

не дает оснований для убеждения в возможности существования общего равновесия в реальном мире, где преобладают отнюдь не совершенно конкурентные рынки, а производственные процессы характеризуются неделимостью. Тем не менее теория общего равновесия — весьма важный раздел микроэкономики, поскольку система совершенно конкурентных рынков *безусловно* обладает замечательным свойством — она обеспечивает *эффективное размещение* ресурсов в экономике.

Поэтому мы ограничимся рассмотрением лишь наиболее общих и простых моделей общего равновесия, описывающих взаимосвязь рынков в условиях совершенной конкуренции, т. е. в предположении, что их субъекты воспринимают цены, по которым могут продавать и покупать блага и услуги факторы как заданные извне, или экзогенные, параметры.

15.1. ПРОСТОЙ ОБМЕН В ДВУХСУБЪЕКТНОЙ ДВУХПРОДУКТОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Представим себе экономику, в которой нет производства, состоящую из двух субъектов, A и B , изначально наделенных комбинациями двух благ, X и Y , в количествах (X_A^0, Y_A^0) и соответственно (X_B^0, Y_B^0) . Здесь нижние индексы соответствуют субъектам A , B , а верхний индекс означает изначальные количества благ, которыми они наделены. Предположим также, что предпочтения субъектов A и B отвечают аксиомам рационального потребителя (раздел 3.2). Это значит, что для A и B существуют карты безразличия, удовлетворяющие известным условиям: гладкие и непрерывные кривые безразличия, убывающие нормы предельного замещения и т. д. Оба субъекта преследуют цель максимизации индивидуальной полезности. Наша задача в том, чтобы определить условия, при которых этой цели достигает каждый субъект.

На рис. 15.2 точка S_A представляет изначальное положение (статус-кво) A , наделенного X_A^0 единицами блага X и Y_A^0 единицами блага Y . При отсутствии обмена A должен будет удовлетворяться уровнем полезности, соответствующим кривой безразличия U_A^0 , к которой принадлежит точка $S_A (X_A^0, Y_A^0)$. Если субъекты A и B могут обмениваться благами, у каждого из них появляется возможность увеличить уровень своего удо-

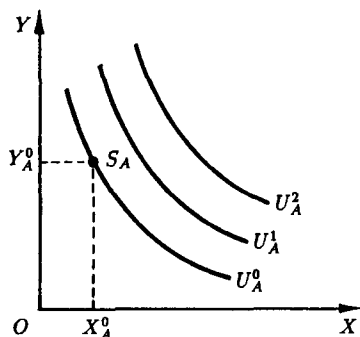


Рис. 15.2. Изначальный набор благ X и Y у субъекта A .

влетворения (или полезности), перейдя на более высокую кривую безразличия. Очевидно, что эта возможность зависит от *норм обмена* благами X и Y .

Мы знаем из раздела 3.3, что оптимум потребителя достигается в точке касания его бюджетной прямой и кривой безразличия. Однако наша модель представляет экономику простого обмена, или бартерную экономику, в которой не существует денег. А значит, и нормы обмена благ X и Y

не являются их денежными ценами, которые мы в разделе 1.3 определили как нормы обмена товаров на деньги. Тем не менее мы будем использовать бюджетное ограничение, предполагая существование неких *идеальных воображаемых денег*, как *средства счета*.

15.1.1. КРИВАЯ ПРЕДЛОЖЕНИЯ

Обсуждение модели мы начнем с построения *кривой предложения* (OC; offer curve — англ.), которая имеет здесь специфическое, не встречавшееся нам ранее значение *предложения из запаса*.³

Введем сначала понятие ценности набора благ X , Y . Если принять их *идеальные* цены P_X^0 и P_Y^0 , то ценность изначально го набора составит, очевидно,

$$M^0 = X_A^0 P_X^0 + Y_A^0 P_Y^0, \quad (15.1)$$

где M_0 можно интерпретировать как бюджет субъекта A . Если

³ В современной англоязычной литературе offer (ср. фр. offre) означает предложение благ из наличного (данного) их запаса, тогда как supply означает предложение благ непосредственно из производства. В русской литературе оба термина переводятся как «предложение», и мы не в силах провести здесь терминологическое разграничение. См. подробнее: Groenwegen P. D. A Note of the Origin of the Phrase «Demand and Supply» // Econ. Journ. 1973. Vol. 83. June.

же цены благ X и Y будут P_X^1 и P_Y^1 , его бюджет составит

$$M^1 = X_A^0 P_X^1 + Y_A^0 P_Y^1, \quad (15.2)$$

так что $M^1 \cong M^0$. Мы знаем из раздела 3.3, что бюджетное уравнение (15.1) может быть представлено и в виде

$$Y_A = \frac{M^0}{P_Y^0} - \frac{P_X^0}{P_Y^0} X_A. \quad (15.3)$$

После подстановки (15.1) в (15.3) и упрощения получим

$$Y_A = Y_A^0 - \frac{P_X^0}{P_Y^0} (X_A - X_A^0). \quad (15.4)$$

Это значит, что $Y_A = Y_A^0$, если $X_A = X_A^0$, и что наклон бюджетной прямой — P_X^0/P_Y^0 .

Соответственно при ценах P_X^1 и P_Y^1 уравнение бюджетной прямой имеет вид

$$Y_A = Y_A^0 - \frac{P_X^1}{P_Y^1} (X_A - X_A^0). \quad (15.5)$$

И вновь изначальный набор субъекта A оказывается принадлежащим бюджетной прямой. Изменился лишь наклон этой прямой, он стал теперь (по абсолютной величине) равен соотношению цен P_X^1/P_Y^1 вместо P_X^0/P_Y^0 .

Таким образом, мы установили, что бюджетная прямая в любом случае проходит через точку, представляющую изначальное наделение благами X и Y субъекта A , и что при разном соотношении цен наклон бюджетной прямой окажется разным. Чем «дороже» («дешевле») X относительно Y , тем более крут (полог) наклон бюджетной прямой. Важно подчеркнуть, что наклон бюджетной прямой характеризует соотношение *относительных* цен, а не их абсолютные значения. Если абсолютные цены обоих благ будут удвоены или, напротив, вдвое уменьшены, наклон бюджетной линии *не изменится*. Две из множества возможных бюджетных пря-

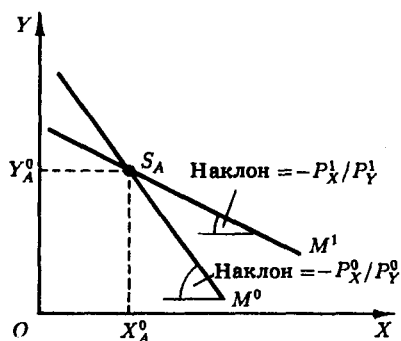


Рис. 15.3. Бюджеты субъекта А, обеспечивающие одинаковую ценность изначального набора S при разных соотношениях цен благ X и Y.

мых показаны на рис. 15.3. Обе они проходят через точку S_A , характеризующую изначальное наделение субъекта А благами X и Y. Взаимное расположение линий M^0 и M^1 отражает тот факт, что соотношение цен P_X/P_Y по абсолютной величине выше соотношения P_X^1/P_Y^1 .

Теперь, когда мы представляем карту безразличия субъекта А, изначально наделенного набором благ (X_A^0, Y_A^0) , и пучок бюджетных прямых, обеспечивающих неизменную ценность

этого набора при разных относительных ценах благ, мы можем построить его кривую предложения благ к обмену.

Обратимся к рис. 15.4, а, на котором представлено семейство кривых безразличия субъекта А (U_A^0, \dots, U_A^3). Изначальное наличие благ представлено точкой S_A , лежащей на нижней кривой безразличия U_A^0 . Если относительные цены благ харак-

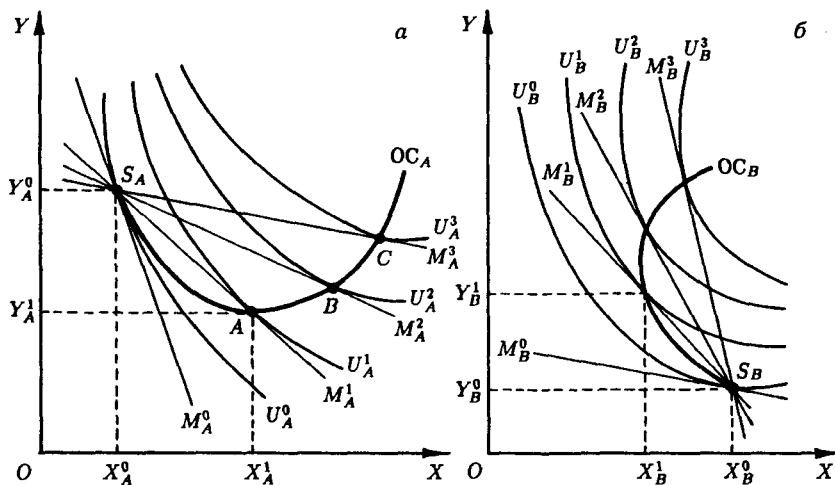


Рис. 15.4. Кривые предложения двух субъектов.

теризуются бюджетной прямой M_A^0 , которая касается кривой безразличия U_A^0 именно в точке S_A , то последняя и будет характеризовать оптимум субъекта А. В этом случае он откажется от обмена со вторым субъектом нашего менового хозяйства, ибо такой обмен ухудшит его положение. С другой стороны, если относительная цена блага X окажется ниже, так что соотношение цен X и Y будет отображаться бюджетной прямой M_A^1 (вместо M_A^0), касающейся более высокой кривой безразличия U_A^1 в точке A , наш субъект согласится обменять $Y_A^0 Y_A^1$ единиц блага Y на $X_A^0 X_A^1$ блага X . Это позволит ему получить большую полезность в точке A , принадлежащей кривой безразличия U_A^1 , чем в точке S_A , лежащей на более низкой кривой безразличия U_A^0 . Если цена X относительно цены Y будет и далее снижаться, так что бюджетная прямая будет и дальше *поворачиваться вокруг точки S_A* от M_A^1 до M_A^3 , субъект А сможет достигать все более высоких кривых безразличия, а его оптимум будет смещаться из A в B и затем в C .

Множество точек (S_A, A, B, C, \dots) касания кривых безразличия и бюджетных прямых, проходящих через точку S_A и имеющих разный наклон, образует кривую предложения блага Y из его начального запаса Y_A^0 к обмену на благо X . На рис. 15.4, а OC_A и есть его кривая предложения. Важно заметить, что в нашей двухпродуктовой экономике кривая предложения блага Y , OC_A , есть в то же время и *кривая спроса субъекта А на благо X* . Это прямо следует из того, что она представляет множество оптимальных для субъекта А наборов благ X и Y при снижении цены X относительно цены Y .

На рис. 15.4, б показана кривая предложения субъекта B , OC_B . Она, как видим, имеет иную по сравнению с OC_A конфигурацию. Изначальный набор S_B , которым обладает B , содержит «слишком много» блага X и «слишком мало» блага Y по сравнению с набором S_A , которым был изначально наделен субъект А. Действительно, $X_B^0 > X_A^0$, а $Y_B^0 < Y_A^0$, в чем легко убедиться, сравнив структуры наборов S_A и S_B на рис. 15.4, а и 15.4, б. Можно предположить, что при данном семействе кривых безразличия субъекта B (U_B^0, \dots, U_B^3) *снижение* относительной цены блага Y (*повышение* относительной цены блага X) побудит B к обмену некоторого количе-

ства X на некоторое количество Y . Так, при переходе от бюджетной прямой M_B^0 к прямой M_B^1 субъект B согласится выменять у A $Y_B^0 Y_B^1$ единиц блага Y за $X_B^0 X_B^1$ единиц блага X . Этим и объясняются различия в конфигурации кривых предложения OC_A и OC_B .

Легко заметить, что снижение относительной цены блага X на рис. 15.4, *а* отображается вращением бюджетной прямой вокруг точки S_A против часовой стрелки, а ее повышение отображается на рис. 15.4, *б* вращением бюджетной прямой вокруг точки S_B по часовой стрелке.

Теперь мы можем сделать более общий вывод о соотношении кривой предложения и кривой безразличия, к которой принадлежит характеризующая изначальный набор благ точка S_A , например кривой U_A^0 на рис. 15.2. Сравнив левую и правую части рис. 15.4, легко заметить, что в обоих случаях — и при снижении относительной цены блага X , и при ее повышении — кривая предложения проходит через точку изначального набора S_A и S_B соответственно. С другой стороны, при снижении относительной цены блага X кривая OC_A лежит левее кривой безразличия U_A^0 , к которой принадлежит точка S_A

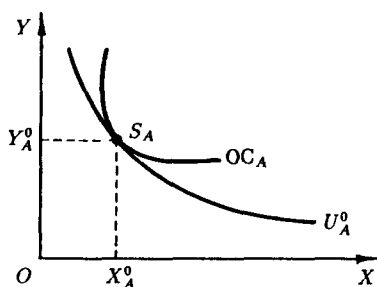


Рис. 15.5. Взаимное расположение кривой предложения и кривой безразличия.

(рис. 15.4, *а*). Мы можем, таким образом, заключить, что кривая предложения *касается* кривой безразличия, к которой принадлежит точка, характеризующая изначальный набор благ X и Y , в этой точке. Выше этой точки кривая предложения имеет *более* крутой наклон, чем кривая безразличия, а ниже ее — *менее* крутой. Взаимное расположение кривой безразличия и кривой предложения иллюстрирует рис. 15.5.

15.1.2. КОРОБКА ЭДЖУОРТА И КОНТРАКТНАЯ ЛИНИЯ

Прежде чем продолжить анализ простого обмена в двухсубъектной двухпродуктовой экономике без производства, нам необходимо ввести еще один инструмент анализа, так называемую

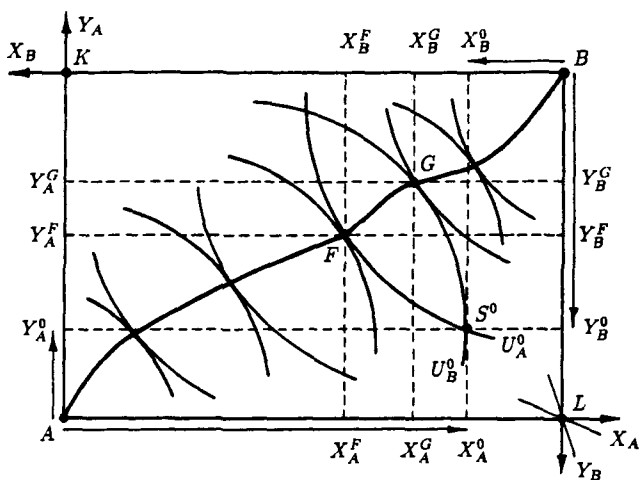


Рис. 15.6. Коробка Эджуорта и контрактная линия.

коробку Эджуорта, названную так по имени английского экономиста Ф. Эджуорта, первым использовавшего этот инструментарий.

Коробка Эджуорта, изображена на рис. 15.6. Она представляет совмещенные карты безразличия двух субъектов, A и B, причем карта безразличия B повернута на 180° , так что начала координат каждой из двух карт безразличия становятся противоположащими вершинами прямоугольника — коробки (A, B). Очевидно, что вместе с координатными осями карты безразличия B на 180° поворачивается и все семейство его кривых безразличия, так что кривые безразличия субъекта B выпуклы *вправо вверх*, тогда как кривые безразличия A остаются выпуклыми, как обычно, *влево вниз*.

На нижней горизонтальной оси, $A X_A$, откладывается количество блага X, которым располагает A, на верхней оси, $B X_B$, — количество того же блага X, которым располагает B. Аналогично на левой вертикальной оси, $A Y_A$, откладывается количество блага Y, которым располагает A, а на правой оси, $B Y_B$, — количество блага Y, которым располагает B. Границы коробки Эджуорта соответствуют *фиксированным* количествам благ X и Y, находящимся в распоряжении субъектов A и B, так

что $AL = BK = X_A + X_B$ и $AK = BL = Y_A + Y_B$. Количества благ X и Y фиксированы, потому что в рассматриваемой нами экономике *нет производства*, а сами блага могли появиться в этой экономике лишь извне, подобно, скажем, манне небесной.

Любая точка в пределах коробки Эджуорта характеризует некоторое распределение двух благ, X и Y , между двумя субъектами, A и B . Пусть, например, точка S^0 на рис. 15.6 будет точкой изначального распределения благ X и Y между A и B . Тогда субъект A получит набор $S_A^0(X_A^0, Y_A^0)$, а субъект B — набор $S_B^0(X_B^0, Y_B^0)$. При этом все наличное количество благ X и Y будет *без остатка* распределено между ними, так что

$$\begin{aligned} AX_A^0 + BX_B^0 &= AL = BK, \\ AY_A^0 + BY_B^0 &= AK = BL. \end{aligned} \quad (15.6)$$

Очевидно, что если бы изначальное распределение благ X и Y было таким, что A досталось бы *только* X , а B *только* Y , то точкой изначального распределения была бы правая нижняя вершина коробки Эджуорта, точка L , в которой выполняются условия:

$$\begin{aligned} AX_A^0 &= AL = BK, \quad BX_B^0 = 0, \\ BY_B^0 &= BL = AK, \quad AY_A^0 = 0. \end{aligned} \quad (15.6^*)$$

Легко заметить, что изначальное распределение благ S^0 субъекты A и B сочтут неудовлетворительным, ведь в точке S^0 наклоны пересекающихся здесь кривых безразличия A и B (U_A^0 и U_B^0) неодинаковы, что означает и неравенство в этой точке их предельных норм замены благ X и Y . Субъект A будет склонен обменять часть доставшегося ему количества X на некоторое количество Y , а субъект B будет склонен уступить часть наличного количества Y в обмен на некоторое количество X . То же справедливо и в том случае, если начальное распределение будет характеризоваться точкой L , а не S^0 (если A не испытывает «отвращения» к благу Y , а B — к благу X). На рис. 15.6 показаны сегменты пересекающихся в L кривых безразличия субъектов A и B . Таким образом, при изначальном распределении благ S^0 (или L) у обоих субъектов возникает желание улуч-

шить свое положение посредством взаимного обмена некоторыми количествами благ X и Y .

Это желание улучшить свое положение посредством обмена исчезнет лишь тогда, когда такое улучшение станет невозможным. Иначе говоря, склонность к обмену исчезнет только тогда, когда *конечное*, достигнутое в ходе обмена распределение благ X и Y между субъектами окажется таким, что точка, отображающая его в коробке Эджуорта, будет *точкой касания* кривых безразличия обоих субъектов.

Поскольку, как мы знаем из раздела 3.2, карта безразличия каждого субъекта содержит бесконечное множество его кривых безразличия, коробка Эджуорта будет вмещать и бесконечное множество точек касания кривых безразличия двух субъектов. Это множество образует так называемую *контрактную линию*, или *кривую* (кривая AB на рис. 15.6). Она представляет все множество *взаимоприемлемых* результатов обмена двух субъектов. Однако не все такие взаимоприемлемые результаты обмена будут одинаково выгодны обоим субъектам.

Рассмотрим точки F и G , лежащие на контрактной кривой AB и являющиеся точками касания кривых безразличия субъектов A и B . Чтобы перейти от начального распределения благ S^0 к распределению F , субъект B должен обменять $Y_B^0 Y_B^F$ единиц блага Y на $X_A^0 X_A^F$ единиц блага X . Тогда, оказавшись в точке F , он *перейдет и на более высокую*, чем U_B^0 , кривую безразличия. Напротив, субъект A , отдав своему контрагенту $X_A^0 X_A^F$ единиц блага X в обмен на $Y_B^0 Y_B^F$ единиц блага Y , *останется на прежней кривой безразличия* U_A^0 , на которой он был и до обмена. Таким образом, при переходе от изначального распределения S^0 к распределению F *весь выигрыш от обмена достанется субъекту A* . Очевидно, что при переходе из S^0 в G результат обмена окажется противоположным, весь выигрыш от обмена достанется A .

Заметим далее, что при изначальном распределении S^0 ни одна точка на контрактной кривой AB , лежащая ниже и левее F или выше и правее G , не может характеризовать результатов добровольного и взаимоприемлемого обмена благами X и Y между субъектами A и B . Все точки контрактной кривой ниже и левее F принадлежат кривым безразличия A , более низким, чем U_A^0 , а все ее точки, расположенные выше и правее G , принадле-

жат кривым безразличия B , более низким, чем U_B^0 . В первом случае в результате обмена проиграет A , во втором — B . Таким образом, добровольный и взаимоприемлемый обмен может иметь своим результатом лишь такое конечное распределение благ X и Y , которое отображается точками в интервале FG контрактной кривой AB . (Разумеется, это справедливо лишь при исходном их распределении S^0 . При другом исходном распределении, например L , границы допустимого множества исходов обмена будут иными). Мы можем, однако, определить, какая именно точка на сегменте FG характеризует конечное распределение благ X и Y , при котором обмен ими между A и B прекратится. Для этого мы используем кривые предложения благ к обмену из наличного запаса, введенные в предыдущем разделе.

Как было показано на рис. 15.4 и 15.5, кривая предложения всегда проходит через точку, отображающую определенную комбинацию благ X и Y , и лежит выше кривой безразличия, которой эта точка принадлежит. Если мы теперь повернем карту безразличия субъекта A , представленную на рис. 15.4, a , на 180° по часовой стрелке и совместим ее с картой безразличия субъекта B , представленной на рис. 15.4, b , то мы получим коробку Эджуорта, показанную на рис. 15.7. Понятно, что при этом точки *изначального наличия* благ S_A и S_B на рис. 15.4 после совмещения рисунков займут положение S^0 на рис. 15.7, характеризующее *изначальное распределение благ X и Y между двумя субъектами*. На рис. 15.7 также отображены кривые предложения каждого субъекта, OC_A и OC_B , и только две из всех представленных на рис. 15.4 кривых безразличия (по одной для каждого из двух субъектов), а именно проходящие через точки S_A и S_B (рис. 15.4) кривые U_A^0 и U_B^0 . Кривые предложения, по определению, оказались лежащими между кривыми безразличия двух субъектов, проходящими через точку *начального распределения S_0* , т. е. *в зоне взаимоприемлемого добровольного обмена*. Более того, они не только проходят через точку S_0 , но и пересекаются на сегменте контрактной кривой FG .

Вспомним, что кривая предложения субъекта A OC_A представляет *множество точек касания кривых безразличия A и поворачивающихся против часовой стрелки вокруг S_A*

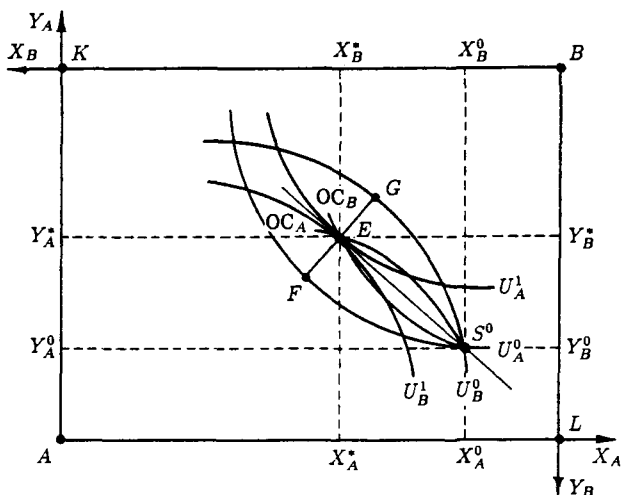


Рис. 15.7. Равновесие в обмене.

(рис. 15.4, а) бюджетных прямых. Точно так же кривая предложения субъекта B представляет множество точек касания кривых безразличия B и поворачивающихся по часовой стрелке вокруг S_B (рис. 15.4, б) бюджетных прямых. Отсюда следует, что кривые предложения OC_A и OC_B должны пересечься в некоторой точке (E на рис. 15.7), поскольку, по определению OC_A и OC_B , одна из кривых безразличия A должна касаться бюджетной прямой S^0E в точке E , и в этой же точке должна касаться прямой S^0E одна из кривых безразличия B . Таким образом, в точке E одна из кривых безразличия A должна (по определению) касаться одной из кривых безразличия B и обе они должны касаться бюджетной прямой S^0E . На рис. 15.7 это кривые безразличия U'_A и U'_B .

Как было показано в предыдущем разделе, если обмен между двумя субъектами возможен, каждый из них «движется» вдоль своей кривой предложения, потому что это позволяет ему максимизировать свою функцию полезности при меняющихся относительных ценах благ. Однако не всякая точка на кривой OC_A (рис. 15.7), обеспечивающая максимум полезности A при данном соотношении цен, обеспечивает и максимум полезности его контрагенту B . Точно так же не всякая точка на кривой

OC_B , обеспечивающая максимум полезности B при данном соотношении цен, обеспечивает его и для A . Максимальное удовлетворение (полезность) для обоих субъектов возможно лишь в том случае, когда конечное распределение благ соответствует точке пересечения обеих кривых предложения в коробке Эджуорта. На рис. 15.7 A достигнет своей наивысшей кривой безразличия U'_A , обменяв $X^0_A X^*_A$ единиц блага X на $Y^0_A Y^*_A$ единиц блага Y . Или, что означает то же самое, B достигнет своей наивысшей кривой безразличия U'_B , обменяв $Y^0_B Y^*_B$ единиц Y на $X^0_B X^*_B$ единиц X .

Основные итоги нашего обсуждения сводятся к следующему.

1. Если в точке, характеризующей в коробке Эджуорта изначальное распределение двух благ, кривые безразличия двух индивидов пересекаются (а не касаются одна другой), обмен благами может способствовать достижению каждым субъектом более высокого уровня удовлетворения (полезности).

2. Конечное распределение двух благ между двумя индивидами соответствует точке пересечения их кривых предложения, которая в то же время является и точкой касания их кривых безразличия и лежит на контрактной кривой.

3. В этой точке достигнутого в процессе обмена равновесия предельные нормы замены двух благ для обоих субъектов одинаковы и равны соотношению цен:

$$MRS^A_{X,Y} = MRS^B_{X,Y} = \frac{P_X}{P_Y}, \quad (15.7)$$

или

$$MRS^A_{Y,X} = MRS^B_{Y,X} = \frac{P_Y}{P_X}. \quad (15.7^*)$$

Мы представили равновесный исход обмена двумя благами двух индивидов, A и B , значительно сложнее представить процесс, в ходе которого такой исход достигается. Действительно, почему равновесие достигается в точке, лежащей *внутри* интервала FG контрактной кривой, а не на его границах, в F или G ? Ведь нормы обмена X на Y или их относительные цены в нашей двухсубъектной экономике простого обмена не являются экзогенными, заданными участникам

обмена извне, как это предполагается в модели совершенной конкуренции. Скорее всего, наши субъекты окажутся в ситуации двухсторонней монополии, исход которой не детерминирован и зависит от их способности вести торг (см. раздел 10.10). А торговаться им есть из-за чего. Как мы заметили при обсуждении рис. 15.6, субъект A будет стремиться оттеснить B в точку G , тогда ему достанется весь выигрыш от обмена, а субъект B будет стремиться по той же причине оттеснить A в точку F .

Чтобы подчинить контрагентов режиму совершенной конкуренции, при которой цены воспринимаются как экзогенные параметры, мы последуем примеру Л. Вальраса, включившего в свою модель *незаинтересованное в исходе обмена лицо — аукциониста* и возложившего на него миссию *нащупывания* (фр. *tátonnement*) равновесных цен.

15.1.3. АУКЦИОНИСТ И ПРОЦЕСС НАЩУПЫВАНИЯ

Особенность аукциона как одной из форм торговли в том, что поиск равновесных цен ведется не самими продавцами и покупателями методом проб и ошибок в двухсторонних сделках, а незаинтересованным третьим лицом — аукционистом, который посредством ряда итераций *нащупывает* цену, уравновешивающую объемы спроса и предложения. И только *по завершении* этого итеративного процесса по объявленной аукционистом равновесной цене совершаются реальные сделки купли-продажи. Поэтому модель аукциона часто используют в качестве отправной для обсуждения совершенно конкурентного рынка. Считают, что мысль об аукционисте и нащупывании была подсказана Л. Вальрасу его наблюдениями операций на Парижской фондовой бирже, где практически не совершалось неравновесных сделок.⁴

Введем в нашу модель простой двухсубъектной экономики третью фигуру — аукциониста. Рассмотрим рис. 15.8. Здесь, как и прежде, S^0 — точка изначального распределения благ X и Y между субъектами A и B , так что A изначально обладает X_A^0 единицами X и Y_A^0 единицами Y , а B соответственно X_B^0

⁴ Негизиш Т. История экономической теории. М., 1995. С. 297.

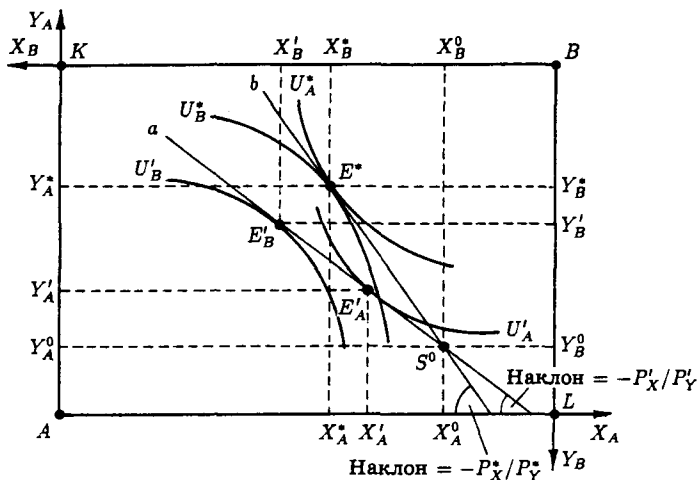


Рис. 15.8. Нащупывание равновесия в обмене.

единицами X и Y_B^0 единицами Y . Допустим теперь, что аукционист на первой итерации называет такие цены P'_X и P'_Y , что их соотношение в коробке Эджуорта отображается наклоном луча a , проходящего через S^0 . Этот луч касается кривой безразличия субъекта A , U'_A , в точке E'_A , и кривой безразличия субъекта B , U'_B , в точке E'_B .

Это значит, что при соотношении цен P_X/P_Y валовой спрос субъекта A на блага X , Y (включающий их изначальные количества) составит AX'_A и AY'_A соответственно. Тогда его чистый спрос (который он хотел бы реализовать в обмене) составит $AX'_A - AX_A^0$ и $AY'_A - AY_A^0$. Поскольку, как следует из рис. 15.8,

$$\begin{aligned} AX'_A - AX_A^0 &= X'_A X_A^0 < 0, \\ AY'_A - AY_A^0 &= Y'_A Y_A^0 > 0, \end{aligned} \quad (15.8)$$

чистый спрос субъекта A на благо X будет отрицательным, и его можно рассматривать как чистое предложение блага X к обмену из наличного запаса, а чистый спрос на благо Y — положительным. С другой стороны, валовой спрос субъекта B

составит BX'_B единиц блага X и BY'_B единиц блага Y , а его чистый спрос — $BX'_B - BX^0_B$ и $BY'_B - BY^0_B$ соответственно.

Поскольку

$$\begin{aligned} BX'_B - BX^0_B &= X'_B X^0_B > 0, \\ BY'_B - BY^0_B &= Y'_B Y^0_B < 0, \end{aligned} \quad (15.9)$$

чистый спрос субъекта B на X будет *положительным*, а его чистый спрос на Y — *отрицательным*, и его можно рассматривать как чистое предложение блага Y к обмену из наличного запаса Y . Положительный (отрицательный) чистый спрос на какое-то благо называют также положительным (отрицательным) *избытком спроса* (англ. excess demand).

Аукционист замечает, что при названных им ценах P'_X и P'_Y чистый спрос B на благо X превышает чистое предложение его субъектом A :

$$X'_B X^0_B > X'_A X^0_A, \quad (15.10)$$

а чистый спрос A на благо Y меньше его предложения субъектом B :

$$Y'_A Y^0_A < Y'_B Y^0_B. \quad (15.11)$$

При этом валовой спрос обоих субъектов на X превышает общее его количество:

$$(AX'_A + BX'_B) > AL = BK, \quad (15.12)$$

а валовой их спрос на Y , напротив, меньше его общего наличия:

$$AY'_A + BY'_B < AK = BL. \quad (15.13)$$

Поскольку в нашей простой экономике без производства наличное количество благ X и Y фиксировано, аукционист заключает, что при названных им ценах благо X окажется дефицитным, а благо Y — избыточным. Значит, предложенные цены не являются равновесными. Тогда в ходе ряда последовательных итераций он изменяет соотношение цен, что в коробке Эджуорта (рис. 15.8) может отображаться поворо-

том бюджетной прямой a вокруг точки S^0 по часовой стрелке, пока не находит такого их соотношения (P_X^*/P_Y^*) , представленного бюджетной линией b , при котором рынок приходит в равновесие.

Бюджетная линия b , отражающая соотношение равновесных цен, касается кривых безразличия U_A^* и U_B^* в одной и той же точке E^* . Как явствует из рис. 15.8, чистый спрос на X субъекта B будет положительным и составит

$$BX_B^* - BX_B^0 = X_B^* X_B^0 > 0, \quad (15.14)$$

а чистый отрицательный спрос на X со стороны A составит

$$AX_A^* - AX_A^0 = X_A^* X_A^0 < 0. \quad (15.15)$$

В то же время чистый спрос на благо Y со стороны A будет положительным и составит

$$AY_A^* - AY_A^0 = Y_A^* Y_A^0 > 0, \quad (15.16)$$

а чистый отрицательный спрос Y со стороны B составит

$$BY_B^* - BY_B^0 = Y_B^* Y_B^0 < 0. \quad (15.17)$$

Таким образом, при найденных аукционистом в процессе нащупывания равновесных ценах P_X^* и P_Y^* чистый спрос на каждое благо будет равен его чистому предложению:

$$\begin{aligned} X_A^* X_A^0 &= X_B^* X_B^0, \\ Y_A^* Y_A^0 &= Y_B^* Y_B^0, \end{aligned} \quad (15.18)$$

а валовой спрос обоих субъектов — то количество благ, которым они хотели бы обладать *после* обмена, — полностью исчерпывает их фиксированное количество:

$$\begin{aligned} AX_A^* + BX_B^* &= AL = BK, \\ AY_A^* + BY_B^* &= AK = BL. \end{aligned} \quad (15.19)$$

Сравните равенства (15.19) с неравенствами (15.12) и (15.13).