

говоря, равновесные объемы выпуска благ  $X$  и  $Y$  должны быть равны тем их количествам, на которые предъявляют спрос потребители. Но если предприятия при определении равновесных выпусков руководствуются ценами производственных ресурсов  $w$  и  $r$ , то потребители принимают свои решения исходя из цен благ,  $P_X$  и  $P_Y$ . Чтобы совместить решения потребителей и производителей, мы воспользуемся *кривой производственных возможностей*, которая была введена нами в разделе 1.2.

### 15.3. РАВНОВЕСИЕ В ПРОИЗВОДСТВЕ И ПОТРЕБЛЕНИИ

Кривую производственных возможностей можно построить на основе контрактной кривой коробки Эджуорта, каждая точка которой является точкой касания изоквант двух предприятий и характеризует максимально возможный выпуск одного блага при данном выпуске другого. Например, точка  $E$  на рис. 15.9 характеризует максимально возможный (при фиксированных  $\bar{K}$  и  $\bar{L}$ !) выпуск блага  $Y - Y_1$  — при фиксированном выпуске блага  $X - X_1$ . Соответственно комбинация выпусков  $(X_0, Y_2)$  представлена точкой  $F$  и на контрактной кривой (рис. 15.9), и на кривой производственных возможностей (рис. 15.10), а комбинация выпусков  $(X_2, Y_0)$  представлена точкой  $G$ . Таким образом, кривая (или граница области) производственных возможностей характеризует все

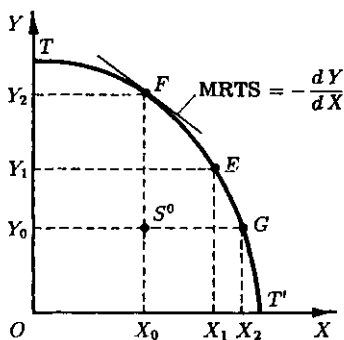


Рис. 15.10. Кривая производственных возможностей.

множество комбинаций максимальных выпусков двух благ,  $X$  и  $Y$ , при полном и эффективном использовании наличных факторов производства,  $\bar{K}$  и  $\bar{L}$ . Любая точка, лежащая выше этой кривой (*вне* области производственных возможностей), недостижима. Любая точка, лежащая ниже ее (*внутри* области производственных возможностей), достижима, но неэффективна, она означает *неэффективное* или *неполное* использование имеющихся факторов производства

(безработицу, наличие неиспользуемых производственных мощностей и т. п.). Такой будет, например, точка  $S_0$ , соответствующая исходному распределению ресурсов  $K$  и  $L$  между производством  $X$  и  $Y$ .

Кривую производственных возможностей ( $TT'$  на рис. 15.10) можно интерпретировать и иначе. А именно, как *кривую продуктовой трансформации* (от англ. transformation — преобразование, превращение). В этой интерпретации кривая продуктовой трансформации показывает, как один продукт «трансформируется в другой» посредством переключения некоторых факторов с производства одного блага, скажем  $Y$ , на производство другого, скажем  $X$ .

Отрицательный наклон кривой продуктовой трансформации характеризует *предельную норму продуктовой трансформации* (MRPT; marginal rate of product transformation — англ.).  $MRPT_{X,Y}$  показывает, на сколько должно быть сокращено производство блага  $Y$  для того, чтобы выпуск блага  $X$  увеличился на единицу. Иначе говоря,  $MRPT_{X,Y}$  характеризует норму трансформации одного продукта в другой, т. е.

$$MRPT_{X,Y} = -\frac{dY}{dX}.$$

Можно показать, что предельная норма продуктовой трансформации равна соотношению предельных затрат:

$$MRPT_{X,Y} = -\frac{dY}{dX} = \frac{MC_X}{MC_Y}. \quad (15.24)$$

Действительно, правую часть (15.24) можно представить как

$$\frac{MC_X}{MC_Y} = \frac{d(TC_X)}{d(TC_Y)} \frac{dY}{dX}. \quad (15.25)$$

В то же время

$$d(TC_X) = w(dL_X) + r(dK_X),$$

$$d(TC_Y) = w(dL_Y) + r(dK_Y),$$

так что

$$\frac{d(\text{TC}_X)}{d(\text{TC}_Y)} = \frac{w(dL_X) + r(dK_X)}{w(dL_Y) + r(dK_Y)}. \quad (15.26)$$

Чтобы при перераспределении ресурсов между производством благ  $X$  и  $Y$  остаться на кривой производственных возможностей, необходимо, чтобы

$$\begin{aligned} dL_X &= -dL_Y, \\ dK_X &= -dK_Y. \end{aligned} \quad (15.27)$$

Подставив (15.27) в (15.26), имеем

$$\frac{d(\text{TC}_X)}{d(\text{TC}_Y)} = \frac{w(-dL_Y) + r(-dK_Y)}{w(dL_Y) + r(dK_Y)}. \quad (15.28)$$

Наконец, подставив (15.28) в (15.25), получим

$$\frac{\text{MC}_X}{\text{MC}_Y} = -\frac{dY}{dX} = \text{MRPT}_{X,Y}.$$

В условиях совершенной конкуренции, как мы знаем, цены равны предельным затратам:

$$\text{MC}_X = P_X, \quad \text{MC}_Y = P_Y.$$

Следовательно, наклон кривой производственных возможностей, равный соотношению предельных затрат, в условиях совершенной конкуренции равен также соотношению цен благ:

$$\text{MRPT}_{X,Y} = \frac{\text{MC}_X}{\text{MC}_Y} = \frac{P_X}{P_Y}. \quad (15.29)$$

Поскольку правые части (15.29) и (15.7) одинаковы —  $P_X/P_Y$ , мы можем приравнять и левые их части, в результате чего получим

$$\text{MRPT}_{X,Y} = \text{MRS}_{X,Y}^A = \text{MRS}_{X,Y}^B. \quad (15.30)$$

Таким образом, в условиях совершенной конкуренции, когда  $MC_X/MC_Y = P_X/P_Y$ , предельная норма продуктовой трансформации равна предельным нормам замены двух благ для обоих потребителей. Поскольку  $MRPT_{X,Y}$  представляет норму, по которой благо  $Y$  «трансформируется» в благо  $X$  в производстве, а  $MRS_{X,Y}$  — норму, по которой потребители готовы обменивать эти блага, экономическая система оказывается в состоянии общего равновесия, когда равенство (15.30) выполняется.

Графически условие (15.30) представлено на рис. 15.11. Здесь в область производственных возможностей, ограниченную кривой  $TT'$ , вписан фрагмент коробки Эджуорта. При этом вершина  $A$  рис. 15.8 совмещена с началом координат рис. 15.11, а вершина  $B$  — с точкой  $E$  рис. 15.10. Кривые безразличия субъектов  $A$  и  $B$ ,  $U_A^*$  и  $U_B^*$ , касаются друг друга в точке  $E^*$ , как и на рис. 15.8. Наклон линий  $a$  и  $b$  одинаков и характеризует одно и то же соотношение цен  $P_X/P_Y$ . Следовательно, структура выпуска благ  $X$  и  $Y$  представляется эффективной и субъектам  $A, B$ , и производителям — предприятиям 1, 2.

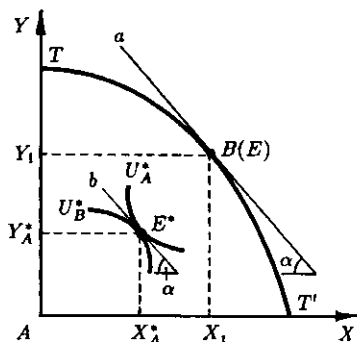


Рис. 15.11. Равновесие в производстве и потреблении.

Таким образом, в условиях совершенной конкуренции двух-субъектная, двухфакторная, двухпродуктовая экономическая система находится в состоянии общего равновесия, когда выполняются следующие три условия.

1. Предельные нормы замены двух благ одинаковы для обоих субъектов и равны соотношению их цен (15.7).

2. Предельные нормы технической замены двух факторов производства одинаковы для обоих предприятий, каждое из которых производит одно из двух благ, и равны соотношению факторных цен (15.23).

3. Предельные нормы замены двух благ в потреблении одинаковы и равны предельной норме продуктовой трансформации (15.30).