

14. Два подхода к определению оптимального объема производства в краткосрочном периоде (принцип сопоставления общих величин (TR и TC), принцип сопоставления предельных величин (MR и MC))

Иванова Кристина  
Леонидовна Гс-11з

В соответствии с принципом экономического рационализма, в условиях совершенной конкуренции при данном уровне цен фирма будет стремиться к положению равновесия.

*Краткосрочное равновесие фирмы* - положение, при котором фирма производит оптимальный объем продукции, максимизирующий прибыль или минимизирующий убытки в краткосрочном периоде.

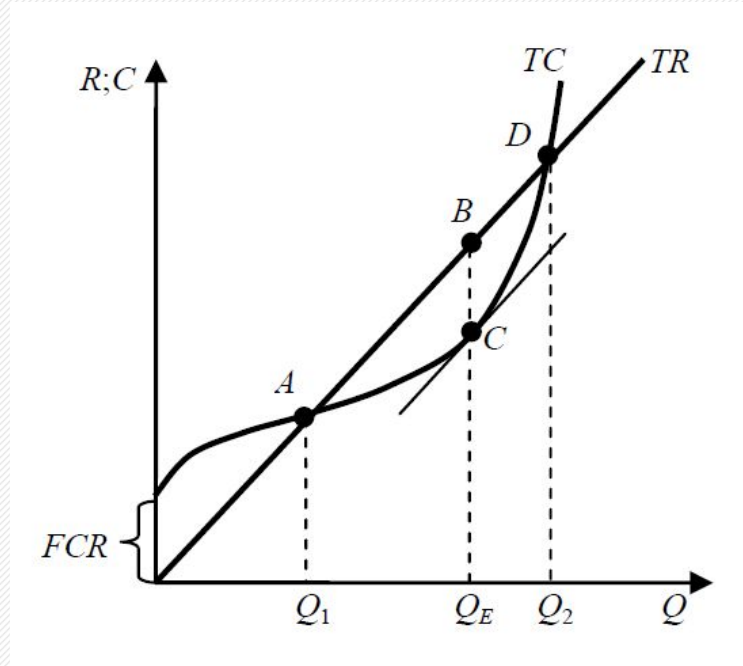
Вследствие того, что в краткосрочном периоде фирма не успевает изменить производственные мощности, она достигает положения равновесия, регулируя объем выпуска продукции за счет изменения количества применяемых переменных факторов производства.

Для определения оптимального значения объема выпуска продукции используются следующие методы:

- сопоставление общего дохода ( $TR$ ) с общими издержками ( $TC$ );
- сопоставление предельного дохода ( $MR$ ) с предельными издержками ( $MC$ ).

## ***Равновесие фирмы: метод сопоставления TR и TC***

В положении краткосрочного равновесия фирма будет производить оптимальный объем продукции  $Q_E$ , при котором  $Pr = (TR - TC) \rightarrow \max$  (рисунок 1).



**Рисунок 1 – Максимизация прибыли**

В том случае, если  $Pr > 0$  – фирма получает экономическую прибыль, при условии, если  $Pr < 0$  – фирма несет убытки.

В краткосрочном периоде возможны такие варианты поведения фирмы, как максимизация прибыли, минимизация убытков, прекращение производства.

В случае *максимизации прибыли* максимальная разница между общим доходом и общими издержками составит экономическую прибыль. Она равняется длине отрезка  $BC$ .

Графически максимальная экономическая прибыль достигается при величине выпуска  $Q_E$ , соответствующей точке касания кривой  $TC$  и прямой, параллельной линии  $TR$ . В точках  $B$  и  $C$  угловые коэффициенты линий  $TR$  и  $TC$  равны. Точки  $A$  и  $D$  – критические, здесь  $TR = TC$ .

В случае, когда общий доход не покрывает всех затрат, фирма выберет объем выпуска, позволяющий минимизировать убытки (рисунок 2).

При этом компания будет осуществлять производство до тех пор, пока общий доход позволяет возместить все переменные (отрезок  $QEC$ ) и часть постоянных издержек (отрезок  $BC$ ).

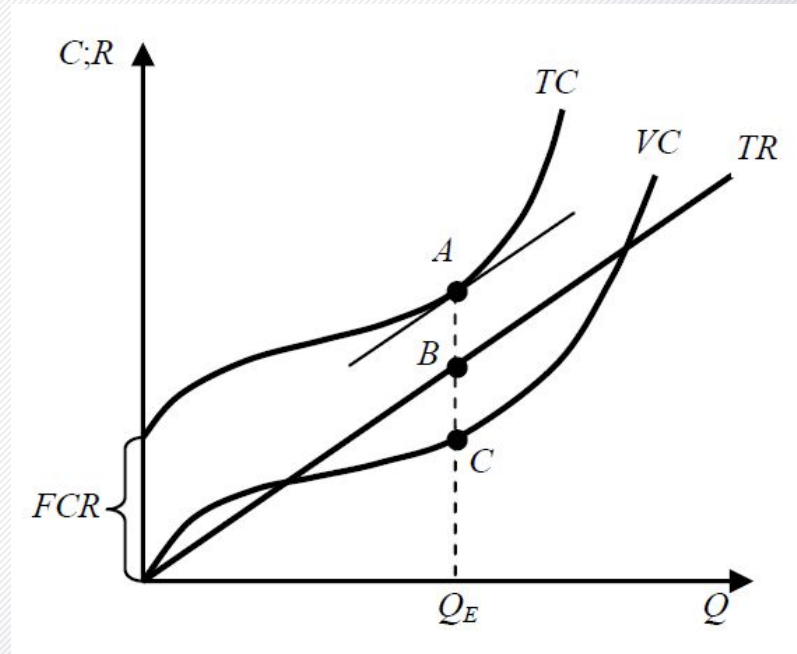


Рисунок 2 – Случай минимизации убытков

В противном случае, все постоянные издержки (отрезок  $AC$ ) придется оплачивать за счет фирмы. При условии, если общий доход не позволяет возместить даже переменные издержки, лучшим выходом для фирмы является прекращение производства (рисунок 3).

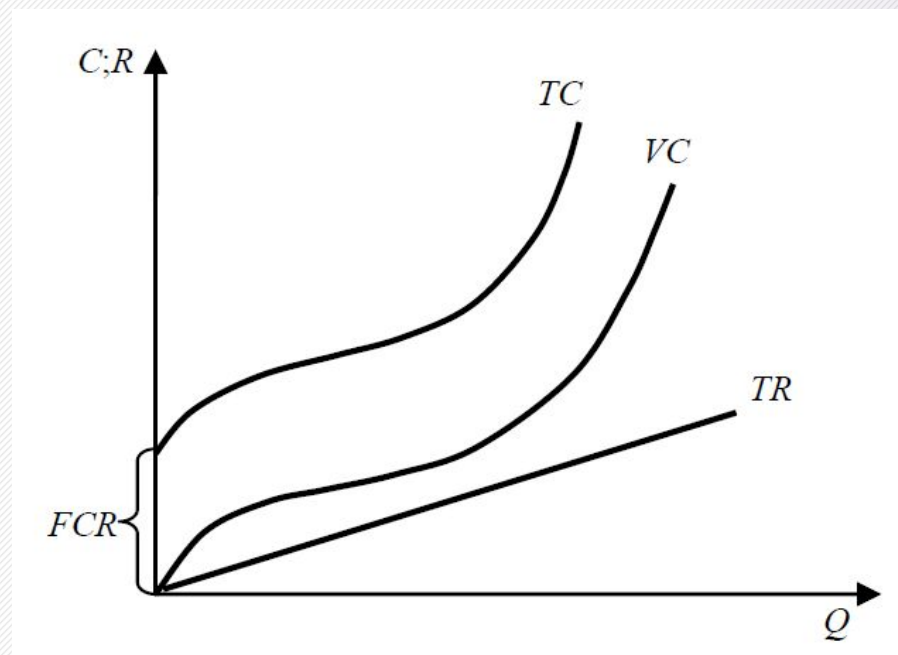


Рисунок 3 – Случай закрытия фирмы

### ***Равновесие фирмы: метод сопоставления MR и MC***

Фирма находится в положении равновесия, когда производит такой объем продукции, при котором  $MR = MC$ . Так как для конкурентной фирмы  $MR = P$ , то *условием равновесия фирмы в краткосрочном периоде* будет производство необходимого объема продукции, при котором  $P = MC$  и цена должна превышать минимальное значение средних переменных издержек.

Решение фирмы об объемах производства при данной динамике издержек будет определяться величиной цены, сложившейся на конкурентном рынке. При этом, когда в краткосрочном периоде фирма может изменять только объем переменных издержек и производство находится на нулевом уровне, то фирма несет убытки, равные ее постоянным издержкам.

Возможны три варианта поведения фирмы:

1. *Стратегия максимизации прибыли.* Фирма стремится максимизировать свою общую прибыль, а не прибыль на единицу продукции (рисунок 4).

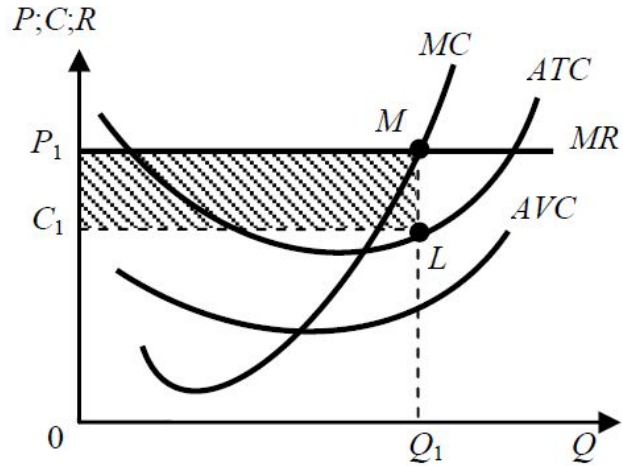


Рисунок 4 – Максимизация прибыли

В том случае, если при оптимальном объеме производства  $Q_1$ , соответствующем равенству предельного дохода предельным издержкам, цена превышает средние общие издержки, то в точке равновесия  $M$  фирма будет получать экономическую прибыль (сверхприбыль), равную площади прямоугольника  $P_1MLC_1$ . На эту величину общий доход (прямоугольник  $P_1MQ_1O$ ) больше общих издержек (прямоугольник  $C_1LQ_1O$ ).

Когда при оптимальном объеме производства  $Q_2$  цена равняется средним общим издержкам, то в точке равновесия  $M$  будет отсутствовать экономическая прибыль (сверхприбыль), и фирма будет получать бухгалтерскую (нормальную) прибыль, поскольку общий доход в точности равняется общим экономическим издержкам (рисунок 5).

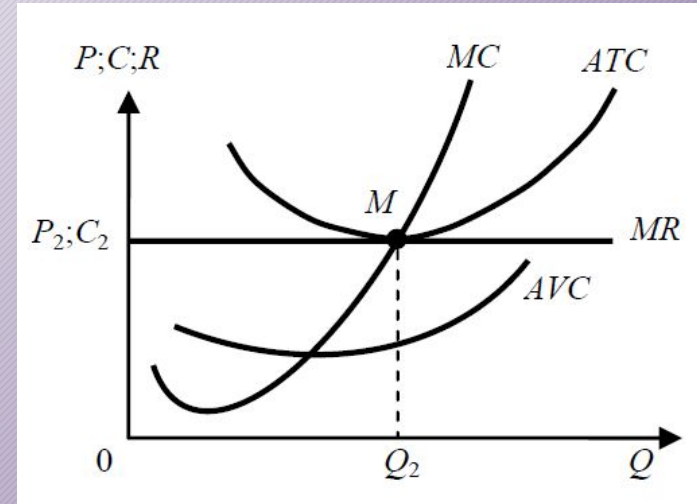


Рисунок 5 – Самоокупаемость фирмы

Таким образом, фирма будет находиться в положении самоокупаемости.

2. *Стратегия минимизации убытков.* В том случае, если фирма не получает прибыль, то она будет уменьшать объем производства с целью минимизации убытков или прекратит производственную деятельность (рисунок 6).

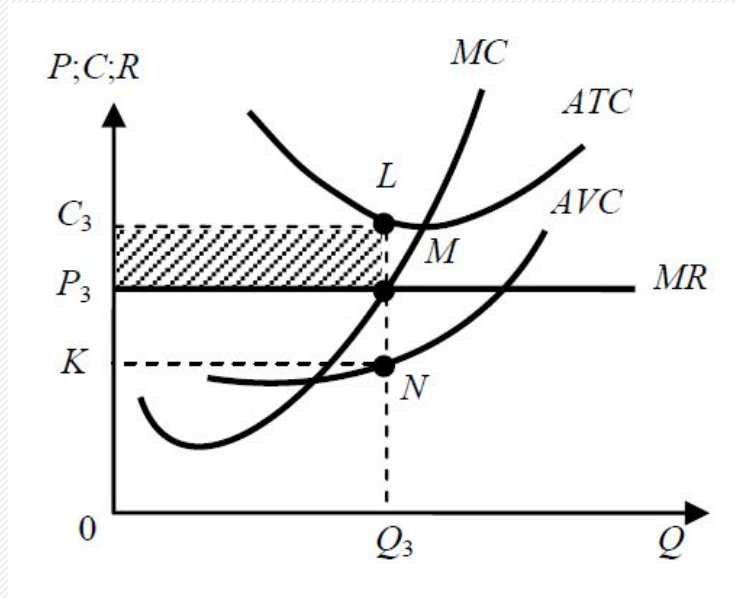


Рисунок 6 – Минимизация убытков

В том случае, если при оптимальном объеме производства  $Q_3$  цена ниже средних общих издержек, однако выше средних переменных издержек, то в точке равновесия  $M$  фирма будет нести минимальные убытки, равные площади прямоугольника  $C_3LMP_3$ . На эту величину общие издержки (прямоугольник  $C_3LQ_30$ ) превышают общий доход (прямоугольник  $P_3MQ_30$ ).

При полном прекращении производства убытки фирмы были бы равны ее постоянным издержкам (прямоугольник  $C_3LNK$ ), которые представляют собой гораздо большую величину.



3. *Закрытие фирмы.* При условии, если в точке равновесия  $M$  цена ниже минимума средних переменных издержек, то фирма будет минимизировать свои убытки в краткосрочном периоде путем закрытия, так как не существует уровня производства, при котором фирма несет убыток меньший, чем ее постоянные издержки, равные площади прямоугольника  $C_4LNK$  (рисунок 7).

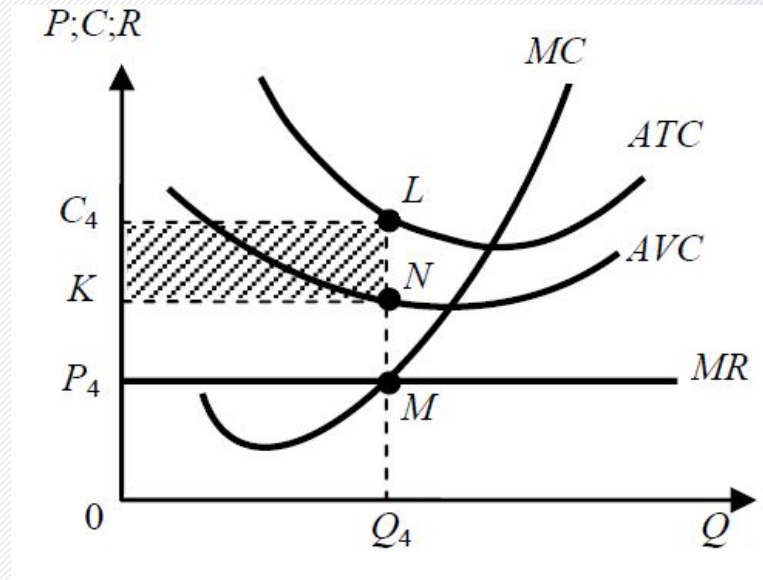


Рисунок 7 – **Закрытие фирмы**

# 43. Земельная рента как цена за использование земли

Иванова Кристина  
Леонидовна Гс-11з

Особенностью земли как экономического ресурса является её ограниченность. В отличие от капитала земля неподвижна. На уровне народного хозяйства в большинстве стран предложение земли стабильно: возможности расширения сельскохозяйственных площадей незначительны. Более того, вследствие развития городов и инфраструктуры в развитых государствах наблюдается тенденция сокращения этого вида земель. Предложение земли ограничено как на макро-, так и на микроуровне.

Основные факторы влияния на предложение земли: плодородие и положение. Плодородие, в свою очередь, зависит от качества почвы, климата, характера применяемой техники, трудовых навыков и опыта работающих на земле и т.д. Фиксированный характер предложения земли определяет конфигурацию кривой  $S$  земли, её абсолютную неэластичность (рис.1). Это означает, что  $S$  земли не может быть увеличено при росте цен на землю. То есть  $S$  земли при установлении цен на землю играет пассивную роль. Совокупный спрос на землю ( $D_{сов}$ ), складывающийся из сельскохозяйственного ( $D_1$ ) и несельскохозяйственного спроса ( $D_2$ ): он достаточно активен в формировании цен на землю, выражая убывающую функцию.

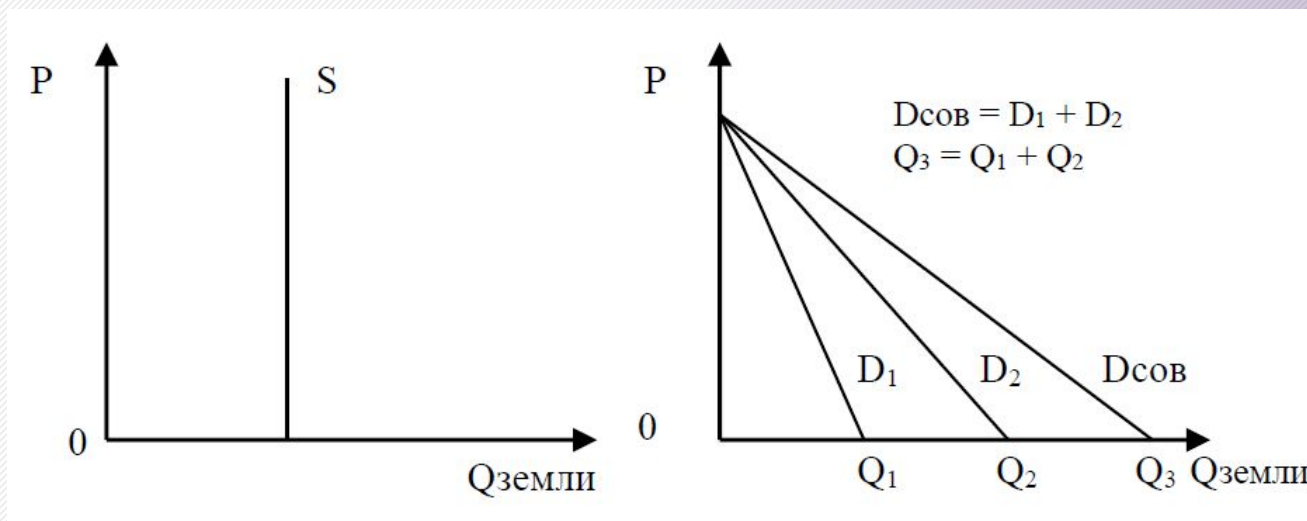


Рисунок 1. Предложение земли. Рисунок 2. Спрос на землю.

Сельскохозяйственный спрос на землю (D1) произведен от спроса на продовольствие, учитывает уровень плодородия земли и местонахождение. Спрос на продукты питания неэластичен, поэтому даже незначительное снижение привычных объёмов предложения может резко повысить цены на продовольствие. На D1 влияет и фактор снижения доли продовольствия (затрат на питание) в бюджете потребителя – типичного для большинства стран явления.

Несельскохозяйственный спрос на землю (D2), в отличие от D1, имеет устойчивую тенденцию к росту. Он состоит из спроса на землю для строительства жилья, объектов инфраструктуры, из промышленного спроса. На D2 влияет инфляция: в условиях роста цен обесцениваются денежные средства и возрастает спрос на недвижимость, в том числе на землю. На D2 влияет местоположение участков, особенно в крупных городах. Плодородие земли, наоборот, не оказывает влияние на несельскохозяйственный спрос.

Экономическая рента – доход, получаемый собственником ресурса (плата за ресурс), предложение которого строго ограничено.

Земельная рента – частный случай экономической ренты – это плата за использование земли или других природных ресурсов, характеризующихся абсолютно неэластичным по цене предложением.

Различают два вида земельной ренты:

- чистую экономическую (абсолютную);
- дифференциальную.

Рассмотрим первый вид ренты, которую получают все собственники земли независимо от её качества. Такого рода ренту К. Маркс назвал абсолютной (рис.3). Для определения её величины исходим из предпосылок, что все земли:

- 1) арендуются на совершенно конкурентном рынке, что означает отделение земли как объекта хозяйства от земли как объекта собственности;
- 2) имеют одинаковый уровень качества и производительности;
- 3) используются для производства основного вида продукта питания (к примеру, картофеля – в РБ, риса – в Китае);
- 4) подчинены рыночному аграрному производству (не используются собственником земли в производственных целях).

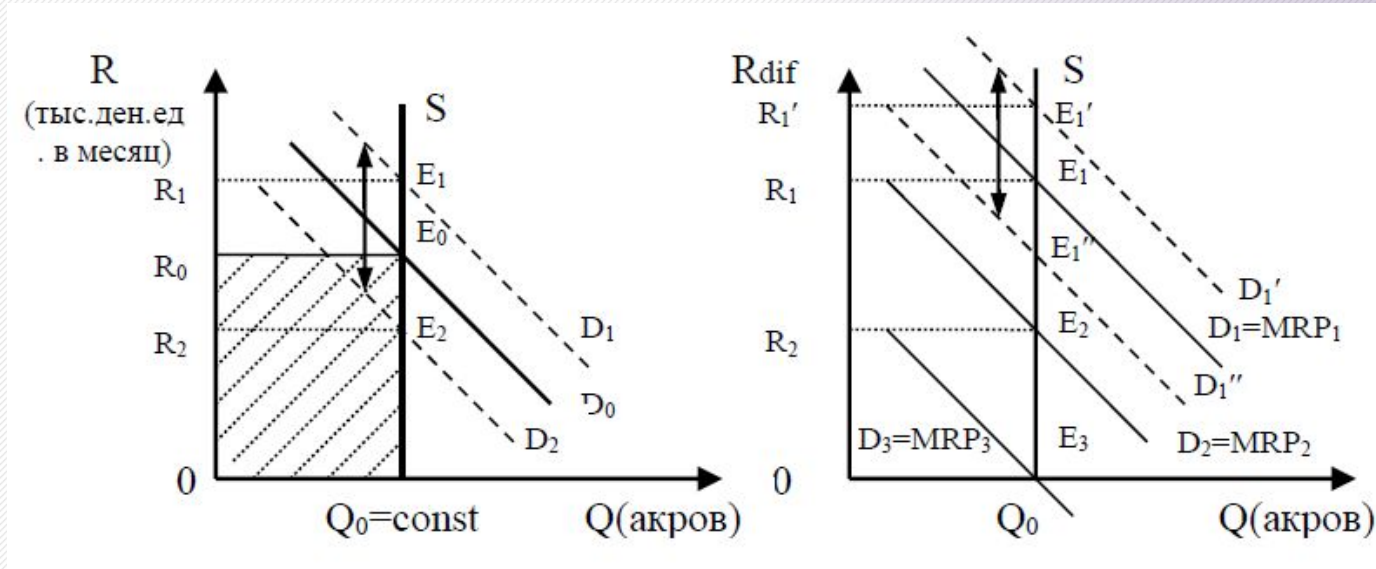


Рис.3. Равновесие на рынке земли: Рис.4. Дифференциальная изменение уровня земельной рента. Ренты (абсолютной).

На рис.3 представлена графическая модель рынка земли, определяющего величину земельной (чистой, абсолютной) ренты через равновесие спроса и предложения в точке  $E_0$ :  $(D_0=S) \Rightarrow (R_0, Q_0)$ . Функция спроса  $D_0$  – убывающая ввиду действия закона уменьшающегося плодородия. Функция предложения  $S$  – в форме вертикали – вследствие абсолютной неэластичности ( $S=Q_0=const$ ). Пересечение  $D_0$  и  $S$  определяет равновесие на рынке земли и уровень ежемесячной ренты за один акр земли ( $R_0$ ). Совокупная рента за всю землю  $Q_0$  составляет площадь:  $S_0R_0E_0Q_0=P_0*Q_0$ . Возможны ситуации сдвигов  $D_0$  при изменении спроса на основной продукт питания, получаемый земли:

$$\begin{aligned} \uparrow D \text{ прод.пит.} &\Rightarrow (D_0 \rightarrow D_1, E_0 \rightarrow E_1) \Rightarrow (\uparrow R \text{ до } R_1) \Rightarrow \uparrow R_{\text{сов.}} \text{ до } S_0R_1E_1Q_0; \\ \downarrow D \text{ прод.пит.} &\Rightarrow (D_0 \rightarrow D_2, E_0 \rightarrow E_2) \Rightarrow (\downarrow R \text{ до } R_2) \Rightarrow \downarrow R_{\text{сов.}} \text{ до } S_0R_2E_2Q_0. \end{aligned}$$

Предложенная модель равновесия на рынке земли (рис.3) показывает активную роль спроса: в условиях неэластичного предложения цена земли и абсолютная рента всецело зависят от изменения спроса.

При определении чистой экономической (абсолютной) ренты было введено допущение об одинаковом уровне качества, местоположения земли. В действительности земля различается по плодородию и местоположению, то есть дифференцируется по этим признакам. Предположим, имеется земля трёх видов: лучшая, средняя, худшая (по естественному плодородию). При одинаковых вложениях  $K$  и  $L$  на равных по размеру участках можно получить различную отдачу (производительность, урожайность) вследствие различий в плодородии. Собственник земли будет стремиться получить весь дифференциальный добавочный доход, поэтому рента за лучшую землю выше, чем за среднюю. Рента за среднюю по качеству и производительности землю, соответственно, выше, чем за худшую. Отсчёт получения  $R_{dif}$  – от абсолютной  $R$  на худшую землю (рис.4). Иными словами, худшая земля с  $D_3=MRP_3$  даёт её владельцу только абсолютную ренту ( $0$ ) в точке  $E_3$ . Собственники средней и лучшей земли получают, помимо абсолютной, дифференциальную ренту  $R_{dif}$ .

Собственник лучшей земли получит ежемесячно за каждый акр добавочную прибыль в виде  $R_{dif}=R_1$ , поскольку  $MRP_1 > MRP_2 > MRP_3$ ; совокупная  $R_{dif}$  равна площади  $S_0R_1E_1E_3$  (для лучших земель).

Собственник средней земли получит за каждый акр  $R_{dif}=R_2$ :  $MRP_2 > MRP_3$ ; совокупная  $R_{dif}$  равна площади  $S_0R_2E_2E_3$  (для средних земель).

Аналогично получается и  $R_{dif}$  по местоположению.

*Примечание. Плодородие земли может быть улучшено (или ухудшено) в результате хозяйствования на земле: к естественному плодородию может добавиться искусственное, через дополнительное вложение  $\Delta K$  и  $\Delta L$ . Если добавочные вложения капитала в лучшие земли приведут:*

1) к росту эффективности производства, дифференциальная рента повысится:  $\Delta K \Rightarrow \uparrow MRP \Rightarrow \uparrow R \text{ до } R_1'$ ;

2) к снижению отдачи, дифференциальная рента снизится:  $\Delta K \Rightarrow \downarrow MRP \Rightarrow \downarrow R \text{ до } R_1''$ .

## Цена земли.

Цена на землю определяется путём капитализации ренты. Определение стоимости участка земли, приносящего её собственнику ежегодную ренту  $R$ , основывается на расчёте альтернативного получения дохода. Цена земли должна быть равнозначной сумме денег, положенной в банк и дающей процент на вложенный капитал. Иными словами, цена земли – дисконтированная стоимость будущей земельной ренты.

$$P_z = \sum R_j / (1+i)^j$$

Поскольку земля, по сути, является вечным фактором, её цена – бессрочное вложение капитала ( $j \rightarrow \infty$ ). Поэтому при определении  $P_z$  пригодна формула для расчёта капитального блага длительного пользования:

$$P_z = R / i * 100\%, \text{ где}$$

$R$  – годовая рента;

$i$  – ставка ссудного процента.

Если ставка ссудного процента стабильна, то цена земли будет прямо пропорционально зависеть от уровня земельной ренты.

Пример расчёта цены земли:

Если рента равна 300 долл., а ставка ссудного процента составляет 5%, то цена земли равна 6000 долл.:

$$P_z = 300/5 * 100 = 6000 \text{ долл.}$$

При росте ренты до 400 долл. ( $i = 5\% = \text{const}$ ):

$$P_z = 400/5 * 100 = 8000 \text{ долл.}$$

*Примечание:*

*Ограниченность объёма предложения земли, неуклонный рост земельной ренты – всё это в долгосрочной перспективе обуславливает рост рыночной цены на землю. Подобные тенденции характерны и для Беларуси, где полноценный рынок земли находится в стадии формирования.*