части первичных затрат, представим вектор отраслевых потоков средней прибыли наемных рабочих как функцию нормы прибыли:

$$\mathbf{I}^T w_v = (1+r) \mathbf{I}^T w_p. \quad (46)$$

Сократив вектор трудоемкости производства отраслевых продуктов \mathbf{I}^T , найдем отношение между сраффианской ставкой переменной зарплаты и отсроченной частью контрактной зарплаты наемных рабочих:

$$w_v = (1+r) w_p. \quad (47)$$

Введем показатель доли контрактной зарплаты, подлежащей авансовой оплате (ε), и перепишем с его помощью уравнение (39):

$$w = w_a + w_p = \varepsilon w + (1-\varepsilon) w. \quad (48)$$

Тогда подсистема ставок постоянной и переменной зарплаты (в терминологии Сраффы) может быть представлена следующим образом:

$$\left. \begin{aligned} w_c &= w_a = \varepsilon w \\ w_v &= (1+r) w_p = (1+r)(1-\varepsilon) w \\ w &= w_a + w_p = \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ \varepsilon &\in [0, 1] \end{aligned} \right\} \Rightarrow \left. \begin{aligned} w_c &= w_a = \varepsilon \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ w_v &= (1+r)(1-\varepsilon) \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ \varepsilon &\in [0, 1] \end{aligned} \right\}. \quad (49)$$

Подставляя полученные уравнения постоянной и переменной зарплаты в модель ценовой задачи (15), получаем реконструированную систему цен с распределяемым (между двумя группами владельцев капитала) излишком:

$$\left. \begin{aligned} \mathbf{p} &= \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w_c + \mathbf{s} \\ \mathbf{s} &= \mathbf{I}^T w_v + \boldsymbol{\pi}_k \\ w_c &= \boldsymbol{\varepsilon}^T \mathbf{p} \\ w_v &= (1+r)(1-\boldsymbol{\varepsilon}) \mathbf{c}^T \mathbf{p} \\ \boldsymbol{\varepsilon} &\in [0, 1] \\ \boldsymbol{\pi}_k &= r(\mathbf{B}^T \mathbf{p} + \mathbf{I}^T w_c) \end{aligned} \right\} \quad (50)$$

Произведя подстановки и элементарные преобразования, находим:

$$\mathbf{p} = \mathbf{A}^T \mathbf{p} + \mathbf{B}^T \mathbf{p} + \boldsymbol{\varepsilon}^T \mathbf{c}^T \mathbf{p} + (1+r)(1-\boldsymbol{\varepsilon}) \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T \mathbf{p} + r(\mathbf{B}^T + \boldsymbol{\varepsilon}^T \mathbf{c}^T) \mathbf{p} = (\mathbf{A}^T + (1+r)(\mathbf{B}^T + \mathbf{I}^T \mathbf{c}^T)) \mathbf{p} \quad (51)$$

Решение реконструированной системы цен с распределяемым излишком в точности повторяет решение системы цен с нераспределяемым излишком (13). Это не удивительно, так как обе системы опираются на одну модель системы производства (5). Таким образом, корректная формулировка ценовой задачи подтверждает классическую теорию цен, определяемых полными (промежуточными и первичными) затратами производства товаров.

Заключение

Проведенное исследование приводит к следующим выводам.

Во-первых, обнаруженный Сраффой «эффект распределения на цены» является внешним проявлением несовместности построенной им модели ценовой задачи – системы цен с распределяемым излишком.

Во-вторых, в основу последней положена некорректная модель распределения прибавочного продукта между капиталистическими предпринимателями и наемными рабочими, которая опирается на концепцию составной зарплаты, допускающую оплату наемного труда с отсрочкой.

В-третьих, из-за неправильной формализации условий найма рабочих в показателе «переменная зарплата» смешаны два неоднородных дохода: собственно отсроченная часть заработной платы и прибыль на капитал, который наемные рабочие вкладывают в свои предприятия.

В-четвертых, как следствие, допущена фундаментальная ошибка: в уравнениях системы цен с распределяемым излишком учитывается не весь капитал, необходимый для производства продуктов при заданных технологиях, и неправильно нормируются отраслевые прибыли.

В-пятых, корректная формулировка условий ценовой задачи приводит к знакомой по классической теории ценности модели цен, определяемых полными (промежуточными и первичными) затратами производства товаров.

Таким образом, в-шестых, ни производство, ни распределение излишка не привносят в экономику элемент «внутренней противоречивости» и не наделяет систему относительных цен свойством «неопределенности».

Учение Сраффы позиционируется его последователями не только как действенная теоретическая альтернатива неоклассической ортодоксии, но и как поступательное развитие классической политэкономии. Присоединиться к данному мнению можно только с очень серьезной оговоркой. Отдавая должное Сраффе за ценную критику маржинализма и весомый вклад в дело возрождения интереса к творческому наследию классических экономистов, следует тем не менее признать, что он не только не восполнил завещанные классиками теоретические пробелы, но еще больше расширил их область. В итоге принципы классической политической экономии приходится сегодня защищать

не только от оппонентов, но и от сраффианской школы. Учитывая, что опровержение концепции «переменной зарплаты» рушит всю специфически сраффианскую часть «современной классики», теория Сраффы больше похожа на штрафной круг в эволюции классической традиции политэкономического анализа, нежели на ее прогресс.

Но, наверное, этот приговор незаслуженно суров. В одном из своих писем (американскому профессору Блитчу (Blitch, С.Р.), датированному 06.10.1975) Сраффа прозорливо заметил: «В экономической теории заключения порою менее интересны, чем маршрут, которым они были достигнуты» (Sraffa's Papers, C26: 1). Действительно, как и любое течение научной мысли, классическая традиция в экономике являет собой «постоянно реконструируемое, живое, эволюционирующее образование», развивающееся не по «линейной схеме», и «разработка [ее] новых концепций... неразрывно связана с возвратным движением к более ранним теориям и творческой их переработкой» (Клюкин, 2010, с. 12, 16, 329). С этого ракурса теория Сраффы предстает как промежуточный этап возвращения к классике – возвращения, к которому экономическая наука движется уже почти 150 лет.

ЛИТЕРАТУРА

Блауг, М. (2004) [1980]. Методология экономической науки, или Как экономисты объясняют. М.: НП «Журнал Вопросы экономики», 416 с.

Бодриков, М. (2007). Критика неорикардианской теории стоимости и распределения // *Вопросы экономики*, 5, 138–154.

Бодриков, М. (2009). Классическая теория ценности: современное звучание нерешенных проблем // *Вопросы экономики*, 7, 97–118.

Бодриков, М. В. (2012). Ценовые эффекты распределения: эволюция от Рикардо до Сраффы // *Финансы и бизнес*, 2, 4–22.

Бриггем, Ю., Гапенски, Л. (2001) [1994]. Финансовый менеджмент: полный курс: В 2 т. СПб.: Экономическая школа. Т. 1, 497 с.; т. 2, 669 с.

Гареньяни, П. (2010). Капитал в неоклассической теории. Некоторые замечания // *Финансы и бизнес*, 3, 4–19.

Дзарасов, С. С. (ред.) (2004). Теория капитала и экономического роста: Учеб. пособие. М.: Издательство МГУ, 400 с.

Дмитриев, В. К. (2001) [1898–1902]. Экономические очерки. М.: ГУ-ВШЭ, 580 с.

Клюкин, П. Н. (2010). Элементы теории хозяйственного кругооборота в трудах российских экономистов-математиков конца XIX – первой трети XX в. М.: Институт экономики РАН, 348 с.

Козн, А., Харкерт, Дж. (2009) [2003]. Судьба дискуссии двух Кембриджей о теории капитала // *Вопросы экономики*, 8, 4–27.

Курц, Х. Д., Сальвадори, Н. (2004) [1995]. Теория производства: долгосрочный анализ. М.: Финансы и статистика, 632 с.

Лаззарини, А. (2010). О некоторых вопросах кембриджских дебатов о капитале // *Финансы и бизнес*, 2, 4–24.

Маркс, К. (1978) [1954–1961]. Теории прибавочной стоимости (4-й том «Капитала»). М.: Политиздат. Ч. 1 – 476 с., ч. 2 – 703 с., ч. 3 – 674 с.

Маркс, К. (1988–1989) [1867–1894]. Капитал. Критика политической экономии. М.: Политиздат. Т. 1 – 891 с., т. 2 – 654 с., т. 3 – 1078 с.

Милль, Дж. Ст. (2007) [1848]. Основы политической экономии с некоторыми приложениями к социальной философии. М.: Эксмо, 1040 с.

Нути, Д. М. (2001) [1974]. Введение к английскому изданию «Экономических очерков», с. 507–534 / В кн.: Дмитриев, В. К. Экономические очерки. М.: ГУ-ВШЭ, 580 с.

Нути, Д. М. (2004) [1987]. Участие работников в управлении и прибылях, с. 75–89 / В кн.: Дж. Итуэлл, М. Милгейт, П. Ньюмен (ред.) Экономическая теория (Новый Полгрейв). М.: ИНФРА-М, 931 с.

Рикардо, Д. (2007) [1817]. Начала политической экономии и налогового обложения, с. 79–382 / В кн.: Начала политической экономии и налогового обложения. Избранное. М.: Эксмо, 960 с.

Робинсон, Дж. (1986) [1933]. Экономическая теория несовершенной конкуренции. М.: Прогресс, 471 с.

Самуэльсон, П. (1999) [1967]. Монополистическая конкуренция – революция в теории, с. 354–370 / В кн.: Вехи экономической мысли. Т. 2. Теория фирмы. СПб.: Экономическая школа, 534 с.

Селигмен, Б. (1968) [1962]. Основные течения современной экономической мысли. М.: Прогресс, 600 с.

Слуцкий, Е. Е. (2010) [1910]. Теория предельной полезности, с. 94–413 / В кн.: Экономические и статистические произведения. Избранное. М.: Эксмо, 1152 с.

Сраффа, П. (1999a) [1960]. Производство товаров посредством товаров. Прелюдия к критике экономической теории, с. 22–136 / В кн.: Производство товаров посредством товаров. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 160 с.

Сраффа, П. (1999b) [1926]. Законы доходности в условиях конкуренции, с. 137–156 / В кн.: Производство товаров посредством товаров. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 160 с.

Фан, Ю.-К. (2001) [1983]. О норме прибыли в моделях Рикардо – Дмитриева – Сраффы, с. 562–563 / В кн.: Дмитриев, В. К. Экономические очерки. М.: ГУ-ВШЭ, 580 с.

Чемберлин, Э. (1996) [1933]. Теория монополистической конкуренции: (Реориентация теории стоимости). М.: Экономика, 351 с.

Шапошников, Н. Н. (1912). Теория ценности и распределения. Критическое исследование о новейших течениях в экономической теории. М.: Типография ТД «Мысль», 235 с.

Шумпетер, Й. А. (2007) [1911]. Теория экономического развития, с. 29–360 / В кн.: Теория экономического развития. Капитализм, социализм и демократия. М.: Эксмо, 861 с.

Abraham-Frois, G. and Berrebi, E. (1997). *Prices, Profits and Rhythms of Accumulation*. Cambridge: Cambridge University Press, 287 p.

Bharadwaj, K. and Schefold, B. (eds.) (1990). *Essays on Piero Sraffa. Critical Perspectives on the Revival of Classical Theory*. London: Routledge, 566 p.

Bortkiewicz, L. V. (1906–1907). *Wertrechnung und Preisrechnung im Marxschen System* // *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 23(1), 1–50; 25(1), 10–51; 25(2), 445–488.

Carter, S. and Bellofiore, R. (eds.) (2014). *Towards a New Understanding of Sraffa: Insights from Archival Research*. London: Palgrave Macmillan, 257 p.

Chiodi, G. and Ditta, L. (eds.) (2008). *Sraffa or an Alternative Economics*. London: Palgrave Macmillan, 300 p.

Cozzi, T. and Marchionatti, R. (eds.) (2001). *Piero Sraffa's Political Economy. A Centenary Estimate*. London and New York: Routledge, 416 p.

De Vivo, G. (2003). *Sraffa's Path to Production of Commodities by Means of Commodities. An interpretation* // *Contributions to Political Economy*, 22(1), 1–25.

De Vivo, G. (2016). *Some Notes on Marx's Role in the Development of Sraffa's Thought* // *Contributions to Political Economy*, 35(1), 57–70.

Garegnani, P. (1984). *Value and Distribution in the Classical Economists and Marx* // *Oxford Economic Papers*, 36(2), 291–325.

Garegnani, P. (2005). *On a Turning Point in Sraffa's Theoretical and Interpretative Position in the Late 1920s* // *The European Journal of the History of Economic Thought*, 12(3), 453–492.

Gehrke, C. and Kurz, H.D. (2006). *Sraffa on von Bortkiewicz: Reconstructing the Classical Theory of Value and Distribution* // *History of Political Economy*, 38(1), 91–149.

Gilbert, G. (2003). *The Equations Unveiled: Sraffa's Price Equations in the Making* // *Contributions to Political Economy*, 22(1), 27–40.

Kurz, H. D. (ed.) (2000). *Critical Essays on Piero Sraffa's Legacy in Economics*. Cambridge: Cambridge University Press, 472 p.

Kurz, H. D., Pasinetti, L. and Salvadori, N. (eds.) (2008). *Piero Sraffa: The Man and the Scholar: Exploring His Unpublished Papers*. London: Routledge, 350 p.

Kurz, H. D. and Salvadori, N. (2001). *Sraffa and the Mathematicians: Frank Ramsey and Alister Watson*, pp. 254–284 / In: T. Cozzi and R. Marchionatti (eds.) *Piero Sraffa's Political Economy. A Centenary Estimate*. London and New York: Routledge, 416 p.

Kurz, H. D. and Salvadori, N. (eds.) (2003). *The Legacy of Piero Sraffa*, in 2 vol. UK, Cheltenham: Edward Elgar Pub., 1416 p.

Kurz, H. D. and Salvadori, N. (2005). *Representing the Production and Circulation of Commodities in Material Terms: On Sraffa's Objectivism* // *Review of Political Economy*, 17(3), 413–441.

Kurz, H. D. and Salvadori, N. (2006). *Input-Output Analysis from a Wider Perspective: a Comparison of the Early Works of Leontief and Sraffa* // *Economic Systems Research*, 18(4), 373–390.

Levrero, E., Palumbo, A. and Stirati A. (eds.) (2013). *Sraffa and the Reconstruction of Economic Theory*, in 2 vols. London: Palgrave Macmillan, 635 p.

Pasinetti, L. (1990) [1986]. *Sraffa's Circular Process and the Concepts of Vertical Integration*, pp. 229–249 / In: K. Bharadwaj and B. Schefold (eds.) *Essays on Piero Sraffa. Critical Perspectives on the Revival of Classical Theory*. London: Routledge, 566 p.

Ricardo, D. (2004) [1951]. *Absolute Value and Exchangeable Value*, pp. 358–412 / In: *The Works and Correspondence of David Ricardo. Vol. IV. Pamphlets and Papers, 1815–1823*. Edited by Piero Sraffa with the collaboration of M.H. Dobb. Indianapolis: Liberty fund, 428 p.

Roncaglia, A. (2009). *Piero Sraffa*. London: Palgrave Macmillan, 181 p.

Schefold, B. (1989). *Mr. Sraffa on Joint Production and Other Essays*. London, Boston: Unwin Hyman, 378 p.

Sinha, A. (2016). *A Revolution in Economic Theory. The Economics of Piero Sraffa*. London: Palgrave Macmillan, 244 p.

Sraffa's Papers. The Wren Digital Library at the Trinity College, the University of Cambridge (<https://www.trin.cam.ac.uk/library/wren-digital-library/modern-manuscripts/sraffa/>).

REFERENCES

Abraham-Frois, G. and Berrebi, E. (1997). *Prices, Profits and Rhythms of Accumulation*. Cambridge: Cambridge University Press, 287 p.

Bharadwaj, K. and Schefold, B. (eds.) (1990). *Essays on Piero Sraffa. Critical Perspectives on the Revival of Classical Theory*. London: Routledge, 566 p.

Blaug, M. (2004) [1980]. *The Methodology of Economics, or How Economists Explain*. Moscow: Voprosy Ekonomiki Publ., 416 p. (In Russian.)

Bodrikov, M. (2007). *Neo-Ricardian Theory of Value and Distribution: A Critique*. *Voprosy Ekonomiki*, 5, 138–154. (In Russian.)

Bodrikov, M. (2009). *Classical Theory of Value: Modern Sense of Unsolved Problems*. *Voprosy Ekonomiki*, 7, 97–118. (In Russian.)

Bodrikov, M. V. (2012). *Distribution Effects on Prices: Evolution from Ricardo to Sraffa*. *Finansy i Biznes*, 2, 4–22. (In Russian.)

Bortkiewicz, L. V. (1906–1907). *Wertrechnung und Preisrechnung im Marxschen System*. *Archiv für Sozialwissenschaft und Sozialpolitik*, 23(1), 1–50; 25(1), 10–51; 25(2), 445–488.

Brigham, E. and Gapenski, L. (2001) [1994]. *Financial Management*. St Petersburg: The School of Economics Publ., vol. 1 – 497 p., vol. 2 – 669 p. (In Russian.)

Carter, S. and Bellofiore, R. (eds.) (2014). *Towards a New Understanding of Sraffa: Insights from Archival Research*. London: Palgrave Macmillan, 257 p.

Chamberlain, E. (1996) [1933]. *The Theory of Monopolistic Competition: A Reorientation of the Theory of Value*. Moscow: Economica Publ., 351 p. (In Russian.)

- Chiodi, G. and Ditta, L. (eds.) (2008). *Sraffa or an Alternative Economics*. London: Palgrave Macmillan, 300 p.
- Cohen, A. and Harcourt, G. (2009) [2003]. Whatever Happened to the Cambridge Capital Theory Controversies? *Voprosy Ekonomiki*, 8, 4–27. (In Russian.)
- Cozzi, T. and Marchionatti, R. (eds.) (2001). *Piero Sraffa's Political Economy. A Centenary Estimate*. London and New York: Routledge, 416 p.
- De Vivo, G. (2003). Sraffa's Path to Production of Commodities by Means of Commodities. An interpretation. *Contributions to Political Economy*, 22(1), 1–25.
- De Vivo, G. (2016). Some Notes on Marx's Role in the Development of Sraffa's Thought. *Contributions to Political Economy*, 35(1), 57–70.
- Dmitriev, V. K. (2001) [1898–1902]. *Economic Essays*. Moscow: SU-HSE Publ., 580 p. (In Russian.)
- Dzarasov, S. S. (ed.) (2004). *Theory of Capital and Economic Growth*. Moscow: Publishing House of Moscow State University Publ., 400 p. (In Russian.)
- Fan, Y.-K. (2001) [1983]. On the Rate of Profit in the Ricardo – Dmitriev – Sraffa Models, pp. 562–563 / In: V. K. Dmitriev. *Economic Essays*. Moscow: The State University Higher School of Economics Publ., 580 p. (In Russian.)
- Garegnani, P. (1984). Value and Distribution in the Classical Economists and Marx. *Oxford Economic Papers*, 36(2), 291–325.
- Garegnani, P. (2005). On a Turning Point in Sraffa's Theoretical and Interpretative Position in the Late 1920s. *The European Journal of the History of Economic Thought*, 12(3), 453–492.
- Garegnani, P. (2010). Capital in neoclassical theory. Some Notes. *Finansy i Biznes*, 3, 4–19. (In Russian.)
- Gehrke, C. and Kurz, H.D. (2006). Sraffa on von Bortkiewicz: Reconstructing the Classical Theory of Value and Distribution. *History of Political Economy*, 38(1), 91–149.
- Gilbert, G. (2003). The Equations Unveiled: Sraffa's Price Equations in the Making. *Contributions to Political Economy*, 22(1), 27–40.
- Klyukin, P. N. (2010). *Elements of the Theory of Economic Circulation in the Works of Russian Economists-Mathematicians of the Late XIX – First Third of the XX Century*. Moscow: Institute of Economics of RAS Publ., 384 p. (In Russian.)
- Kurz, H. D. (ed.) (2000). *Critical Essays on Piero Sraffa's Legacy in Economics*. Cambridge: Cambridge University Press, 472 p.
- Kurz, H. D. and Salvadori, N. (2001). Sraffa and the Mathematicians: Frank Ramsey and Alister Watson, pp. 254–284 / In: T. Cozzi and R. Marchionatti (eds.) *Piero Sraffa's Political Economy. A Centenary Estimate*. London and New York: Routledge, 416 p.
- Kurz, H. D. and Salvadori, N. (2004) [1995]. *Theory of Production: A Long Period Analysis*. Moscow: Finansy i Statistika Publ., 632 p. (In Russian.)
- Kurz, H. D. and Salvadori, N. (2005). Representing the Production and Circulation of Commodities in Material Terms: On Sraffa's Objectivism. *Review of Political Economy*, 17(3), 413–441.
- Kurz, H. D. and Salvadori, N. (2006). Input-Output Analysis from a Wider Perspective: a Comparison of the Early Works of Leontief and Sraffa. *Economic Systems Research*, 18(4), 373–390.
- Kurz, H. D. and Salvadori, N. (eds.) (2003). *The Legacy of Piero Sraffa*, in 2 vol. UK, Cheltenham: Edward Elgar Pub., 1416 p.
- Kurz, H. D., Pasinetti, L. and Salvadori, N. (eds.) (2008). *Piero Sraffa: The Man and the Scholar: Exploring His Unpublished Papers*. London: Routledge, 350 p.
- Lazzarini, A. (2010) Some Historical and Analytical Issues Unsettled in the Cambridge Capital Theory Controversy. *Finansy i Biznes*, 2, 4–22. (In Russian.)
- Levrero, E., Palumbo, A. and Stirati A. (eds.) (2013). *Sraffa and the Reconstruction of Economic Theory*, in 2 vols. London: Palgrave Macmillan, 635 p.

- Marx, K. (1978) [1854–1861]. *Theories of Surplus Value*. Moscow: Politizdat Publ., part 1 – 476 p., part 2 – 703 p., part 3 – 674 p. (In Russian.)
- Marx, K. (1988–1989) [1867–1894]. *Capital: A Critique of Political Economy*. Moscow: Politizdat Publ., vol. 1 – 891 p., vol. II (edited by F. Engels) – 654 p., vol. III (edited by F. Engels) – 1078 p. (In Russian.)
- Mill, J. S. (2007) [1848]. *Principles of Political Economy with Some of Their Applications to Social Philosophy*. Moscow: Eksmo Publ., 1040 p. (In Russian.)
- Nuti, D. M. (2001) [1974]. Introduction to V.K. Dmitriev, *Economic Essays on Value, Competition and Utility*, pp. 507–534 / In: Dmitriev, V. K. *Economic Essays*. Moscow: The State University Higher School of Economics Publ., 580 p. (In Russian.)
- Nuti, D. M. (2004) [1987]. Codetermination and Profit-Sharing, pp. 75–89 / In: J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman (eds.) *Economic Theory (The New Palgrave)*. Moscow: IN-FRA-M Publ, 931 p. (In Russian.)
- Pasinetti, L. (1990) [1986]. Sraffa's Circular Process and the Concepts of Vertical Integration, pp. 229–249 / In: K. Bharadwaj and B. Schefold (eds.) *Essays on Piero Sraffa. Critical Perspectives on the Revival of Classical Theory*. London: Routledge, 566 p.
- Ricardo, D. (2004) [1951]. Absolute Value and Exchangeable Value, pp. 358–412 / In: *The Works and Correspondence of David Ricardo*. Vol. IV. Pamphlets and Papers, 1815–1823. Edited by Piero Sraffa with the collaboration of M.H. Dobb. Indianapolis: Liberty fund, 428 p.
- Ricardo, D. (2007) [1817]. On the Principles of Political Economy and Taxation, pp. 79–382 / In: *Principles of Political Economy and Taxation. Selected Works*. Moscow: Eksmo Publ., 960 p. (In Russian.)
- Robinson, J. (1986) [1933]. *The Economics of Imperfect Competition*. Moscow: Progress Publ., 471 p. (In Russian.)
- Roncaglia, A. (2009). *Piero Sraffa*. London: Palgrave Macmillan, 181 p.
- Samuelson, P. (1999) [1967]. The Monopolistic Competition Revolution, pp. 354–370 / In: *Vehi Ekonomicheskoy Mysli*, vol. 2. *Theory of Firm*. St Petersburg: The School of Economics Publ., 534 p. (In Russian.)
- Schefold, B. (1989). *Mr. Sraffa on Joint Production and Other Essays*. London, Boston: Unwin Hyman, 378 p.
- Schumpeter, J. A. (2007) [1911]. *The Theory of Economic Development*, pp. 29–360 / In: V. S. Avtonomov (ed.) *The Theory of Economic Development. Capitalism, Socialism and Democracy*. Moscow: Eksmo Publ., 861 p. (In Russian.)
- Seligman, B. (1968) [1962]. *Main Currents in Modern Economics*. Moscow: Progress, 600 p. (In Russian.)
- Shaposhnikov, N. N. (1912). *Theory of Value and Distribution. A Critical Study of the Latest Trends in Economic Theory*. Moscow: The Printing House Mysl, 235 p. (In Russian.)
- Sinha, A. (2016). *A Revolution in Economic Theory. The Economics of Piero Sraffa*. London: Palgrave Macmillan, 244 p.
- Slutsky, E. E. (2010) [1910]. *Theory of Marginal Utility*, pp. 94–413 / In: *Selected Works in Economics and Statistics*. Moscow: The State University Higher School of Economics Publ., 580 p. (In Russian.)
- Sraffa, P. (1999a) [1960]. *Production of Commodities by Means of Commodities: Prelude to a Critique of Economic Theory*, pp. 22–136 / In: I. I. Yeliseeva (ed.) *Production of Commodities by Means of Commodities*. Moscow: Unity-Dana Publ., 160 p. (In Russian.)
- Sraffa, P. (1999b) [1926]. *The Laws of Returns under Competitive Conditions*, pp. 137–156 / In: I. I. Yeliseeva (ed.) *Production of Commodities by Means of Commodities*. Moscow: Unity-Dana Publ., 160 p. (In Russian.)
- Sraffa's Papers*. The Wren Digital Library at the Trinity College, the University of Cambridge (<https://www.trin.cam.ac.uk/library/wren-digital-library/modern-manuscripts/sraffa/>).