

*Р. Дж. Липси и Келвин Ланкастер\**

## **ОБЩАЯ ТЕОРИЯ ВТОРОГО ЛУЧШЕГО<sup>1</sup>**

R.G.LIPSEY AND KELVIN LANCASTER  
THE GENERAL THEORY OF SECOND BEST

У ряда недавно вышедших работ, принадлежащих, по-видимому, к очень далеким друг от друга областям экономической теории, есть одно основное важное сходство. После их изучения возникает впечатление, что авторы заново открыли одну общую теорему, хотя и предстающую во множестве воплощений, что обусловлено различными специфическими задачами. Эта теорема составляет ядро того, что можно назвать *общей теорией второго лучшего*. Хотя главные принципы теории второго лучшего, бесспорно, получили широкое признание, представляется, что не существует их общей формулировки. Более того, в контексте какой-либо специфической проблемы эти принципы кажутся забытыми, и когда они вновь открываются и констатируются в подходящей для какой-либо проблемы форме, это вызывает скорее чувство удивления и сомнения, чем немедленного признания и удовлетворения от еще одного применения уже принятых обобщений.

---

\* Впервые опубликовано в *Review of Economic Studies*, 1956, 24 (1). P. 11–32.

<sup>1</sup> Авторы выражают признательность профессору Г. Дж. Джонсону за ряд полезных предложений, относящихся к этой статье. Название «Теория второго лучшего» взято из работ профессора Мида. См.: Meade J. E. *Trade and Welfare*, London, Oxford University Press, 1955. В «Торговле и благосостоянии» Мид предпринял то, что представляется единственной до сегодняшнего дня попыткой систематически иметь дело с рядом проблем теории второго лучшего. Его рассмотрение, однако, касается детального изучения нескольких проблем, а не развития общей теории второго лучшего.

В этой статье предпринята попытка разработать *общую* теорию второго лучшего. В разделе I представлена в качестве введения словесная формулировка главной общей теоремы этой теории вместе с двумя ее важными отрицательными следствиями. Раздел II очерчивает пределы общей теории второго лучшего. В следующем разделе дан краткий обзор последней литературы по данной теме. Этот обзор сводит вместе ряд случаев применения общей теории к различным проблемам в экономической теории. В IV разделе рассматриваются выводы из общей теории второго лучшего для рекомендаций поэтапной политики, в особенности в экономике благосостояния. За этим общим обсуждением следуют два раздела, дающие примеры применения теории в специфических моделях. Эти примеры подводят нас к общей формулировке и строгому доказательству центральной теоремы, представленным в разделе VII. После краткого рассмотрения существования второго общего решения следует дающее классификацию обсуждение природы этих решений. Эта таксономия служит для иллюстрации некоторых важных отрицательных следствий данной теоремы. Заключает статью краткое обсуждение сложной проблемы многоуровневости оптимумов второго лучшего.

## I. Общая теорема в теории второго лучшего<sup>2</sup>

Хорошо известно, что достижение паретианского оптимума требует одновременного выполнения всех условий этого оптимума. Общая теорема для второго лучшего оптимума утверждает, что если в систему общего равновесия введено ограничение, которое препятствует достижению одного из паретианских условий, остальные паретианские условия, даже если они еще достижимы, в общем, более не являются желательными. Другими словами, притом что одно из условий паретианского оптимума не может быть выполнено, ситуация оптимума может быть достигнута только за счет отклонения от всех прочих паретианских условий. Достигаемая в итоге ситуация оптимума может быть названа оптимумом второго лучшего, потому что она дос-

---

<sup>2</sup> Для формальных доказательств приведенных в этом разделе формулировок см. раздел VII.

тается при ограничении, которое по определению предотвращает достижение паретианского оптимума.

Из этой теоремы вытекает важное отрицательное следствие, состоящее в том, что не существует способа, с помощью которого можно было бы судить *a priori* о различных ситуациях, в которых некоторые из условий паретианского оптимума выполняются, а другие – нет. Конкретнее, *неверно*, что ситуация, в которой больше, но не все условия оптимума выполняются, является неизбежно или даже вероятно лучше ситуации, в которой меньше выполняется таких условий. Из этого следует, что в ситуации, когда существует много ограничений, препятствующих выполнению условий паретианского оптимума, удаление любого из ограничений может оказать воздействие на благосостояние или эффективность, либо повышая, либо понижая их, а также может оставить их неизменными.

Общая теория второго лучшего утверждает, что если одно из условий паретианского оптимума не может быть выполнено, ситуация второго лучшего оптимума достигается только через отклонение от всех прочих условий оптимума. Важно заметить, что, в общем, ничего нельзя сказать о направлении и величине вторичных отклонений от условий оптимума, необходимость которых вызывается изначальным невыполнением одного условия. Рассмотрим, например, случай, когда центральная власть вводит налог на покупку какого-то товара, но возвращает этот доход покупателям данного товара в форме подарка, так что единственным эффектом данного налога становится искажение относительных цен. Тогда все, что, в общем, может быть сказано, так это то, что, принимая во внимание наличие и неизменность данного налога, оптимум второго лучшего может быть достигнут путем введения некой системы налогов и субсидий на все прочие товары. Требуемый налог на некоторые товары может превышать данный налог, а на другие он может быть меньше него, в то время как на все оставшиеся следовало бы установить скорее субсидию, чем налог.<sup>3</sup>

Из всего вышесказанного следует, что не существует способа судить *a priori* о различных ситуациях, в которых ни одно из условий паретианского оптимума не выполняется. В частности, *неверно*, что ситуация, в которой все отклонения от условий оп-

---

<sup>3</sup> Смотри раздел V.

тимума осуществляются в одном направлении и равны по величине, обязательно предпочтительнее той, где такие отклонения различаются по направлению и величине. Например, нет никаких оснований полагать, что ситуация, когда все отрасли монополизированы в одинаковой степени, с необходимостью будет в любом смысле предпочтительнее ситуации, где разным отраслям промышленности свойственна разная степень монополизации.

## II. Область теории второго лучшего

Возможно, лучший способ приблизиться к проблеме определения области теории второго лучшего – рассмотреть роль ограничений в экономической теории. В общей экономической проблеме максимизации функция максимизируется при наличии по крайней мере одного ограничения. Например, в простейшей теории благосостояния функция благосостояния максимизируется при ограничении, определяемом функцией трансформации. Теория паретианского оптимума имеет дело с условиями, которые должны быть выполнены с тем, чтобы максимизировать некоторую функцию при наличии некоего набора ограничений, обычно рассматривающихся как данные «в природе вещей». Существует, конечно, множество ограничений и помимо тех, которые фигурируют в паретианской оптимизационной проблеме. Эти дополнительные ограничения отличаются от «продиктованных природой вещей», от таких, как неделимость или границы производственной функции, до очевидно «создаваемых политически», как налоги и субсидии. В общем, может показаться, что не существует логического разделения между теми ограничениями, что имеют место в теории паретианского оптимума, и теми, которые присутствуют только в теории второго лучшего. Все, что можно сказать, так это то, что в теории паретианского оптимума определенные ограничения предполагаются действующими и исследуются условия, необходимые для максимизации некоторой функции при этих ограничениях. В теории второго лучшего допускается по крайней мере одно ограничение, дополнительное по отношению к тем, которые имеются в теории паретианского оптимума, и природа этого ограничения такова, что оно препятствует выполнению по крайней мере одного из условий паретианского оптимума. Рассматривается, следовательно, природа тех условий,

которые должны удовлетворяться с тем, чтобы максимизировать некоторую функцию, подпадающую под этот новый набор ограничений.<sup>4</sup>

Важно обратить внимание на то, что даже в единственной системе общего равновесия, в которой существует только один паретианский оптимум, будет множество положений, отвечающих второму лучшему оптимуму. Это так, поскольку существует много возможных комбинаций ограничений со вторым лучшим решением для каждой комбинации.<sup>5</sup> По этой причине можно говорить о существовании *именно* паретианского оптимума, но следует, строго говоря, относить это к *какому-либо* второму лучшему оптимуму.

Приблизится к проблемам в теории второго лучшего возможно с двух совершенно различных направлений. С одной стороны, подход, используемый в данной статье, заключается в том, чтобы допустить существование одного ограничения, дополнительного к тем, что имеют место в проблеме паретианского оптимума (например, один налог, один тарифа, одна субсидия, одна монополия), и затем исследовать природу условий, которые должны удовлетворяться с тем, чтобы достичь второго лучшего оптимума и, где возможно, сравнить эти условия с теми, что необходимы для достижения паретианского оптимума. С другой стороны, использованный профессором Мидом подход состоит в том, чтобы допустить существование большого количества налогов, тарифов, монополий и т. д., а затем исследовать результат изменения любого из них. Мид, следовательно, имеет дело с системой, содержащей множество ограничений, и исследует оптимальный (второй лучший) уровень для одного из них, допуская неизменность всех остальных.<sup>6</sup> Было бы напрасно доказывать, что один из этих подходов является лучшим, чем другой. Подход Мида, вероятно, применим, когда мы рассматриваем проблемы реальной политики в мире, которому присущи множество несовершенств, и

---

<sup>4</sup> Общая теория второго лучшего, следовательно, занимается всеми проблемами максимизации, а не только теорией благосостояния. См. примеры применения теории не к проблемам благосостояния в разделе III.

<sup>5</sup> Может существовать более чем один второй оптимум для любого данного набора ограничений. См. раздел VIII.

только некоторые из них можно устранить в любое данное время. С другой стороны, используемый в данной статье подход, представляется более подходящим для систематического изучения общих принципов теории второго лучшего.

### III. Теория второго лучшего в экономической литературе

Теория второго лучшего стала, в той или иной форме, постоянно повторяющейся темой в послевоенной литературе, посвященной дискриминационному снижению торговых барьеров. Несомненно, что теория таможенных союзов является важным частным случаем применения общей теории второго лучшего. До тех пор пока теория таможенных союзов не подвергалась тщательному анализу, фритредеры,<sup>7</sup> как часто казалось, готовы были доказать, что любое сокращение тарифов с необходимостью приводит к повышению мировой производственной эффективности и благосостояния. В своей разрушающей стереотипы работе по теории таможенных союзов<sup>8</sup> профессор Винер показал, что отмена тарифов на некоторые импортные товары может стать причиной снижения мировой производственной эффективности.

Винер следующим образом описал один важный момент изменений в размещении производства вследствие создания таможенного союза:<sup>9</sup>

<sup>6</sup> Meade, J.E., *Trade and Welfare*, *op. cit.*, особенно р. 96.

<sup>7</sup> То есть те, кто верят, что ведущаяся при отсутствии любых ограничений торговля с необходимостью приводит к ситуации оптимума. Конечно, как только возникают ограничения, препятствующие выполнению хотя бы одного из условий паретианского оптимума на внутреннем рынке любой из торгующих стран, более нет условия для совершенно свободной торговли: «...общая концепция свободы торговли основывается на установке, согласно которой в мире *утопической* внутренней политики (т. е., когда внутренняя экономическая политика государства обеспечивает выполнение всех условий паретианского оптимума) она обеспечивает в мировом масштабе правильные *предельные* условия экономической *эффективности*». Meade, J.E., *Trade and Welfare*, *op. cit.*, р. 139.

<sup>8</sup> Viner, Jacob, *The Customs Union Issue*, New York, Carnegie Endowment for International Peace, 1950.

<sup>9</sup> *Ibid.*, р. 43.

Найдутся товары, которые один из членов таможенного союза станет покупать у другого, в то время как до образования таможенного союза он покупал их у какой-либо третьей страны, потому что это был самый дешевый – даже после уплаты таможенных пошлин – из всех возможных источников снабжения. И изменение в местоположении производства происходит не так как между двумя странами-членами, но как между третьей страной с низкими затратами и другой страной-членом с высокими затратами.

Винер использовал термин «торговое отклонение», чтобы описать сдвиги в производстве такого рода, и он считал само собой разумеющимся, что они снизят эффективность мирового производства. Поскольку вполне возможно полагать, что таможенные союзы влекут только отклоняющий производственный эффект в результате торговых отклонений, то в анализе Винера из этого следует, что дискриминационное снижение тарифов может снизить, а не повысить эффективность мирового производства.

Винер подчеркивал производственный эффект таможенных союзов,<sup>10</sup> сосредоточивая свое внимание на изменениях в размещении и, следовательно, в затратах мирового производства. Недавно профессор Мид показал, что таможенные союзы имеют строго параллельное воздействие на размещение и, как следствие, на «полезность» мирового потребления.<sup>11</sup> Мид отделяет «эффекты потребления» таможенных союзов рассмотрением примера, в котором мировое производство является постоянным. В этом случае поставленная Винером проблема воздействия таможенного союза на затраты мирового производства не

---

<sup>10</sup> Его пренебрежение к роли спроса в этой проблеме привело его к ошибочному выводу о том, что торговое отклонение с необходимостью ведет к снижению благосостояния. Вполне возможно, что увеличение в благосостоянии следует из формирования таможенного союза, чей единственный эффект заключается в том, чтобы переориентировать торговлю с низкозатратных на высокозатратные источники поставок. Более того, этот выигрыш в благосостоянии может получить та страна, чей импорт переориентировался на источник с высокими затратами, если рассматривать таможенный союз как часть, а мир как целое.

См.: Lipsey, R. G., «The Theory of Customs Unions: Trade Diversion and Welfare» в ближайшем выпуске *Economica*.

<sup>11</sup> Meade, J. E. *The Theory of Custom Unions*. Amsterdam, the North Holland Publishing Co., 1955.

может появиться. Мид утверждает, что при таких обстоятельствах таможенный союз будет способствовать повышению благосостояния, стимулируя торговлю между странами-членами, но в то же время будет способствовать снижению благосостояния, дестимилируя уже отягощенную препятствиями торговлю между союзом и остальным миром. В конечном итоге таможенный союз повысит, понизит или оставит неизменным благосостояние в зависимости от относительной силы этих двух противоположных тенденций.<sup>12</sup> Выводы Винера—Мида дают нам одно из применений негативного следствия общей теоремы, которое состоит в том, что *a priori* ничего нельзя сказать о влиянии на благосостояние и эффективность изменения, которое допускает удовлетворение некоторых, но не всех условий паретианского оптимума.

Другое применение теории второго лучшего к теории тарифов представил С. А. Озга, показавший, что не-преференциальное снижение тарифов единственной страной может увести «в сторону от ситуации свободной торговли».<sup>13</sup> Другими словами, принятие политики свободной торговли одной страной в мире, где множество стран не собирается отказываться от тарифов, может в действительности понизить реальные доходы этой страны и мира. Озга демонстрирует существование такой возможности с помощью допущения, согласно которому все потребительские товары являются строго дополняющими, так что их производство либо растет, либо снижается одновременно. Затем он показывает, что в мире, состоящем из трех стран, где повсеместно применяются тарифы, одна страна может проводить политику свободной торговли, и, как результат, мировое производство всех потребительских товаров может снизиться. Таков один из путей демонстрации результата, который непосредственно следует из общей теории второго лучшего.

В сфере общественных финансов проблема второго лучшего кажется, обрела особенно запутанную форму в долгом противопоставлении относительных достоинств прямого налогообложения *в сравнении* с косвенным. Было бы скучным давать сейчас обзор всей литературы на эту тему. В своей статье 1951 г.

<sup>12</sup> *Ibid.*, Глава III.

<sup>13</sup> Ozga, S.A., «An Essay in Theory of Tariffs», *Journal of Political Economy*, December, 1955, p. 489.



И. М. Д. Литтл<sup>14</sup> показал, что по причине того, что существует такой «товар» как досуг, цена которого не может быть подвергнута прямому налогообложению, как прямые, так и косвенные налоги должны препятствовать выполнению некоторых условий, необходимых для достижения паретианского оптимума. Косвенный налог на какое-либо благо искажает норму замещения между этим благом и всеми прочими, в то время как налог на доход<sup>15</sup> нарушает норму замещения между досугом и всеми остальными благами. Литтл затем доказывает, что не существует способа *a priori* судить, какое из этих двух положений, где некоторые условия оптимума Парето выполняются, а другие – нет, лучше. Это, несомненно, правильно. Однако Литтл мог бы и продолжить, предположив, что *a priori* существует ситуация в пользу повышения данной величины дохода с помощью некоей системы *неравных косвенных налогов*, а не с помощью либо подоходного налога, либо косвенного налога только на один товар. Этот интересный вывод был впервые сформулирован В. Дж. Корлеттом и Д. К. Хэйгом.<sup>16</sup> Эти авторы показывают, что оптимальный путь повысить какую-либо данную величину дохода состоит в применении системы неравных косвенных налогов, в которой товары, «наиболее дополняющие» по отношению к досугу, облагаются по самой высокой ставке, в то время как товары «наиболее конкурентные» с досугом, – по самым низким.<sup>17</sup> Причина такого общего урегулирования налоговых ставок представляется интуитивно ясной. Когда равная ставка налога на стоимость будет применена ко всем благам, потребление досуга будет слишком велико, в то время как потребление всех остальных благ – слишком низким.<sup>18</sup> Потребление необлагаемого налогом досуга может быть

---

<sup>14</sup> Little, I.M.D., «Direct versus Indirect Taxes», *The Economic Journal*, September, 1951.

<sup>15</sup> В данном анализе подоходный налог может трактоваться как единая ставка налога на стоимость всех товаров, за исключением досуга.

<sup>16</sup> Corlett, W.J. and Hague, D.C., «Complementarity and the Excess Burden of Taxation», *Review of Economic Studies*, Vol. XXI, No. 54, 1953–1954.

<sup>17</sup> *Ibid.*, p. 24.

<sup>18</sup> Слишком высоким и слишком низким в том смысле, что снижение потребления досуга в сочетании с повышением потребления всех прочих благ повысило бы благосостояние каждого потребителя.

дестимулировано введением особо высоких налоговых ставок на дополняющие по отношению к досугу товары и низких – на конкурентные по отношению к нему.

Профессор Мид недавно представил иной анализ той же самой проблемы.<sup>19</sup> Его заключения, однако, подкрепляют точку зрения Корлетта и Хэйга. По крайней мере в теории произошла полная смена ролей и косвенный налог, как было доказано, показал преимущества подоходным налогом, при условии, что установлена оптимальная система косвенных налогов.<sup>20</sup> Этот вывод является просто другим примером применения общей теории, согласно которой если одно из условий паретианского оптимума не может быть выполнено, тогда ситуация второго лучшего оптимума может быть достигнута за счет отклонения от всех остальных условий оптимума.

Что, быть может, не так очевидно, так это то, что проблема противопоставления прямых налогов косвенным и проблема «эффекта потребления» таможенных союзов аналитически идентичны. Анализ Литтла имеет дело с проблемой, когда некоторые товары могут облагаться налогом по меняющимся ставкам, в то время как другие должны облагаться налогом по постоянной ставке (не обязательно, что постоянная ставка равна нулю). В теории таможенных союзов мы сталкиваемся с воздействием на эффективность и благосостояние изменения некоторых тарифных ставок, в то время как остальные ставки не меняются. В анализе Литтла существуют три товара  $X$ ,  $Y$  и  $Z$ ; товар  $Z$  – это досуг. Переименовав  $Z$  в отечественный товар, а  $X$  и  $Y$  – в товары, импортируемые из двух разных стран, мы немедленно приходим к теории таможенных союзов. Подоходный налог в анализе Литтла становится системой недискриминирующих импортных пошлин, в то время как единственный косвенный налог становит-

---

<sup>19</sup> Meade, J.E. *Trade & Welfare, Mathematical Supplement, London, Oxford University Press*. Глава III.

<sup>20</sup> Конечно, возможны два особых случая. В первом оптимальная налоговая ставка будет одинаковой для всех товаров (т. е. подоходный налог является оптимальным). Это произойдет в случае, если предложение труда (спрос на досуг) совершенно неэластично. Во втором случае оптимальные ставки будут нулевыми для всех товаров, кроме одного (т. е. косвенный налог на один товар является оптимальным налогом). Это произойдет в том случае, если спрос на один товар совершенно неэластичен.

ся дискриминирующим тарифом, введенным после образования таможенного союза с производителями теперь не облагаемого налогом импорта. Модель этого рода рассмотрена ниже в разделе V.

Применение общей теории второго лучшего к другим областям экономической теории представлено А. Смисисом в его статье «Границы производственной функции и функции полезности».<sup>21</sup> Смисис рассматривает случай фирмы, использующей много ресурсов и стремящейся максимизировать прибыль. Эта максимизация достигается, когда для каждого фактора производства уравнивает предельные затраты с предельной выручкой от предельного продукта. Затем Смисис предполагает, что при этом могут существовать границы для производственной функции. Эти границы принимают форму несократимых минимальных величин определенных ресурсов; возможности применять больше, но не меньше этих минимальных величин. Однако может случиться так, что максимизация прибыли потребует применения одного фактора в количестве, которое меньше технически допустимого. В этом случае производство имело бы место «на границе» и использовалось минимальное технически допустимое количество ресурса. Однако в случае такого использования ресурса предельные затраты не были бы более равны предельной производительности, расположение границы вынудило бы применять их свыше оптимального уровня. Смисис затем показывает, что при данных ограничениях, предельные затраты не равны предельной производительности при этом количестве ресурса, прибыль будет максимизирована только за счет отклонения от условия равенства предельных затрат предельной производительности для всех прочих ресурсов. Более того, не существует *a priori* основания считать, что характер данного неравенства будет один и тот же для всех факторов. Максимизация прибыли может потребовать, чтобы одни факторы использовались только до точки, где предельная производительность превышает предельные затраты, в то время как другие факторы – до точки, где предельная производительность ниже предельных затрат.

Проблемы «смешанной экономики» привели к тому, что применение теории второго лучшего часто встречаются в по-

---

<sup>21</sup> Smithies, A., «The Boundaries of the Production and Utility Function», in: *Exploration in Economics*, London, McGraw-Hill, 1936

пулярных дискуссиях. Рассмотрим, например, случай, когда один сектор экономики строго контролируется центральными органами власти, в то время как другой сектор практически не контролируется. Обычно все согласны с тем, что такую экономику нельзя назвать функционирующей эффективно, но имеются разногласия относительно подходящего средства исправления этого положения. Одни считают, что необходим больший контроль над неконтролируемым сектором экономики, в то время как другие выступают за ослабление степени контроля, практикуемого в общественном секторе. Принципы общей теории второго лучшего предполагают, что *обе стороны* в споре отстаивают политику, подходящую для достижения желаемых целей. При высоком уровне контроля в одном секторе экономики и почти полном отсутствии контроля в другом маловероятно, чтобы было достигнуто положение, сколько-нибудь похожее на состояние второго лучшего оптимума. Если это так, то отсюда следует, что эффективность была бы повышена либо за счет увеличения степени контроля в неконтролируемом секторе, либо за счет ослабления контроля в контролируемом секторе. Обе эти политики изменяют состояние экономики в направлении приближения к положению второго лучшего оптимума.

В завершении можно упомянуть проблему «степеней монополизации». У нас нет намерения давать обзор обширной литературы по этой полемике. Можно лишь отметить мимоходом, что во всех моделях, за исключением простейших, паретианский оптимум требует, чтобы предельные издержки *равнялись* предельным доходам во всей экономике.<sup>22</sup> Если это равенство не выполняется для одной фирмы, условия достижения второго лучшего требуют, чтобы это равенство не выполнялось и для всех остальных фирмах. Однако, как это является обычным в случаях второго лучшего, не существует допущений в пользу предпочтения одинаковой степени неравенства для всех фирм. В общем, второе лучшее состояние мо-

---

<sup>22</sup> Например, если предложение труда не является совершенно неэластичным, равная степень монополизации во всей экономике имеет тот же самый эффект, что и подоходный налог на получателей зарплаты. Следуя анализу Литтла, очевидно, что этот налог будет препятствовать достижению паретианского оптимума.

жет быть таким, где предельные выручки сильно превышают предельные затраты для одних фирм и только незначительно превышают их для других, в то время как во всех остальных фирмах предельные выручки реально находятся ниже предельных затрат.

Сходная проблема рассмотрена Лайонелом В. Маккензи в статье «Идеальный выпуск и взаимозависимость фирм».<sup>23</sup> Он рассматривает проблему растущей денежной ценности выпуска продукции в ситуации, когда предельные затраты не равны ценам для всех фирм. Этот анализ не приводится для общего равновесия, и делаются многие упрощающие допущения, как то, что ресурсы можно как угодно перемещать между сферами их использования без влияния на их предложение. Маккензи показывает, что даже в этой обстановке частичного равновесия, если принимается допущение о межфирменных продажах промежуточных продуктов, условие, что предельные затраты должны иметь одно и то же значение для всех фирм, не обеспечивает достаточного условия для увеличения ценности выпуска. Маккензи показывает, что при соблюдении условия оптимума и невозможности достижения равенства предельных затрат цене второй лучший оптимум потребовал бы сложной совокупности соотношений, в которых пропорция между затратами и ценой будет разной для разных фирм. Хотя данный анализ не является анализом полного общего равновесия, его выводы служат подтверждением теперь хорошо знакомых принципов: (1) если паретианский оптимум не может быть достигнут, общий второй лучший оптимум требует общего отклонения от всех условий паретианского оптимума, и (2) маловероятно, что существуют какие-либо простые достаточные условия для *увеличения*, когда *максимум* не может быть достигнут.

#### **IV. Теория второго лучшего и рекомендации «поэтапной» политики**

Из обсуждения в предыдущих разделах ясно, что принципы общей теории второго лучшего показывают тщетность «поэтап-

---

<sup>23</sup> Mc Kenzie, Lionel W., «Ideal Output and the Interdependence of Firms», *Economic Journal*, 1951.

ной экономики благосостояния». <sup>24</sup> Будучи примененными только к малой части экономики, правила благосостояния, которые привели бы к паретианскому оптимуму, если бы они применялись повсеместно, не только не приведут экономику к состоянию второго лучшего оптимума, но, скорее, отдалят ее от него. Национализированная отрасль, проводящая политику «цена—выпуск» в соответствии с «правилом» Ланге—Лернера в экономике с несовершенной конкуренцией, может существенно уменьшить как общую производственную эффективность экономики, так и благосостояние ее субъектов.

Проблема достаточных условий для роста благосостояния в сравнении с необходимыми условиями для максимума благосостояния очевидно важна, если предстоит выработать политические рекомендации для реального мира. Поэтапная экономика благосостояния часто основана на убеждении, что изучение *необходимых* условий паретианского оптимума благосостояния может привести к открытию *достаточных* условий для роста благосостояния. <sup>25</sup> В «Критике экономики благосостояния» И. М. Д. Литтл обсуждает условия оптимума для обмена и производства «...как необходимые условия максимума и как достаточные условия желательных экономических изменений». <sup>26</sup> Позднее в ходе своих рассуждений, Литтл говорит: «...необходимые условия не являются слишком интересными. То, что мы реально хотим, так это *достаточные* условия для улучшения». <sup>27</sup> Но теория второго лучшего приводит к заключению, что, в целом, таких условий, достаточных для роста благосостояния, не существует. Существуют необходимые условия для паретианского оптимума. В простой ситуации может существовать такое условие, которое будет необходимым и достаточным. Но в ситуации общего равновесия не будет условий,

---

<sup>24</sup> Описание такого рода экономики благосостояния можно найти в I. M. D. Little, *A Critique of Welfare Economics*, Oxford, The Clarendon Press, 1950, p. 89

<sup>25</sup> В самом деле, любая экономика, которая попытается применить рекомендации поэтапной политики, должна основываться на убеждении, что могут быть открыты достаточные условия для увеличения в благосостоянии как отличные от необходимых условий для максимума всего того, что бы ни рассматривалось.

<sup>26</sup> Little, *op cit.*, p. 120.

<sup>27</sup> *Ibid*, p.129.

которые в общем случае достаточны для роста благосостояния без того, чтобы быть одновременно достаточными для его максимума.<sup>28</sup>

Вышеизложенные обобщения можно проиллюстрировать рассмотрением следующих условий оптимума для обмена: «Предельная норма замещения между любыми двумя “товарами” должна быть одной и той же для каждого индивида, который потребляет их оба».<sup>29</sup> Литтл заключает, что это условие дает достаточное условие для роста благосостояния, но только при условии, что когда оно осуществляется, «распределение благосостояния не становится в связи с этим хуже».<sup>30</sup> Однако вся дискуссия в отношении этих условий оптимума началась только после того, как Литтл постулировал, что «фиксированный запас “товаров” подлежит распределению между определенным числом индивидов».<sup>31</sup> Условие оптимума, состоящее в том, что все потребители столкнутся с одним и тем же набором цен, становится в этом случае достаточным условием для роста благосостояния, потому что рассматриваемая проблема теперь только заключается в том, как эффективно распределить фиксированный объем благ. Но в этом случае это условие является необходимым и достаточным условием для паретианского оптимума. Как только допускаются изменения в объеме продукции, это условие более не является достаточным для максимума благосостояния и также более не является достаточным для роста благосостояния.

Вышеизложенный вывод может быть проиллюстрирован простым примером. Рассмотрим сообщество из двух индивидов, имеющих разные предпочтения. «Правительство» этого сообщества хочет собрать определенную сумму, которая будет отдана другой стране. Сообщество вынесло свое ценностное суждение о распределении дохода, решив, что каждый индивид должен внести половину требуемой суммы. Также было решено, что эти средства будут собраны посредством косвенных налогов. Из анализа Корлетта и Хэйга следует, что лучший

---

<sup>28</sup> Этот вывод прямо следует из негативного следствия, сформулированного во втором параграфе отдела I.

<sup>29</sup> Little, I. M. D., *op cit.*, p. 121.

<sup>30</sup> *Ibid*, p.122.

<sup>31</sup> *Ibid*, p.121.

способ собрать эти средства состоит в применении системы *неравных* косвенных налогов, в которой наиболее «дополняющие» досуг товары облагаются по высшим ставкам, в то время как товары, в наибольшей степени являющиеся «заменителями» по отношению к досугу, — по наименьшим ставкам. Но наши два индивида имеют разные предпочтения, так что товар *X* является замещающим досуг для индивида I и дополняющим досуг для индивида II, в то время как товар *Y* и досуг являются дополняющими друг друга товарами для индивида I и субститутами для индивида II. Следовательно, оптимальный способ повысить доход — это облагать товар *X* по низкой ставке, когда он продается индивиду I, и по высокой ставке, когда он продается индивиду II, в то время как *Y* облагается по высокой ставке, когда продается индивиду I, и по низкой ставке, когда продается индивиду II. Второй лучший оптимум, таким образом, требует, чтобы эти два индивида имели дело с разными наборами относительных цен.

Предположим, что оптимальные ставки налогообложения установлены. Затем государство меняет налоговую систему с тем, чтобы ее недискриминирующей между индивидами и, в то же время, манипулируя ставками так, чтобы сохранить налоговый сбор неизменным. Теперь условие паретианского оптимума в обмене выполнено, но благосостояние понизилось, так как оба индивида спустились на более низкие кривые безразличия. Следовательно, при допущенных обстоятельствах это условие паретианского оптимума является достаточным для *снижения* благосостояния.

## V. Проблема в теории тарифов

В этом разделе простой тип модели, используемой в анализе сравнения прямого и косвенного налогообложения, применен к проблеме в теории тарифов. В анализе Литтла—Мида—Корлетта и Хэйга допускается, что государство собирает постоянные налоговые поступления, которые оно расходует некоторым конкретным образом. Затем исследуется оптимальный путь повышения этих поступлений. Несколько иная проблема возникает, если мы изменим это допущение о распределении налоговых поступлений. В настоящем анализе допускается, что госу-



дарство возвращает налоговые поступления потребителям в форме дара, так что единственное следствие налога – это изменение относительных цен.<sup>32</sup>

Мы будем использовать простую трехтоварную модель, включающую один отечественный товар и два импортных. Предполагается, что отечественный товар не облагается налогом и что один из импортных товаров облагается по фиксированной тарифной ставке. Нам предстоит исследовать оптимальный уровень тарифа на второй импортный товар. Это является очевидной проблемой теории второго лучшего. Также интересно заметить, что получаемые здесь выводы имеют непосредственное применение в теории таможенных союзов. Во второй части этого раздела выводы из части *A* применяются к проблеме воздействий на благосостояние таможенного союза, который не является причиной как появления торговли, так и «торговых отклонений», но исключительно расширения и сужения объемов уже имеющейся торговли.

### **A. Системы тарифов второго лучшего оптимума при фиксированных условиях торговли**

Условия данной модели следующие: страна *A* – малая страна, специализирующаяся на производстве одного товара (*Z*). Некоторое количество *Z* потребляется внутри страны, а остаток экспортируется в обмен на два импортных товара: *X* из страны *B* и *Y* из страны *C*. Цены товаров *X* и *Y*, выраженные через товар *Z*, не затрагиваются никакими налогами или тарифами, введенными в стране *A*. Далее предположим, что ни один из тарифов, действительно вводимых страной *A*, не является достаточно высоким, чтобы защитить ее внутренние отрасли, производящие *X* или *Y*,<sup>33</sup> что страна *B* не производит товара *Y* и что страна *C* не производит товар *X*.<sup>34</sup> Благосостояние страны *A* определяется функцией общественного благосостояния, которая имеет ту же

---

<sup>32</sup> Если потребители имеют разные функции полезности, тогда каждый потребитель должен получить от государства сумму, равную той, которую он заплатил в виде налога. Однако если все потребители имеют одинаковые гомогенные функции полезности, то единственное, что требуется, – это чтобы налоговые поступления возвращались некоторому потребителю или потребителям.

самую форму, что и функции благосостояния идентичных индивидов, населяющих страну  $A$ .

Предполагается, что страна  $A$  устанавливает некий постоянный тариф на импорт товара  $Y$  и что товар  $Z$  не облагается налогом. Спрашивается: какой ненулевой тариф на импорт товара  $X$  максимизирует благосостояние в стране  $A$ ? Мы будем определять этот тариф как оптимальный тариф на товар  $X$ .<sup>35</sup>

Данная модель может быть сформулирована следующим образом: пусть имеются три товара  $X$ ,  $Y$  и  $Z$ . Пусть  $p_x$  и  $p_y$  — цены  $X$  и  $Y$ , выраженные через  $Z$ . Пусть  $t_x - 1$  и  $t_y - 1$  — ставки тарифа на стоимость (*ad valorem*), которым облагаются  $X$  и  $Y$ :<sup>36</sup>

$$u = u(x, y, z); \quad (5.1)$$

$$\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial u}{\partial z} p_x t_x; \quad (5.2a)$$

$$\frac{\partial u}{\partial x} = \frac{\partial u}{\partial z} p_y t_y; \quad (5.2b)$$

$$Xp_x + Yp_y + Z = C. \quad (5.3)$$

Уравнение (5.1) выражает функцию общественного благосостояния страны  $A$ . Уравнения (5.2a) и (5.2b) являются усло-

<sup>33</sup> Следовательно, не существует проблемы снижения страной  $A$  тарифов, являющегося причиной возникновения торговли.

<sup>34</sup> Следовательно, не существует проблемы выборочного снижения страной  $A$  тарифов, являющегося причиной «торговых отклонений».

<sup>35</sup> Ясно, что это одна из проблем теории второго лучшего. Начальный тариф на  $Y$  является причиной того, что потребление  $Y$  оказывается слишком низким по отношению как к  $X$ , так и  $Z$ . Если потребление  $Y$  можно поощрять за счет потребления  $X$ , благосостояние вырастет. Однако если потребление  $Z$  поощряется за счет  $X$ , благосостояние понизится. Тариф на  $X$ , вероятно, вызовет оба типа изменения в потреблении, и оптимальный тариф на товар  $X$  будет таким, когда в пределах отрицательный эффект от сокращения потребления  $X$  в пользу  $Z$  как раз уравновесится с положительным эффектом от сокращения потребления  $X$  в пользу  $Y$ .

<sup>36</sup> Мы весьма признательны доктору Дж. Мортону, предложившему следующую математическую демонстрацию. Она заменяет гораздо более громоздкую демонстрацию.

виями равновесия. Уравнение (5.3) является условием сбалансированности международных платежей страны  $A$ .<sup>37</sup>

Эти уравнения дадут общее решение для любых  $t_x$  и  $t_y$  для  $X$ ,  $Y$ ,  $Z$ . Следовательно, при данных  $p_x$ ,  $p_y$ ,  $C$  и любых параметрах, входящих в (5.1):

$$X = f(t_x, t_y); \quad (5.4a)$$

$$Y = g(t_x, t_y); \quad (5.4b)$$

$$Z = h(t_x, t_y). \quad (5.4c)$$

Обратим внимание на знак изменения в  $U$ , когда  $t_x$  меняется притом что  $t_y > 1$  остается неизменным. Из уравнений (5.1) и (5.4) следует:

$$\frac{\partial u}{\partial t_x} = \frac{\partial u}{\partial x} \cdot \frac{\partial x}{\partial t_x} + \frac{\partial u}{\partial y} \cdot \frac{\partial y}{\partial t_x} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot \frac{\partial z}{\partial t_x}; \quad (5.5)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial u}{\partial t_x} &= p_x t_x \frac{\partial u}{\partial z} \cdot \frac{\partial x}{\partial t_x} + p_y t_y \frac{\partial u}{\partial z} \cdot \frac{\partial y}{\partial t_x} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot \frac{\partial y}{\partial t_x} + \frac{\partial u}{\partial z} \cdot \frac{\partial z}{\partial t_x} = \\ &= \frac{\partial u}{\partial z} \left( p_x t_x \frac{\partial x}{\partial t_x} + p_y t_y \frac{\partial y}{\partial t_x} + \frac{\partial z}{\partial t_x} \right). \end{aligned} \quad (5.6)$$

Следующим шагом берем частную производную от (5.3) по  $t_x$ :

$$p_x \frac{\partial x}{\partial t_x} + p_y \frac{\partial y}{\partial t_x} + \frac{\partial z}{\partial t_x} = 0,$$

или

$$p_x \frac{\partial x}{\partial t_x} + p_y t_y \frac{\partial y}{\partial t_x} = - \frac{\partial z}{\partial t_x}. \quad (5.7)$$

Подставляем (5.7) в (5.6):

$$\frac{\partial u}{\partial t_x} = \frac{\partial u}{\partial z} \left( p_x t_x \frac{\partial x}{\partial t_x} + p_y t_y \frac{\partial y}{\partial t_x} - p_x \frac{\partial x}{\partial t_x} - p_y \frac{\partial y}{\partial t_x} \right) =$$

<sup>37</sup> То есть стоимость импорта ( $Xp_x + Yp_y$ ) плюс стоимость внутренней продукции, потребленной внутри страны ( $Z$ ), равна общей стоимости внутренней продукции ( $C$ ).

$$= \frac{\partial u}{\partial z} \left[ p_x \frac{\partial x}{\partial t_x} (t_x - 1) + p_y \frac{\partial y}{\partial t_x} (t_y - 1) \right]. \quad (5.8)$$

Во-первых, делается допущение, что на  $Y$  устанавливается определенный тариф, а  $X$  импортируется свободно. Следовательно,  $t_x = 1$  и  $t_y > 1$ . Равенство (5.8) сводится к:

$$\frac{\partial u}{\partial t_x} = \frac{\partial u}{\partial z} \left[ p_y \frac{\partial y}{\partial t_x} (t_y - 1) \right]. \quad (5.9)$$

В (5.9)  $\frac{\partial u}{\partial t_x}$  принимает тот же знак, что и  $\frac{\partial y}{\partial z}$ <sup>38</sup>. Из этого следует, что введение предельного тарифа на  $X$  повысит благосостояние, если это вызовет рост импорта товара  $Y$ , оставит благосостояние неизменным, если не вызовет изменений в импорте  $Y$ , и понизит благосостояние, если это вызовет снижение импорта  $Y$ . Следовательно, оптимальный тариф на  $X$  на самом деле будет субсидией, если импорт  $Y$  падает, когда на  $X$  устанавливается тариф; равен нулю, если тариф на  $X$  не оказывает воздействия на импорт  $Y$ ; и положителен, если импорт  $Y$  повышается, когда на  $X$  устанавливается тариф.

Теперь допустим, что на  $X$  и  $Y$  устанавливается единая ставка тарифа. Следовательно,  $t_x = t_y = T$  и уравнение (5.8) принимает вид:

$$\frac{\partial u}{\partial t_x} = \frac{\partial u}{\partial z} (T - 1) \left( p_x \frac{\partial x}{\partial T} + p_y \frac{\partial y}{\partial T} \right).$$

Подставляя из (5.7):

$$\frac{\partial u}{\partial t_x} = - \left[ \frac{\partial u}{\partial z} \cdot \frac{\partial z}{\partial t_x} (T - 1) \right]. \quad (5.10)$$

В (5.10) знак  $\frac{\partial u}{\partial t_x}$  будет противоположен знаку  $\frac{\partial y}{\partial z}$ . Из этого следует, что предельное увеличение тарифа на  $X$  увеличит благосостояние, если оно вызывает снижение потребления  $Z$ , оста-

<sup>38</sup> Эти отношения не так просты, как может показаться. Если найти решения  $\frac{\partial u}{\partial t_x}$  и  $\frac{\partial y}{\partial z}$ , то они окажутся такого же порядка сложности, как и  $Q_i$  в разделе IX.

вит благосостояние неизменным, если не вызовет изменений в потреблении  $Z$ , и понизит благосостояние, если обусловит рост потребления  $Z$ . Следовательно, нужно сделать вывод, что оптимальный тариф на  $X$  превышает данный тариф на  $Y$ , если увеличение тарифа на  $X$  снижает потребление  $Z$ , что оптимальный тариф на  $X$  равен тарифу на  $Y$ , если между тарифом на  $X$  и потреблением  $Z$  не существует связи, и что оптимальный тариф на  $X$  ниже данного тарифа на  $Y$ , если увеличение тарифа на  $X$  обуславливает снижение потребления  $Z$ .

В случае, когда увеличение тарифа на  $X$  вызывает рост в потреблении  $Y$  и  $Z$ , оптимальный тариф на  $X$  больше нуля, но меньше данного тарифа на  $Y$ .

### **В. Воздействие на благосостояние таможенного союза, обусловленное только расширением и сокращением торговли**

Предполагается, что страна  $A$  изначально вводит единую ставку тарифа на стоимость (*ad valorem*) импортируемых  $X$  и  $Y$ . Затем  $A$  заключает со страной  $B$  таможенный союз. Теперь  $X$  импортируется беспошлинно, хотя тариф, который существовал до таможенного союза, по-прежнему применяется к  $Y$ . Каково воздействие на благосостояние  $A$  такого таможенного союза? Некоторые ответы<sup>39</sup> непосредственно вытекают из предшествующего анализа.

*Случай 1.* Любое увеличение тарифа на  $X$  обуславливает падение потребления  $Y$ . Оптимальный тариф на  $X$  является, на самом деле субсидией. Следовательно, таможенный союз должен повысить благосостояние  $A$ .

*Случай 2.* Изменения величины тарифа на  $X$  не оказывают воздействия на потребление  $Y$ . Оптимальный тариф на  $X$  теперь равен нулю. Таможенный союз повышает благосостояние  $A$ . Более того, он повышает его до уровня второго лучшего оптимума (при допущении, что только тариф на  $X$  может изменяться).

---

<sup>39</sup> Здесь приводятся только самые очевидные варианты применения выводов, сделанных в части  $A$ . Рамки данной работы не позволяют привести здесь детализированный обзор истории таможенных союзов.

*Случай 3.* Изменения тарифа на  $X$  не оказывают влияния на величину покупок  $Z$ . Оптимальный тариф на  $X$  равен тарифу на  $Y$ . Таможенный союз снижает благосостояние  $A$ . Более того, этот союз препятствует осуществлению уже достигнутого второго лучшего оптимума.

*Случай 4.* Увеличение тарифа на  $X$  вызывает сокращение потребления  $Z$ . В этом случае оптимальный тариф на  $X$  превышает данный тариф на  $Y$ . Следовательно, таможенный союз понизит благосостояние  $A$ .

*Случай 5.* Увеличение тарифа на  $X$  вызывает рост потребления как  $Y$ , так и  $Z$ . Оптимальный тариф на  $X$  больше нуля, но меньше, чем данный тариф на  $Y$ . Эффект воздействия таможенного союза на благосостояние неизвестен. Допустим, однако, что тариф на  $X$  поэтапно устранен. Отсюда следует, что первые этапы снижения тарифа должны повысить благосостояние, а последние – понизить. Хотя ничего нельзя сказать о воздействии на благосостояние изменения тарифа на  $X$  в целом, предложим другой важный вывод. Небольшое снижение тарифа должно повысить благосостояние. Существенное снижение может повысить или понизить его. Из этого тем самым следует, что частичное преференциальное снижение тарифов с большей вероятностью повысит благосостояние, чем полная преференциальная отмена тарифов. Конечно, этот вывод зависит от конкретных допущений, описанных в представленной модели, но он дает интересную и побуждающую к размышлениям гипотезу для дальнейшего исследования.<sup>40,41</sup>

## VI. Национализированная отрасль в экономике с монополиями: простая модель

Интересной и не невероятной ситуацией, в которой можно осуществлять политику типа второго лучшего, является случай смешанной экономики, включающей в себя как наци-

---

<sup>40</sup> Этот вывод также сделан профессором Мидом. См.: *The Theory of Custom Unions, op. cit.*, p. 51.

<sup>41</sup> Другой вытекающий из данного анализа вывод состоит в том, что, чем выше тарифы, сниженные таможенным союзом, относительно других тарифов, тем более вероятно, что этот союз повысит благосостояние. Ср.: Meade, *op. cit.*, pp.108–109.

анализированные отрасли, так и отрасли, контролируемые монополиями.

Наличие монополии допускается при такой информации: в силу тех или иных причин она не может быть устранена и задача национализированной отрасли состоит в нахождении такой ценовой политики, которая в наибольшей степени отвечает «общественным интересам».

Когда существует полное использование ресурсов, тогда, при условии что монополия применяет свою власть, будет производиться меньше продукции монополизированной отрасли продукции, чем требует для достижения оптимального (в паретианском смысле) размещения ресурсов. Поскольку производство монополизированного товара меньше оптимального, то немонаполизированных товаров, если их рассматривать как некую группу, будет выпущено больше оптимального количества.

Предположим, что одна из немонаполизированных отраслей экономики теперь национализирована. Какой будет ее политика в отношении цена/количество? Если она придерживается конкретного поведения, то в ней возобладает тенденция производить по сравнению с монополизированной отраслью больше продукции, чем это требуется для паретианского оптимума. Если, с другой стороны, она ведет себя монополистически, тогда она будет сокращать превышение собственного производства по отношению к выпуску монополии, но при этом увеличится превышение остальными благами как ее собственного производства, так и производства монополизированной отрасли. Это типичная ситуация второго лучшего: любая политика что-то улучшает, а что-то – ухудшает.

Ясно, что никакая политика национализированной отрасли не сможет восстановить паретианский оптимум, поскольку существование монополии препятствует этому. Национализированная отрасль должна стремиться к политике второго лучшего, предназначенной достигнуть состояния того лучшего, которое все еще возможно для данной экономики. В чисто общих терминах невозможно выразиться более определенно, чем здесь, как это будет показано в разделе IX. Интуитивно, однако, можно ожидать, что по крайней мере в некоторых ситуациях лучшей политикой для национализированной отрасли было бы вести себя как-то подобно монополии, но не совсем как монополия. Этот случай мы представим в данном разделе

в виде простой модели, В случае простой модели, которую мы представим в данном разделе, это интуитивная догадка обретет основание.

В данной модели предполагается существование трех отраслей, производящих блага  $x$ ,  $y$  и  $z$ . Труд является единственным ресурсом, затраты постоянны, и общее предложение труда неизменно. Эти допущения определяют единственную линейную функцию трансформации, связанную с количествами указанных трех благ:

$$ax + by + cz = L. \quad (6.1)$$

Производственные функции, из которых она выведена таковы:

$$x = \frac{1}{a}l_x, y = \frac{1}{b}l_y, z = \frac{1}{c}l_z; l_x + l_y + l_z = L. \quad (6.2)$$

Предельные затраты постоянны и пропорциональны  $a$ ,  $b$  и  $c$ .

Допускается, что «общественный интерес» будет определяться функцией общественного предпочтения, которая имеет такую же форму, как функции предпочтения составляющих общество идентичных индивидов. Для простоты предполагается, что эта функция предпочтения принимает логарифмическую форму:

$$U = x^\alpha y^\beta z^\gamma, \alpha, \beta, \gamma > 0. \quad (6.3)$$

Частные производные этой функции:

$$\frac{\partial U}{\partial x} = \alpha \frac{U}{x}, \quad \frac{\partial U}{\partial y} = \beta \frac{U}{y}, \quad \frac{\partial U}{\partial z} = \gamma \frac{U}{z},$$

так что предельные полезности  $x$ ,  $y$  и  $z$  пропорциональны, соответственно  $\frac{\alpha}{x}$ ,  $\frac{\beta}{y}$ ,  $\frac{\gamma}{z}$ . Для функции полезности такого типа

все блага являются заменяемыми, как по Эджуорту—Парето, так и по Хиксу.

Если в данной экономике не будет ограничений (за исключением самой функции трансформации), паретианский оптимум был бы найден путем максимизации выражения  $U - \lambda(ax + by + cz - L)$ , где  $\lambda$  — множитель Лагранжа. Это приводит к трем уравнениям:



$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial U}{\partial x} - \lambda a &= 0; \\ \frac{\partial U}{\partial y} - \lambda b &= 0; \\ \frac{\partial U}{\partial z} - \lambda b &= 0, \end{aligned} \right\} \quad (6.4)$$

которые могут быть выражены в виде пропорциональной форме:

$$\frac{a}{\alpha} x = \frac{b}{\beta} y = \frac{x}{\gamma} z \quad (6.5)$$

Эти условия принадлежат к хорошо знакомому типу паретанских условий, а именно к тем, согласно которым предельные полезности (или цены, которые, при допущении обычных уравнений потребительского поведения, пропорциональны им) пропорциональны предельным затратам. При отсутствии денежных условий и фиксированном предложении труда равенство между ценами и предельными затратами не обязательно подразаумевается.

Предположим теперь, что отрасль, производящая  $x$ , является монополией. Эта монополия установит цены на  $x$  выше (в форме некоторого счетного блага, за которое будет принято  $z$ ) по отношению к предельным затратам, чем это требуют условия паретанского оптимума. Счетное благо необходимо, поскольку деньги и денежные цены не рассматриваются.

Для целей настоящего анализа точное расхождение разница между предельными затратами и ценой в монополизированной отрасли (относительно счетного блага) не имеет значения. Для данной проблемы необходимо только, чтобы монополист установил цены на  $x$  (относительно цены  $z$ ) выше, чем отношение предельных затрат на производство  $x$  к предельным затратам на производство  $z$ .

Другими словами, поведение монополиста может быть выражено следующей формулой:

$$\frac{p_x}{p_z} > \frac{mc_x}{mc_z}.$$

Замена  $\frac{p_x}{p_z}$  на  $\left( = \frac{\partial U}{\partial x} : \frac{\partial U}{\partial z} = \frac{\alpha z}{\gamma x} \right)$  и  $\frac{mc_x}{mc_z}$  на  $\left( = \frac{a}{c} \right)$  дает:  $\frac{\alpha z}{\gamma x} > \frac{a}{c}$

$$c\alpha z > \alpha g x = k\alpha g x, \text{ где } k > 1. \quad (6.6)$$

Действительное значение  $k$  (при условии, что оно  $> 1$ ) не имеет значения для настоящего анализа. Совершенно не обязательно принимать  $k$  за постоянную, поскольку монополист сталкивается с вызванными политикой национализированной отрасли изменениями, но такое допущение упрощает вычисления.

Поведение монополиста, неизменное согласно сделанному предположению, становится дополнительным ограничением системы. Лучшее, что можно сделать в экономике, — это максимизировать  $U$  при двух ограничениях: функции трансформации (6.1) и условий поведения монополии (6.6). Условия достижения второго лучшего оптимума (при невозможности отныне достигать паретианского оптимума) находятся, следовательно, как условия максимума функции  $U - \mu(c\alpha z - k\alpha g x) - \lambda'(ax + by + cz - L)$ , где теперь два множителя Лагранжа —  $\mu$ ,  $\lambda'$ . Ни один из этих множителей не может быть отождествлен с множителем  $\lambda$  в уравнениях (6.4).

Следовательно, условия для достижения второго лучшего:

$$\alpha \frac{U}{x} - \mu k a \gamma - \lambda' a = 0; \quad (6.7)$$

$$\beta \frac{U}{y} - \lambda' b = 0; \quad (6.8)$$

$$\gamma \frac{U}{z} + \mu c \alpha - \lambda' b = 0. \quad (6.9)$$

Чтобы оценить эти условия, необходимо рассчитать соотношение  $\frac{p_y}{p_z}$ , сравнить его с соотношением  $\frac{mc_y}{mc_x}$  и сопоставить результат как с условиями паретианского оптимума, так и с моделью поведения монополиста.

Хотя выше имеются три уравнения (6.7)—(6.9), они включают два множителя Лагранжа, так что теперь в действительности существует только одна степень свободы. Следовательно, политика национализированной отрасли (той, что производит  $y$ ) доста-

точна для достижения второго лучшего. Если национализированная отрасль установит цены на свою продукцию относительно своих предельных затрат таким образом, чтобы удовлетворить перечисленные выше условия, она сделает все, что в ее власти, для реализации общественного интереса.

Для завершения решения необходимо определить  $\mu$  и  $\lambda'$ .

$$\text{Из (6.7)} \quad \mu\kappa\alpha\gamma x = aU \quad \lambda' \alpha x. \quad (6.10)$$

$$\text{И из (6.9)} \quad -\mu c \alpha z = \gamma U - \lambda' c z. \quad (6.11)$$

Следовательно,  $\mu(\kappa\alpha\gamma x - c\alpha z) = (\alpha + \gamma)U - \lambda'(\alpha x + cz)$ ,

$$\text{но из (6.6)} \quad \kappa\alpha\gamma x - c\alpha z = 0$$

$$\text{так что} \quad (\alpha + \gamma)U - \lambda'(\alpha x + cz) = 0;$$

$$\lambda' = \frac{(a + \gamma)U}{\alpha x + cz}. \quad (6.12)$$

Подставляя значение  $\lambda'$  в (6.10)

$$\mu\kappa\alpha\gamma x = aU - \frac{(\alpha + \gamma)U}{\alpha x + cz} = \frac{c\alpha z - \gamma\alpha x}{\alpha x + cz} U = (k - 1) \frac{\gamma\alpha x}{\alpha x + cz} U \quad [c\alpha z = \kappa\alpha\gamma x \text{ из (6.6)}];$$

$$\mu = \frac{k - 1}{k} \cdot \frac{U}{\alpha x + cz}. \quad (6.13)$$

Правильная ценовая политика для национализированной отрасли определяется из соотношения  $\frac{p_y}{p_z}$ , которое неявно присутствует в уравнениях (6.7)—(6.9).

$$\frac{p_x}{p_z} = \frac{\frac{\partial U}{\partial y}}{\frac{\partial U}{\partial z}} = \frac{\beta \frac{U}{y}}{\gamma \frac{U}{z}} = \frac{\lambda' b}{-\mu c \alpha + \lambda' c} \quad [\text{из (6.8), (6.9)}];$$

$$= \frac{\frac{b}{c}}{1 - \frac{k - 1}{k} \cdot \frac{\alpha}{\alpha + \gamma}} \quad [\text{из (6.12), (6.13)}]. \quad (6.14)$$

Теперь  $\frac{b}{c} = \frac{MC_y}{MC_x}$  из (6.2), так что:

$$\frac{p_y}{p_z} = \frac{MC_y}{MC_x} \cdot \left( \frac{1}{1 - \frac{k-1}{k} \cdot \frac{\alpha}{\alpha + \gamma}} \right). \quad (6.15)$$

Рассмотрим выражение  $\left( \frac{k-1}{k} \cdot \frac{\alpha}{\alpha + \gamma} \right)$ . Так как  $k > 1$ ,  $0 < \frac{k-1}{k} < 1$ , и  $\frac{\alpha}{\alpha + \gamma} < 1$ , так как  $\gamma > 0$ . Таким образом, выражение в скобках в правой части (6.15) больше единицы.

Другими словами,  $\frac{p_y}{p_z} > \frac{MC_y}{MC_x}$ , так что относительно счетного блага национализированной отрасли следует устанавливать цену на свою продукцию выше, чем предельные затраты на ее выпуск, и в такой степени вести себя подобно монополии.

Однако рассмотрим теперь взаимосвязь между национализированной отраслью и монополиями.

$$\frac{p_y}{p_x} = \frac{\beta \frac{U}{y}}{\alpha \frac{U}{x}} = \frac{\frac{b}{a}}{\frac{\mu}{\lambda'} k \gamma + 1} = \frac{\frac{b}{a}}{\frac{k-1}{\alpha + \gamma} \cdot \gamma + 1} = \frac{b}{a} \cdot \frac{\alpha + \gamma}{\alpha + k \gamma}. \quad (6.16)$$

В этом случае, так как  $k > 1$ ,  $\alpha, \gamma > 0$ ,  $\frac{\alpha + \gamma}{\alpha + k \gamma} < 1$ . Так как  $\frac{b}{a} = \frac{MC_y}{MC_x}$ , то национализированной отрасли следует устанавливать цену на свою продукцию по отношению к предельным затратам не столь высокую, как монополия.

Короче говоря, в конкретной анализируемой здесь модели правильная политика для национализированной отрасли, при условии, что в другой утвердилась монополия, — это пойти средним путем. С одной стороны, ей следует устанавливать цену выше предельных затрат (относительно счетного блага), но с дру-

гой, ей следует превышать ценой предельные затраты в меньшей мере, чем это делает монополизированная отрасль.

Это заключение возвращает нас, как это необходимо подчеркнуть, к проанализированной выше конкретной модели. Эта модель имеет много упрощений и, следовательно, особенных черт, включая существование только одного ресурса, постоянных предельных затрат и специфической функции полезности. Как показано ниже, в разделе IX, не может быть ожиданий *a priori* относительно природы второго лучшего решения при обстоятельствах, когда обобщенная функция полезности представляет собой все, что может быть определено.

## VII. Общая теорема второго лучшего

Пусть имеется некоторая функция  $F(x_1, \dots, x_n)$  с  $n$  переменными  $x_1, \dots, x_n$ , которая должна быть максимизирована (минимизирована) при наличии одного ограничения на переменные  $F(x_1, \dots, x_n) = 0$ . Это формализация типичной ситуации выбора в экономическом анализе.

Пусть решение этой задачи – паретианский оптимум – будет  $n - 1$  условие  $\Omega^i(x_1, \dots, x_n) = 0, i = 1 \dots n - 1$ . Тогда следующая теорема, теорема второго лучшего, может быть сформулирована так:

Если имеется одно дополнительно наложенное ограничение, типа  $\Omega^j \neq 0$ , для  $i = j$ , то максимум (минимум)  $F$  при наличии как ограничения  $\Phi$ , так и ограничения  $\Omega^i \neq 0$  будет в общем случае таковым, что ни одно из все еще достижимых паретианских условий  $\Omega^i = 0, i \neq j$ , не будет удовлетворено.

Доказательство:

При отсутствии второго ограничения решение первоначальной задачи максимизации (минимизации) является как простым, так и широко известным. При использовании метода Лагранжа, условия Парето сводятся к  $n$  уравнениям:

$$F_i - \lambda F_i = 0, i = 1 \dots n. \quad (7.1)$$

Если мы исключим множитель, они сводятся к  $n - 1$  условиям пропорциональности:

$$\frac{F_i}{F_n} = \frac{\Phi_1}{\Phi_n}, i = 1 \dots n - 1 \quad (7.2)$$

где  $n$ -й товар выбран как счетный.

Уравнения (7.2) являются условиями первого порядка для достижения паретианского оптимума. Теперь введем ограничение, препятствующее выполнению одного из условий (7.2). Такое ограничение примет форму (нумерация благ является, конечно, произвольной):

$$\frac{F_1}{F_n} = k \frac{\Phi_1}{\Phi_n}, \quad k \neq 1. \quad (7.3)$$

Не обязательно, чтобы  $k$  была постоянной, но в настоящем анализе мы это допустили. Теперь в нашей системе у нас есть дополнительное ограничение, такое, что в результате применения метода Лагранжа, функция, которую надлежит максимизировать (минимизировать), примет следующий вид:

$$F - \lambda F - \mu \left( \frac{F_1}{F_n} - k \frac{\Phi_1}{\Phi_n} \right). \quad (7.4)$$

Множители  $\lambda'$  и  $\mu$  оба будут в общем случае отличаться от множителя 1 в (7.1).

Условия, при которых выражение (7.4) будет максимальным (минимальным), следующее:

$$F - \lambda' F - \mu \left[ \frac{F_n F_{li} - F_1 F_{ni}}{F_n^2} - k \frac{\Phi_n \Phi_{li} - \Phi_1 \Phi_{ni}}{\Phi_n^2} \right] = 0 \quad i = 1 \dots n \quad (7.5)$$

Если выражение  $\frac{F_n F_{li} - F_1 F_{ni}}{F_n^2}$  обозначить как  $Q_i$ , а эквивалентное выражение, где фигурируют  $F$ , как  $R_i$ , то условие (7.5) можно переписать в следующей форме:

$$\frac{F_1}{F_n} = \frac{\Phi_1}{\Phi_n} \cdot \frac{\left[ 1 + \frac{\mu}{\lambda'} (Q_i - kR_i) \right]}{\left[ 1 + \frac{\mu}{\lambda'} (Q_n - kR_n) \right]}. \quad (7.6)$$

Это есть условия для достижения второго лучшего положения при данном ограничении (7.3), выраженные в форме, сравнимой с паретинскими условиями, как они представлены в (7.2).

Ясно, что любое из условий для второго лучшего будет эквивалентно паретианскому условию, только если выражение:

$$\frac{\left[1 + \frac{\mu}{\lambda'}(Q_i - kR_i)\right]}{\left[1 + \frac{\mu}{\lambda'}(Q_n - kR_n)\right]} \text{ равно единице.}$$

Этот случай будет иметь место, только если:

$$(i) \mu = 0$$

или

$$(ii) \mu \neq 0, \text{ но } Q_i - kR_i = Q_n - kR_n.$$

Первый случай не может быть верным, поскольку если бы он был таковым, то тогда, когда  $i = 1$ ,  $\frac{F_1}{F_n}$  было бы равно  $\frac{\Phi_1}{\Phi_2}$ , что противоречит ограничению (7.3).

Из природы выражений  $Q_i$ ,  $Q_n$ ,  $R_i$ ,  $R_n$  ясно, что ничего не известно в общем случае об их знаках, не говоря уже об их величине, и даже знания знаков было бы недостаточно, чтобы определить, удовлетворяется условие (ii) или нет.

Рассмотрим  $Q_n = \frac{F_n F_{1i} - F_1 F_{ni}}{F_n^2}$ . Если бы  $F$  являлась функцией

полезности, то тогда было бы известно, что  $F_1$ ,  $F_n$  положительны, а  $F_{nn}$  отрицательно, но знак  $F_{1n}$  может быть либо положительным, либо отрицательным.<sup>42</sup> Даже если бы о знаке  $F_{1n}$  было известно, что он отрицателен, знак  $Q_n$  не был бы определен, поскольку он будет зависеть от того, отрицательный или положительный знак в этом выражении примет больший по номеру  $F$ . В случае  $Q_i$ , когда  $i \neq 1$ , неопределенность будет еще больше, поскольку тогда мы имеем два выражения  $F_{i1}$  и  $F_{ni}$ , и знак каждого может быть как положительным, так и отрицательным.

Тот же самый ход рассуждений, который имел место для всех  $Q$ , может быть, конечно, применен и для всех  $R$ . Следовательно,

<sup>42</sup> Хиксианские определения дополняемости и замещаемости не дают информации о значениях индивидуальных  $F_{ij} - x$ , когда  $F$  является функцией полезности. А определения Эджуорта—Парето дают, и в разделе IX рассматривается степень, в какой знание этих знаков наделяет нас способностью делать *априорные* суждения о природе вторых лучших решений.

в общем случае условия для второго лучшего оптимума с учетом ограничения (7.3) все будут отличаться от соответствующих условий достижения паретианского оптимума. И наоборот, при ограничении (7.3) применение этих правил поведения паретианского типа, которые все еще достижимы, не приведут в общем случае к наилучшему положению в данных обстоятельствах.

Общие условия для достижения второго лучшего оптимума в таком типе ситуаций, который был проанализирован, будут вида

$$\frac{F_1}{F_n} = k \frac{\Phi_1}{\Phi_n}, \text{ где } k_i \neq k_j \neq 1, \text{ так что } \frac{F_i}{F_j} = \frac{\Phi_i}{\Phi_j}, \frac{F_i}{F_j} \neq \frac{F_k}{F_j}, \frac{\Phi_i}{\Phi_j} \neq \frac{\Phi_k}{\Phi_j}, \text{ и обычные паретианские правила будут полностью нарушены.}$$

### VIII. Существование второго лучшего решения

Принципиальное условие существования верного второго лучшего решения при данных ограничениях заключается в том, что если существует паретианский оптимум, при котором  $F$  имеет максимум (минимум), когда ограничение устраняется, то тогда и выражение (7.4) должно также иметь абсолютный максимум (минимум). В общем случае нет никаких оснований думать, что это будет именно так.

Во-первых, несмотря на то что правильно ведущие себя функции  $F$  и  $\Phi$  всегда будут иметь какое-либо решение, которое удовлетворяет сравнительно простым условиям первого порядка для паретианского оптимума, отнюдь не гарантировано, что значительно более сложные условия первого порядка (7.5) для второго лучшего решения будут удовлетворены, так как эти условия включают производные второго порядка, поведение которых (ограниченное только условиями выпуклости-вогнутости этих функций) неизвестно.

Если условия первого порядка существования вторых лучших решений содержат трудности, то эти трудности являются совершенно непреодолимыми в случае условий второго порядка. Предположим для конкретности, что характер случая таков, что  $F$  должна быть максимизирована. Тогда существование второго лучшего решения требует, чтобы условия первого порядка (7.5) дали максимум, а не минимум или точку перегиба. Это требует,



чтобы дифференциал второго порядка выражения (7.4) был отрицательным. Но второй дифференциал от (7.4) включает производные *третьего* порядка от  $F$  и  $\Phi$ . В общем случае о них абсолютно ничего не известно, и их свойства не могут быть выведены из условий второго порядка, когда паретианский оптимум представляет собой абсолютный максимум для  $F$ .

## IX. Сущность решений второго лучшего

Особая трудность выдвижения *априорных* суждений относительно типов политики, которые, вероятно, потребуются в ситуациях, когда паретианский оптимум недостижим и надлежит искать второе лучшее, хорошо иллюстрируется рассмотрением условий (7.6) в свете возможного знания знаков некоторых используемых выражений.

Для того чтобы упростить нашу проблему и сделать ее менее абстрактной, предположим, что функция  $F$  – это функция полезности, а функция  $\Phi$ , которая в нашем допущении есть функция трансформации, – линейна. Вторые производные  $\Phi$  исчезают, так что  $R_i = 0$  для всех  $i$ , и мы можем сосредоточиться на анализе выражения  $Q$ .

В такой постановке задачи производные  $F_i$  пропорциональны ценам  $p_i$ , а производные  $\Phi_i$  пропорциональны предельным издержкам  $MC_i$ . Предположим еще в качестве дополнительного упрощения, которое помогает вербальному обсуждению, но не затрагивает основных характеристик нашей модели, что цена равна предельным затратам для  $n$ -го товара, который будет принят за счетное благо.

Тогда, приняв эти дополнительные упрощения, из (7.6) получаем:

$$\frac{\frac{F_i}{F_n}}{\frac{\Phi_i}{\Phi_n}} = \frac{\frac{p_i}{p_n}}{\frac{MC_i}{MC_n}} = \frac{p_i}{MC_i} = \frac{1 + \frac{\mu}{\lambda'} Q_i}{1 + \frac{\mu}{\lambda'} Q_n} = \frac{1 + \theta Q_i}{1 + \theta Q_n} \quad \left( \theta = \frac{\mu}{\lambda'} \right). \quad (9.1)$$

Таким образом, для  $i$ -го товара цена выше, равна или ниже предельных затрат, когда достигнут второй оптимум, если

$P = \frac{1 + \theta Q_i}{1 + \theta Q_n}$  больше, равна или меньше единицы соответственно.

Проблема сводится к нахождению того, что можно *априорно* сказать о величине этого выражения.

Теперь  $Q_n = \frac{F_n F_{1i} - F_1 F_{ni}}{F_n^2}$ . Самое большее, что можно сделать,

это установить *знак*  $Q_i$ , но ее величина останется неизвестной, если нам не дана конкретная функция полезности.

Если мы знаем знаки, и не более того, самое большее, что мы можем сказать, можно подытожить очень просто:

(i) Если  $\theta > 0$ ,  $P > 1$ , если  $Q_i > 0$ ,  $Q_n < 0$ .

$$P < 1, \text{ если } Q_i < 0, Q_n > 0. \quad (9.2)$$

(ii) Если  $\theta < 0$ ,  $P > 1$ , если  $Q_i < 0$ ,  $Q_n > 0$ .

$$P < 1, \text{ если } Q_i > 0, Q_n < 0.$$

Ничего нельзя сказать относительно  $P$ , если  $Q_i$ ,  $Q_n$  имеют один и тот же знак.

Теперь рассмотрим  $Q_i$ . Знаменатель всегда положителен, и  $F_1$ ,  $F_n$  оба положительны, так что детерминирующими факторами становятся знаки комбинаций частных производных  $F_{1i}$ ,  $F_{ni}$ . Допускается, что товарах являются ли они заменяемыми ( $F_{ij} < 0$ ) или дополняющими ( $F_{ij} > 0$ ) в понимании Парето—Эджуорта. Существуют четыре возможных случая:

(a) Если  $F_{1i} > 0$ ,  $F_{ni} > 0$ , тогда  $Q_i$  больше или меньше 0.

(b) Если  $F_{1i} < 0$ ,  $F_{ni} < 0$ , тогда  $Q_i$  больше или меньше 0.

(c) Если  $F_{1i} > 0$ ,  $F_{ni} < 0$ , тогда  $Q_i > 0$ .

(d) Если  $F_{1i} < 0$ ,  $F_{ni} > 0$ , тогда  $Q_i < 0$ .

Следовательно, в случаях (c) и (d), но не в случаях (a) и (b) знак  $Q_i$  определен.

Для завершения картины необходим также знак  $\theta$ . Когда

его знак может быть найден в принципе, он находится присвоением  $i$  значения 1 и подстановкой  $i$  в условие ограничения (7.3). Для конкретизации, пусть  $k > 1$  (первый товар будет определен как монополизированный товар). Тогда, раз

$$\frac{1 + \theta Q_1}{1 + \theta Q_n} = k > 1, \text{ можно вывести, что если } Q_1 < 0, Q_n > 0, \text{ тогда } \theta < 0,$$

и если  $Q_1 > 0, Q_n < 0$ , тогда  $\theta < 0$ . Во всех остальных случаях знак  $\theta$  неопределен.

Для  $Q_1, Q_n$  известно, что  $F_{11}, F_{nn} < 0$ , и  $F_{n1} = F_{1n}$ , так что существуют только два случая,  $F_{n1} > 0$  и  $F_{n1} < 0$ . Информация, которую дают эти два случая, следующая:

I.  $F_{n1} > 0$ :  $Q_1 < 0, Q_n > 0$ , так что  $\theta < 0$ .

II.  $F_{n1} < 0$ :  $Q_1 < 0$  или  $Q_1 > 0, Q_n > 0$  или  $Q_n < 0$ , так что  $\theta > 0$  или  $\theta < 0$ .

Комбинация случаев I и II с независимо определенными случаями (a)—(d) дает совокупность из восьми случаев. Они представлены в табличной форме ниже, где показана информация, которую можно получить о знаках  $Q_1, Q_n$  и  $\theta$ , и последующая информация о  $P$ , используя условия (9.2)

Из представленных в таблице восьми случаев знаки для  $Q_1, Q_n$  и  $\theta$  одновременно определены только в двух случаях — I(c) и II(d), и только в одном из этих двух случаев — I(d) — это ведет к определенному соотношению между ценой и предельными затратами. Только этот единственный случай ведет к единственному *априорному* суждению, которое может быть сделано о природе вторых лучших решений на основе знака комбинации частных производных второго порядка функции полезности.

Если монополизированный товар является дополняющим (по Эджуорту—Парето) по отношению к счетному благу, а  $i$ -й товар также является дополняющим по отношению к нему, но субституту по отношению к монополизированному благу, тогда, чтобы достичь второго лучшего решения, цену на  $i$ -й товар необходимо установить выше предельных затрат на этот товар.

Раз знание одного только знака производных  $F_{ij}$  выявляет нам только один определенный случай, представляется заслуживающим внимания рассмотреть ситуацию, когда допущения об информации относительно функции полезности являются более смелыми. Дополнительная информация, которую мы

Таблица I

|    | Случай                                | $Q_i$ | Знак $Q_n$ | $\theta$ | Отношение цены к предельным затратам для $x_i$ |
|----|---------------------------------------|-------|------------|----------|--|
| I  | $F_{n1} > 0$ (a) $F_{ij}, F_{ni} > 0$ | ?     | +          | -        | ?  |
|    | (b) $F_{ij}, F_{ni} < 0$              | ?     | +          | -        | ?  |
|    | (c) $F_{1j} > 0, F_{ni} < 0$          | +     | +          | -        | ?  |
|    | (d) $F_{1j} < 0, F_{ni} > 0$          | -     | +          | -        | Цена превышает предельные затраты              |
| II | $F_{n1} > 0$ (a) $F_{1j}, F_{ni} > 0$ | ?     | ?          | ?        | ?  |
|    | (b) $F_{1j}, F_{ni} < 0$              | ?     | ?          | ?        | ?  |
|    | (c) $F_{1j} > 0, F_{ni} < 0$          | +     | ?          | ?        | ?  |
|    | (d) $F_{1j} < 0, F_{ni} > 0$          | -     | ?          | ?        | ?  |

предполагаем теперь известной, состоит в том, что два товара «слабо взаимосвязаны», т. е., что производная  $F_{ij}$  является или нулем, или производной второго порядка относительно других количеств.

Например, в выражении  $Q_i = \frac{F_n F_{1i} - F_1 F_{ni}}{F_n^2}$ , если  $i$ -й товар и счетный товар слабо связаны в указанном смысле, то выражением  $F_1 F_{ni}$  можно пренебречь в сравнении с выражением  $F_n F_{1i}$  и знак  $Q_i$  полностью определяется знаком  $F_{1i}$ .

Если монополизированный товар и счетный товар слабо связаны, тогда  $Q_1 < 0$  и  $Q_n > 0$ . Это аналогично случаю I, когда два товара были взаимодополняющими, и ведет к тем же самым выводам. Однако, теперь четыре дополнительных случая добавляются к (a)—(d) — с различными комбинациями слабой взаимосвязи с отношениями замещения и дополнения между  $i$ -м, монополизированным и счетным товарами. Все эти случаи, которые могут быть представлены в понятиях трех типов взаимосвязи (слабо связанные, дополняющие, заменяющие), даны в табл. II. Теперь имеются три определенных случая, которые можно обобщить следующим образом:

Если монополизированный товар и счетный товар являются или дополняющими, или слабо взаимосвязанными, тогда второе лучшее решение определенно будет требовать, чтобы цена на  $i$ -й товар устанавливалась выше предельных затрат на него в случае, если этот товар является заменителем для монополизиро-

ванного товара, либо дополняющим или слабо связанным по отношению к счетному товару, либо слабо связанным с монополизированным товаром, но является дополняющим для счетного товара.

При любых других комбинациях взаимоотношений между указанными благами невозможно *априорно* определить, потребует ли второе лучшее решение установления цены на какой-либо конкретный товар выше или ниже предельных затрат на него. В частности, если не существует отношений дополнения между любыми товарными парами, а связь между монополизированным и счетным товарами не является слабой, то тогда определенных случаев не существует.

Ради интереса возможно сформулировать условия, которые с определенной вероятностью должны привести к какому-либо конкретному результату. Например, возможный случай, когда цена какого-либо товара могла бы установиться ниже предельных затрат на этот товар, был бы таким: монополизированный товар, счетный товар и другой товар все являлись бы субститутами, но темп снижения предельной полезности оказался бы мал в случае с монополизированным товаром (так что  $Q_1$ ,  $Q_n$  будут положительными, причем  $Q_1$  велико в сравнении с  $Q_n$ , что дает положительное значение для  $\theta$ ), а взаимосвязь рассматриваемого товара более сильна с монополизированным, чем со счетным товаром (так что  $Q_i$  должно быть отрицательным). Однако немного таких реальных ситуаций, когда подобные догадки об имеющихся товарах могут быть сделаны.

## Х. Проблема многоуровневого оптимума

В предшествующем анализе проблемы были рассмотрены в пределах одноуровневого оптимума. Было принято допущение, что определяющее паретианский оптимум ограничение (например, функция трансформации) является технически постоянной характеристикой и само по себе не является результатом процесса оптимизации на более низком уровне.

Однако свойства обычных экономических систем таковы, что, как правило, они включают в себя несколько последовательных процессов оптимизации все возрастающей общности. Функция трансформации, например, могла быть получена как резуль-

Таблица II

| Отношение между монополизованным и счетным товарами | Отношение $i$ -го товара к: |                 | Знаки<br>$Q_i, Q_n, \theta$                                   | Счетному товару |
|---|-----------------------------|-----------------|---|-----------------|
|   | монополизованному товару    | счетному товару |   |                 |
| Дополняющие или слабо связанные                     |                             | Дополняющие     | ? + -   | Дополняющие     |
|   | Дополняющие                 | Заменяющие      | ? + -   | Заменяющие      |
|   | Заменяющие                  | Заменяющие      | + + -   | Заменяющие      |
|   | Дополняющие                 | Дополняющие     | - + -   | Дополняющие     |
|   | Заменяющие                  | Слабо связанные | + + -   | Слабо связанные |
|   | Дополняющие                 | Слабо связанные | - + -   | Слабо связанные |
|   | Заменяющие                  | Слабо связанные | - + -   | Дополняющие     |
|   | Слабо связанные             | Заменяющие      | + + -   | Заменяющие      |
| Заменяющие  | Любое                       | Любое           | $\left. \begin{matrix} + \\ - \\ ? \end{matrix} \right\} ? ?$ | Любое           |

тат максимизации прибылей конкурирующими фирмами. Предполагается, что ради того, чтобы перейти к максимизации прибыли, фирмы должны минимизировать затраты, а эти затраты, в свою очередь, выводятся из процессов, подразумевающих оптимизацию собственниками различных факторов производства.

Следовательно, тот факт, что оптимизация осуществляется на последовательно разных уровнях, – в природе экономического процесса, а то, что максимизация функции благосостояния ограничена функцией трансформации – только самый его верхний уровень. То, что процессы оптимизации на различных уровнях могут рассматриваться как независимые проблемы, также не противоречит сущности паретианского оптимума (благодаря простой пропорциональности его условий).

В случае второго лучшего решения, однако, строгая пропорциональность паретовских условий исчезает: это немедленно ставит вопрос о том, потребует ли второе лучшее решение в условиях многоуровневой экономической системы отказа от паретовских условий на низших уровнях системы, как оно требует этого на том уровне, на котором появилась сама проблема.

В настоящей статье не предполагается рассматривать эту проблему, поскольку этот предмет сам по себе заслуживает всестороннего изучения. Представляется, однако, правильным предположить, что вполне могут иметь место случаи, в которых отказ от паретовских правил на низших уровнях указанного процесса (например, отхода от функции трансформации) может дать возможность достичь более высокого уровня благосостояния, чем если бы охват такой политики ограничивался бы только одним уровнем.

На рис. 1 представлена двумерная геометрическая интерпретация, которая представляет предположение, а не вывод.  $O_x$ ,  $O_y$  представляют собой количества двух благ, —  $x$  и  $y$ . Линия  $AB$  представляет функцию трансформации (которую надлежит рассматривать как границу),  $CD$  — некое условие ограничения. В отсутствие ограничения  $CD$  позиция оптимума будет в некоторой точке  $P$ , лежащей на линии трансформации в месте ее касания с одним из контуров функции благосостояния.

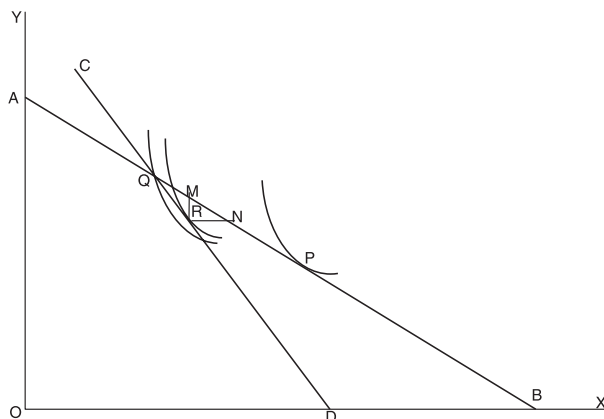


Рис. 1

Если условие ограничения должно быть удовлетворено, мы можем выбрать только точки, расположенные на  $CD$ , а оптимум в точке  $P$  является отныне недостижимым. Одна точка на линии трансформации ( $Q$ ) является все еще достижимой. Будет ли второе лучшее решение в точке  $Q$  или наша экономика должна сойти с линии трансформации? Если контуры благосостояния и линия ограничения таковы, как это изображено на графике, тогда точка второго лучшего будет в точке  $R$ , находящейся внутри по отношению к линии трансформации.

Ясно, конечно, что второе лучшее никогда не будет в точке, которая является технически неэффективной (где меньше одного товара и не больше другого) относительно любой *достижимой* точки. Хотя существуют точки на линии трансформации (отрезок  $MN$ ), которые более эффективны, чем  $R$ , они являются недостижимыми.  $R$  не является технически неэффективной относительно  $Q$ , хотя  $R$  и лежит внутри пространства, ограниченного линией трансформации.

Если линия  $CD$  имела бы положительный наклон (как это имеет место у таких видов ограничений, которые рассматривались в качестве примера в предшествующем анализе), второе лучшее всегда находилось бы в точке ее пересечения с линией трансформации, поскольку все остальные лежащие на  $CD$  точки, будут технически неэффективны относительно ее.