

# Ценообразование (курс лекций)

# Содержание

## Глава 1. ТЕОРИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

- 1.1 Теория потребительского поведения и спроса
- 1.2 Производство и затраты
- 1.3 Товар и цена как экономические категории. Функции цены
- 1.4 Особенности формирования цен на факторы производства

## Глава 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ЦЕН. ЦЕНОВАЯ СИСТЕМА

- 2.1 Состав и структура цен
- 2.2. Система цен
- 2.3. Признаки классификации цен
- 2.4. Классификация цен в зависимости от условий поставки и продажи товаров (франкирование цен)
- 2.5. Трансфертные (внутрифирменные) цены

## Глава 3. МЕТОДЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

- 3.1 Товарная ценовая политика предприятия
- 3.2 Механизм установления цены
- 3.3 Затратные методы ценообразования
- 3.4 Определение цены с ориентацией на спрос
- 3.5 Определение цены с ориентацией на конкуренцию
- 3.6 Особенности ценообразования на новые товары и научно– техническую продукцию

## Глава 4. СТРАТЕГИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

- 4.1. Особенности ценовой стратегии предприятия
- 4.2. Взаимосвязь цен с экономическими категориями
  - 4.2.1. Взаимодействие цен с финансово–кредитной системой
  - 4.2.2. Взаимовлияние цен и налогов
  - 4.2.3. Денежное обращение, инфляция и изменение цен

## Глава 5. РЫНОЧНАЯ КОНЪЮНКТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЫНКАХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

- 5.1. Экономическая конъюнктура и ценообразование
- 5.2. Показатели, характеризующие конъюнктуру рынка

- 5.3. Цены и инфляция
- 5.4. Статистика цен
- 5.5. Ценообразование на рынках разных типов
- 5.6. Реакция участников рынка на изменение цен
- 5.7. Оценка чувствительности покупателей к уровню цен
- 5.8. Ценообразование на товарных биржах
- 5.9. Аукционные цены
- 5.10. Торги и цены
- 5.11. Ценообразование на рынке транспортных услуг
- 5.12. Таможенная стоимость товара

## Глава 6. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА МИРОВОМ РЫНКЕ

- 6.1 Цена как инструмент маркетинга на зарубежных рынках
- 6.2. Основные факторы, влияющие на уровень цен на международном рынке
- 6.3. Принципы определения внешнеторговых цен
- 6.4. Виды контрактных внешнеторговых цен и поправки к ним
- 6.5. Механизм формирования мировых цен на продукцию обрабатывающей промышленности и сырье
- 6.6. Опыт государственного регулирования цен в зарубежных странах

## Глава 7. НАЛОГИ И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

- 7.1 Налоги в составе цены
- 7.2 Налоговый контроль за ценообразованием

## Глава 8. ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОЛИТИКА И ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ

- 8.1 Государственная ценовая политика и регулирование цен
- 8.2 Государственный контроль ценообразования и применения цен

Список литературы

## Глава 1. ТЕОРИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

*Общая полезность (TU)* – это удовлетворение, которое индивид получает от потребления товаров или услуг в данном объеме.

Функция полезности

$$TU = f(Q_A, Q_B, \dots, Q_Z),$$

где  $Q_A, Q_B, \dots, Q_Z$  – объемы потребления благ  $A, B, \dots, Z$ .

*Предельная полезность (MU)* – это прирост общей полезности при увеличении объема потребления данного блага на единицу

$$MU = \Delta TU / \Delta Q; \quad MU = \partial TU / \partial Q.$$

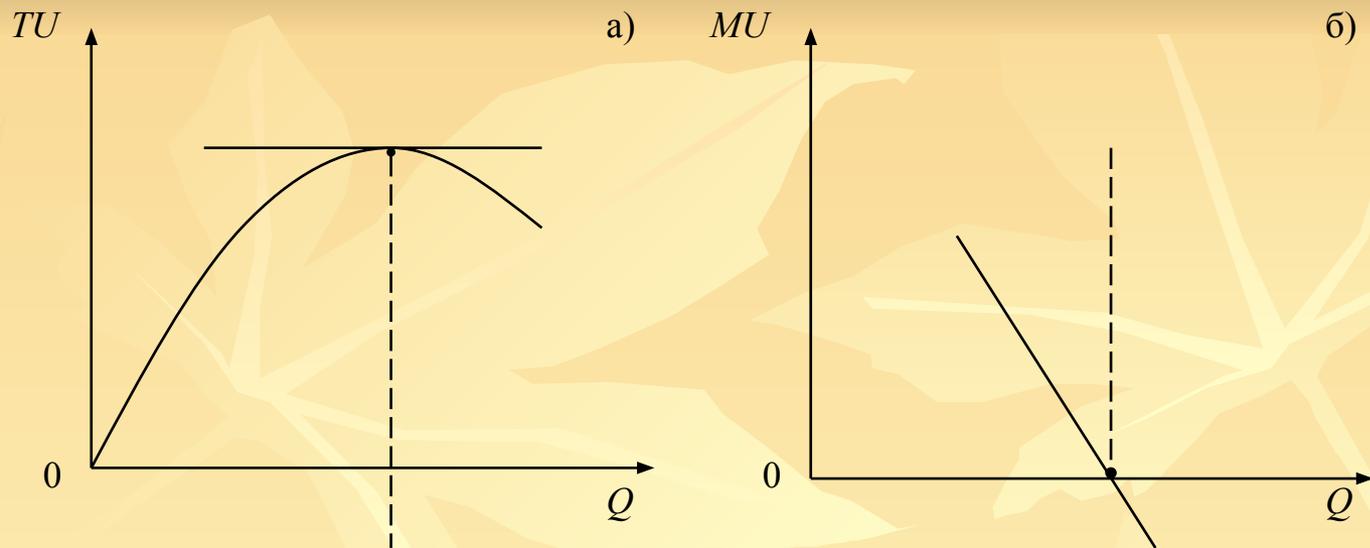


Рис. 1.1. Количественный подход к анализу полезности:  
 а) общая полезность; б) предельная полезность

$$\frac{MU_A}{P_A} = \frac{MU_B}{P_B} = \dots = \frac{MU_C}{P_C} = \lambda, \quad (1.3)$$

где  $MU_A, MU_B, \dots, MU_C$  – предельные полезности товаров  $A, B, \dots, C$ ;  
 $\lambda$  – коэффициент, который характеризует предельную полезность денег.

$$\frac{MU_Z}{P_Z} \leq \lambda; \quad \frac{MU_Y}{P_Y} \leq \lambda. \quad (1.4)$$

Зависимость объема спроса от определяющих его факторов называют функцией спроса:

$$Q_{DA} = f(P_A, P_B, \dots, P_Z, I, T, \dots),$$

где  $Q_{DA}$  – объем спроса на товар  $A$  в единицу времени;

$P_A$  – цена товара  $A$ ;

$P_B, \dots, P_Z$  – цены других товаров;

$I$  – денежный доход;

$T$  – вкусы и предпочтения;

... – прочие факторы.

*Цена спроса – это максимальная цена, которую покупатели согласны заплатить при покупке данного количества товара.*

Цена спроса определяется размером дохода.

Если все факторы, определяющие объем спроса, кроме цены данного товара, принять неизменными, то от функции спроса можно перейти к функции спроса от цены:

$$Q_{DA} = f(P_A). \quad (1.6)$$

Принято различать изменение объема спроса и изменение спроса.

*Изменение объема спроса* – это движение вдоль линии спроса под воздействием изменения цены данного товара при неизменности прочих факторов (рис. 1.2, а).

*Изменение спроса* – сдвиг линии спроса при изменении дохода потребителя, его вкусов, цен на другие товары и прочих факторов, кроме изменения цены самого товара (рис. 1.2, б).

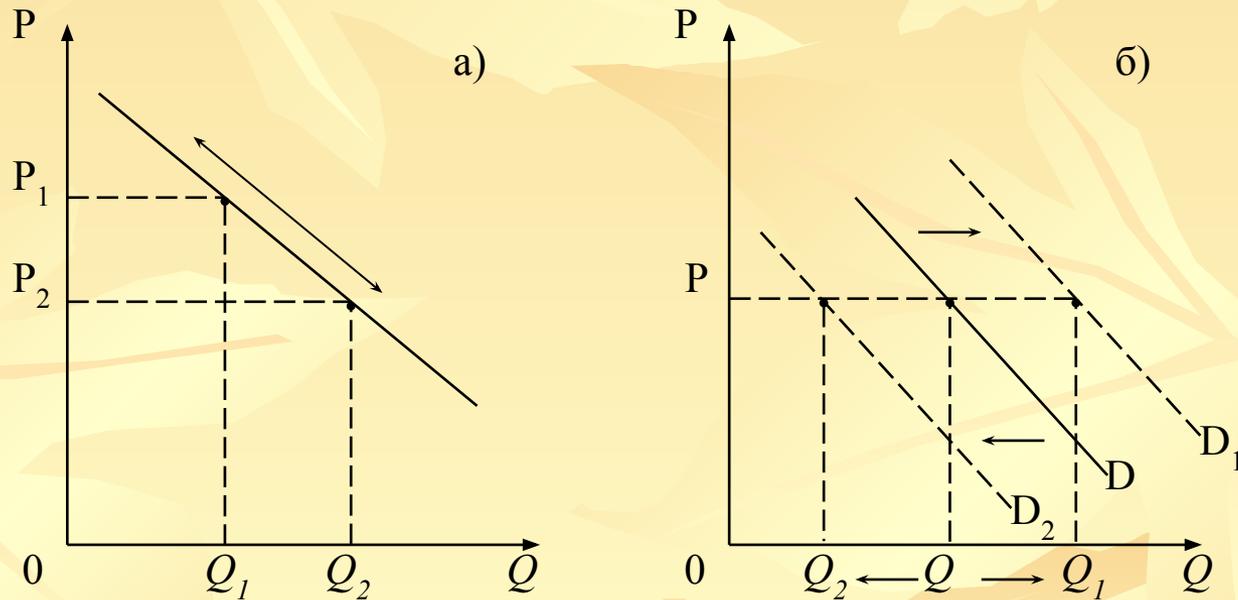


Рис. 1.2. Изменение объема спроса (а) и изменение спроса (б)

Кривая безразличия является геометрическим местом точек, каждая из которых представляет такую комбинацию двух товаров, что потребителю безразлично, какую из них выбрать (рис. 1.3).

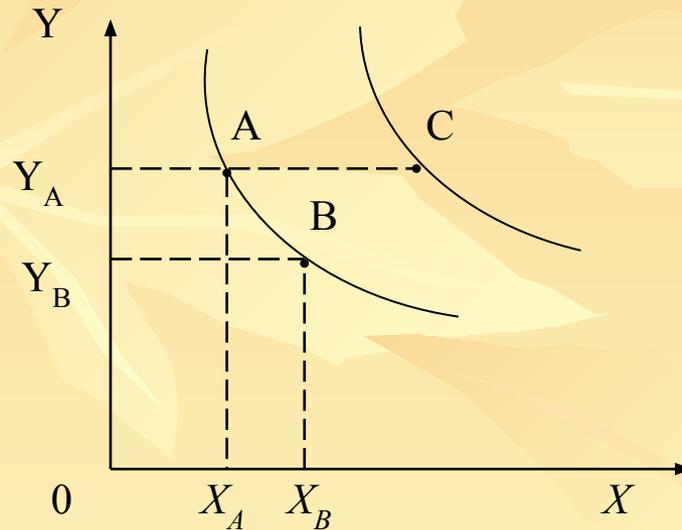


Рис. 1.3. Кривые безразличия

Предельной нормой замещения благом  $X$  блага  $Y$  называют количество блага  $Y$ , которое должно быть сокращено в обмен на увеличение количества блага  $X$  на единицу с тем, чтобы уровень удовлетворения потребителя остался неизменным ( $U - \text{const}$ ):

$$MRS_{XY} = -\frac{\partial Y}{\partial X} \quad (1.7)$$

Кривые безразличия могут иметь различные формы (рис. 1.4).

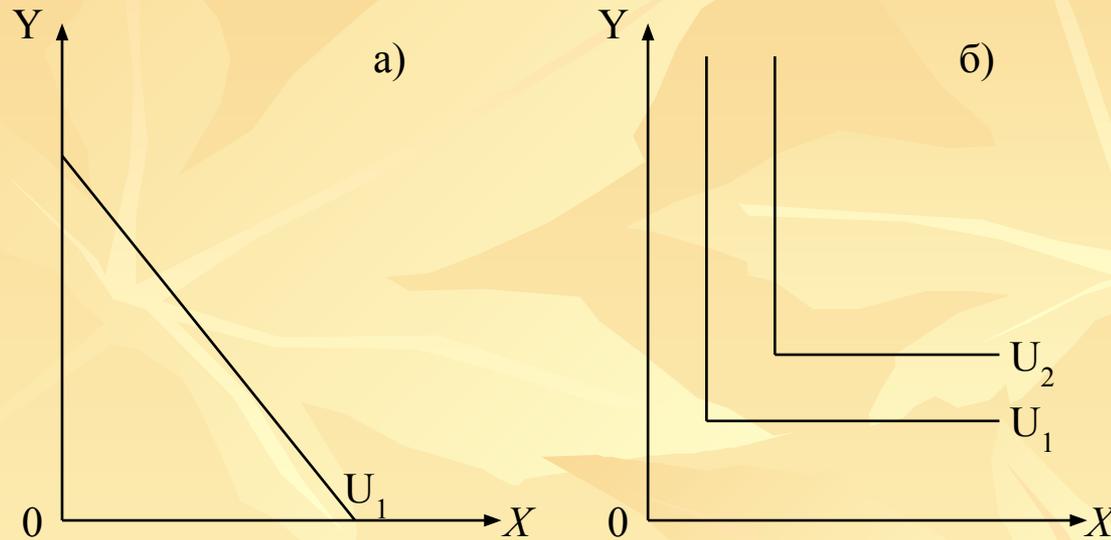


Рис. 1.4. Формы Кривых безразличия:  
кривая безразличия для взаимозаменяемых благ (а);  
кривая безразличия для взаимодополняемых благ (б)

$$I = P_X \cdot X + P_Y \cdot Y, \quad (1.8)$$

где  $I$  – денежный доход потребителя;  
 $P_X$  и  $P_Y$  – цены товаров  $X$  и  $Y$ .

Уравнение бюджетной линии:

$$Y = \frac{I}{P_Y} - \left(\frac{P_X}{P_Y}\right) \cdot X,$$

где  $(-P_X / P_Y)$  – угловой коэффициент, определяющий наклон бюджетной линии.

Изменения в доходе и ценах вызовут сдвиг бюджетной линии (рис. 1.5).

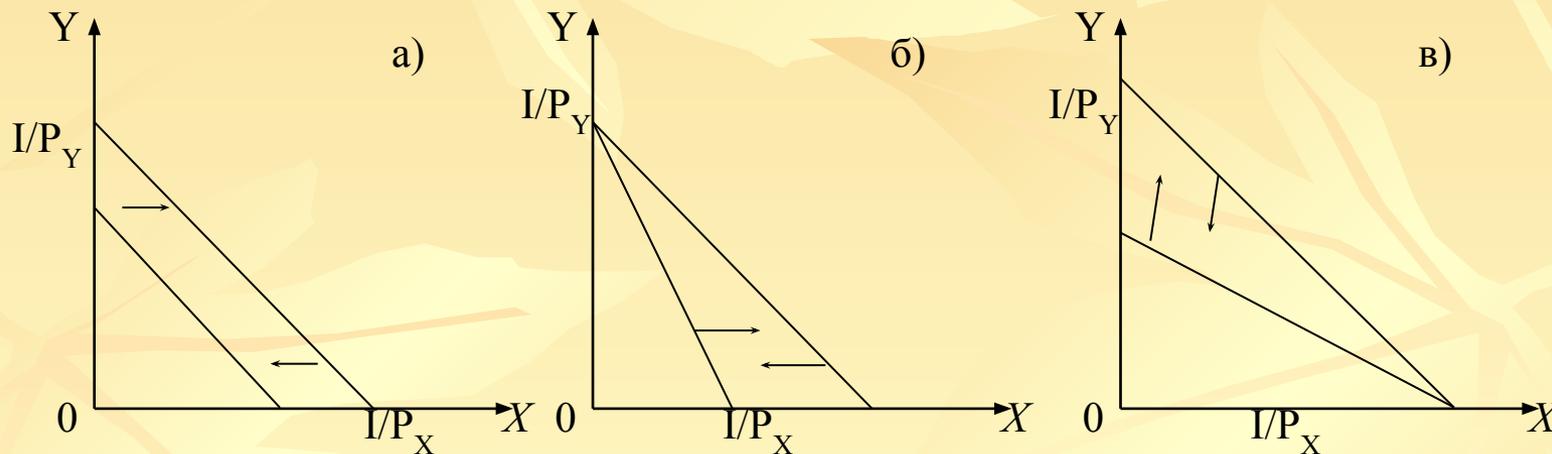


Рис. 1.5. Бюджетная линия и изменение ее положения при изменении дохода (а) и цен товаров (б и в)

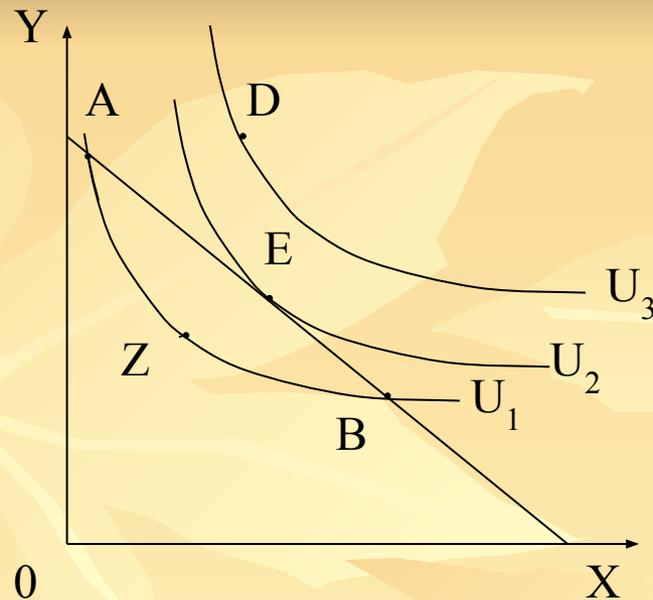
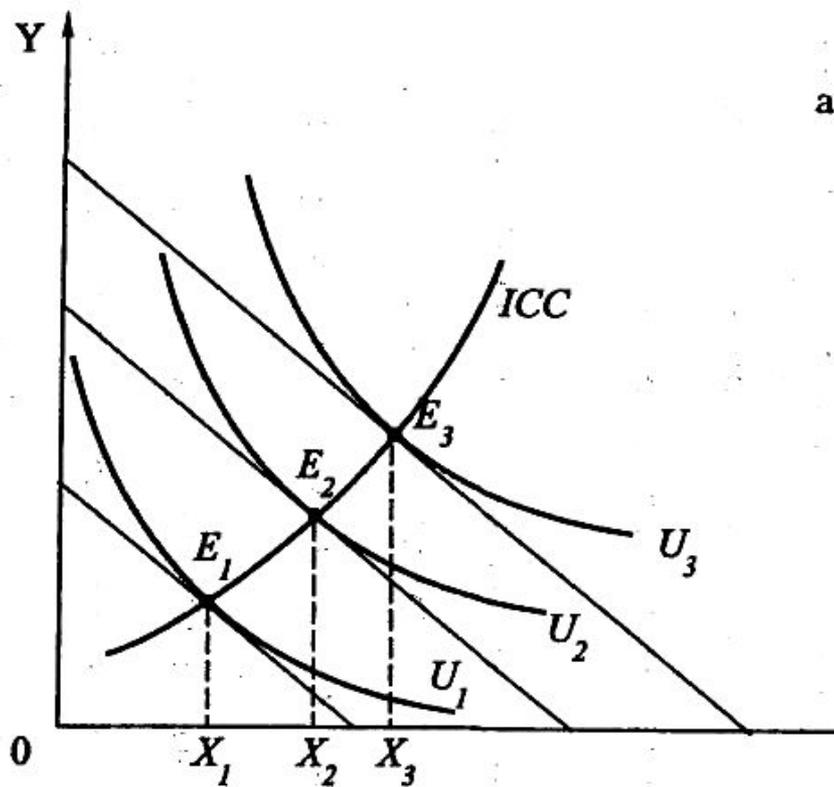


Рис. 1.6. Равновесие потребителя

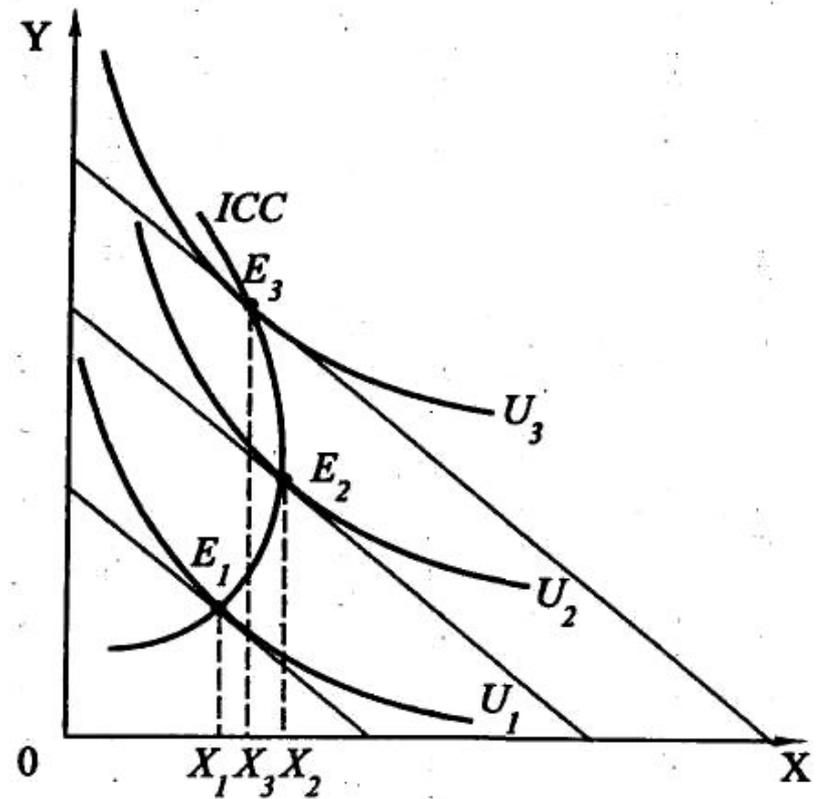
Равновесие потребителя – точка, в которой потребитель максимизирует свою общую полезность от расходования ограниченного (фиксированного) дохода.

В точке оптимума

$$MRS_{XY} = (-P_X / P_Y). \quad (1.10)$$



a



б)

Рис. 1.7. Реакция потребителя на изменение дохода  
 а)  $X$  и  $Y$  – «нормальные» товары;  
 б)  $Y$  – «нормальный» товар,  $X$  – товар «низшего качества»

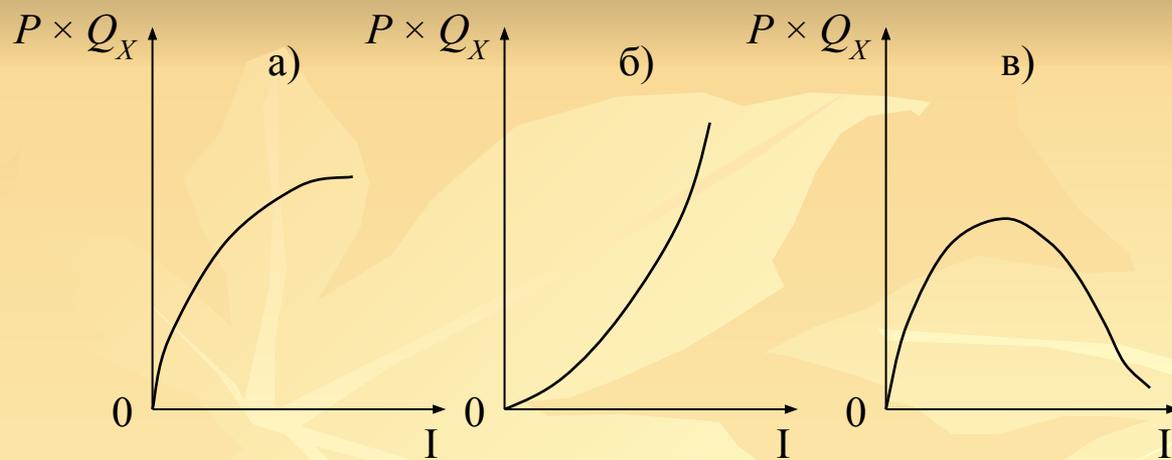


Рис. 1.8. Кривые Энгеля для товаров первой необходимости (а), предметов роскоши (б), товаров «низшего качества» (в)

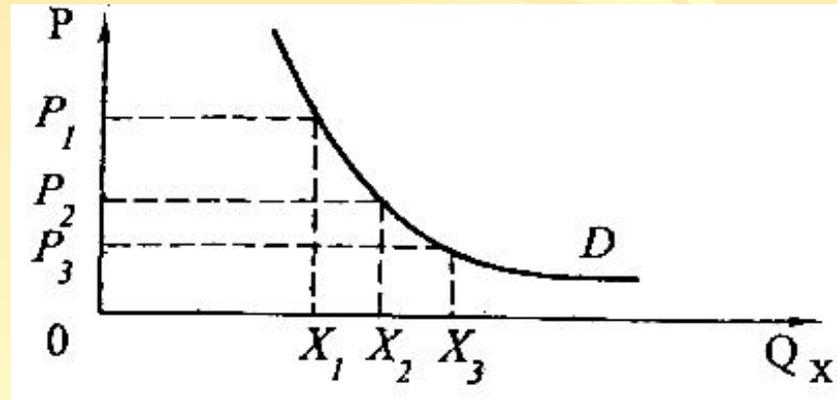
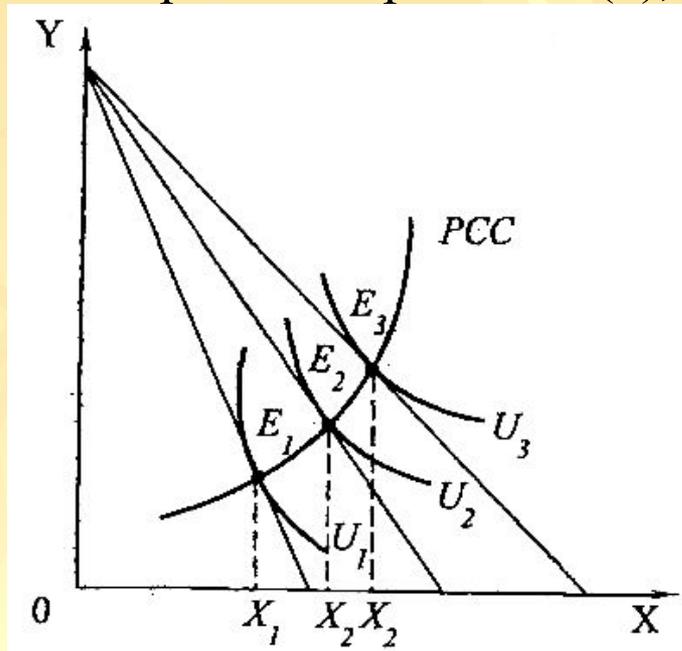


Рис. 1.9. Реакция потребителя на изменение цены



Рис. 1.10

$$Y = f(X). \quad (1.11)$$

Формула *точечной эластичности*:

$$e_{y(x)} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{x}{y}, \quad (1.12)$$

для непрерывного случая

$$e_{y(x)} = f'(x) \cdot \frac{x}{y}. \quad (1.13)$$

Формула *дуговой эластичности*:

$$e_{y(x)} = \frac{\Delta y}{\Delta x} \cdot \frac{(x_1 + x_2)/2}{(y_1 + y_2)/2} = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} \cdot \frac{x_1 + x_2}{y_1 + y_2}. \quad (1.14)$$

*Коэффициент прямой эластичности спроса по цене* показывает, на сколько процентов изменится объем спроса на товар при изменении его цены на 1 %.

$$Q_A = f(P_A), \quad (1.15)$$

$$e_{Q_A(P_A)} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_A} \cdot \frac{P_A}{Q_A} \quad \text{или} \quad e_{Q_A(P_A)} = \frac{Q_A^2 - Q_A^1}{P_A^2 - P_A^1} \cdot \frac{P_A^1 + P_A^2}{Q_A^1 + Q_A^2}. \quad (1.16)$$

## Перекрестная эластичность спроса по цене

$$Q_A = f(P_B), \quad (1.17)$$

$$e_{Q_A(P_B)} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta P_B} \cdot \frac{P_B}{Q_A} \quad \text{или} \quad e_{Q_A(P_B)} = \frac{Q_A^2 - Q_A^1}{P_B^2 - P_B^1} \cdot \frac{P_B^1 + P_B^2}{Q_A^1 + Q_A^2}. \quad (1.18)$$

## Эластичность спроса по доходу

$$Q_A = f(I), \quad (1.19)$$

$$e_{Q_A(I)} = \frac{\Delta Q_A}{\Delta I} \cdot \frac{I}{Q_A} \quad \text{или} \quad e_{Q_A(I)} = \frac{Q_A^2 - Q_A^1}{I^2 - I^1} \cdot \frac{I^1 + I^2}{Q_A^1 + Q_A^2}. \quad (1.20)$$

*Производственная функция* характеризует максимально возможный объем производства, который может быть получен при использовании данной комбинации ресурсов

$$Q = f(X_1, X_2, \dots, X_n), \quad (1.21)$$

где  $Q$  – максимальный объем производства;

$X_1, X_2, \dots, X_n$  – количество применяемых ресурсов, 1, 2, ..., n.

В теории производства традиционно используется двухфакторная производственная функция вида

$$Q = f(K, L), \quad (1.22)$$

где  $K$  – количество применяемого капитала;  
 $L$  – количество применяемого труда.

Например:

$$Q = K \cdot L, \quad Q = K^{0,75} \cdot L^{0,25}. \quad (1.23)$$

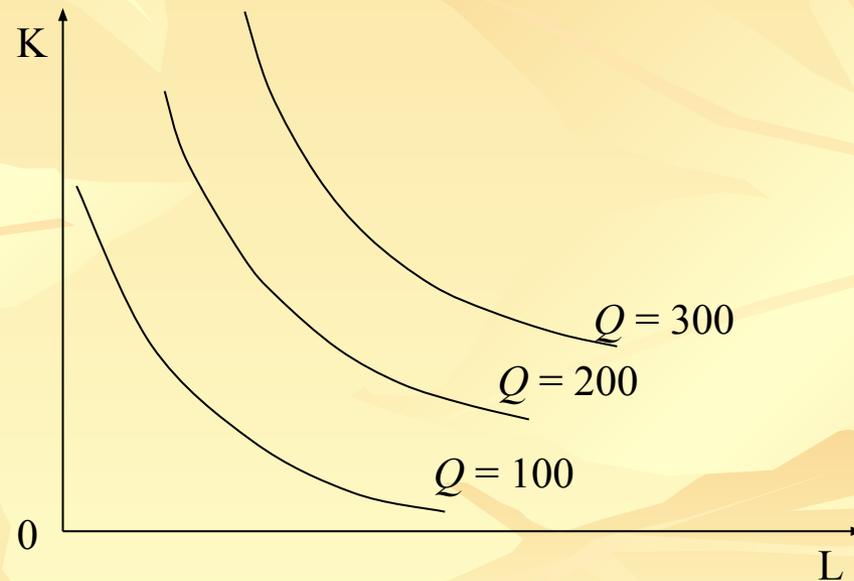


Рис. 1.11 Изокванты

Предельная норма технического замещения одного ресурса другим (например, капитала трудом).  $MRTS$  – количество капитала, которое может быть замещено дополнительной единицей труда так, чтобы объем производства не изменился ( $Q = \text{const}$ ):

$$MRTS_{LK} = -\frac{\Delta K}{\Delta L}. \quad (1.24)$$

$$f(K, L) = K + L. \quad (1.25)$$

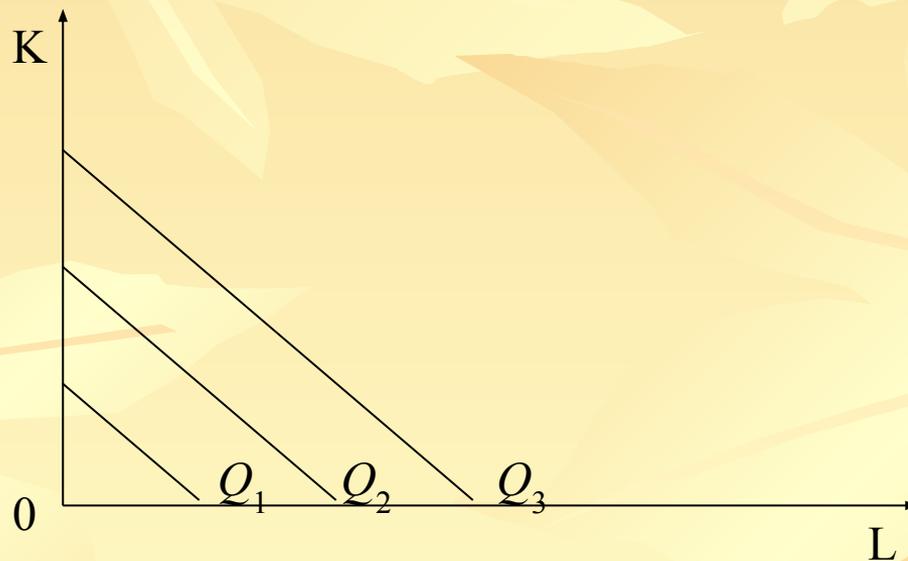


Рис. 1.12. Линейная изокванта

$$Q = f(K, L) = \min \{K, L\}. \quad (1.26)$$

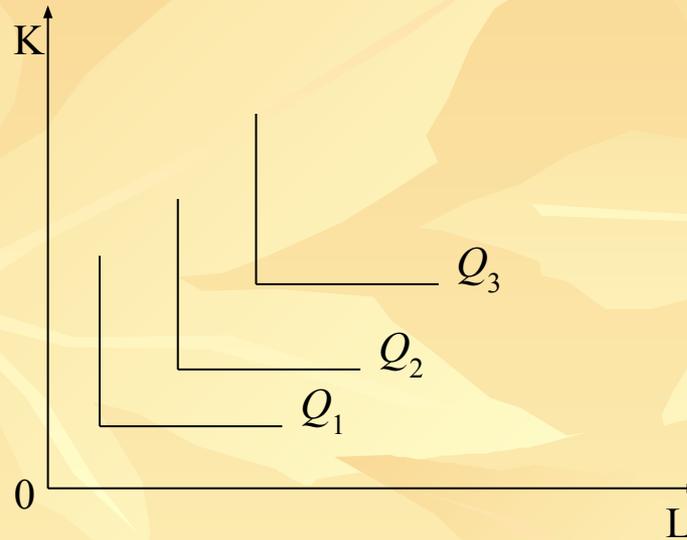


Рис 1.13. Изокванта, характеризующая жесткую дополняемость ресурсов

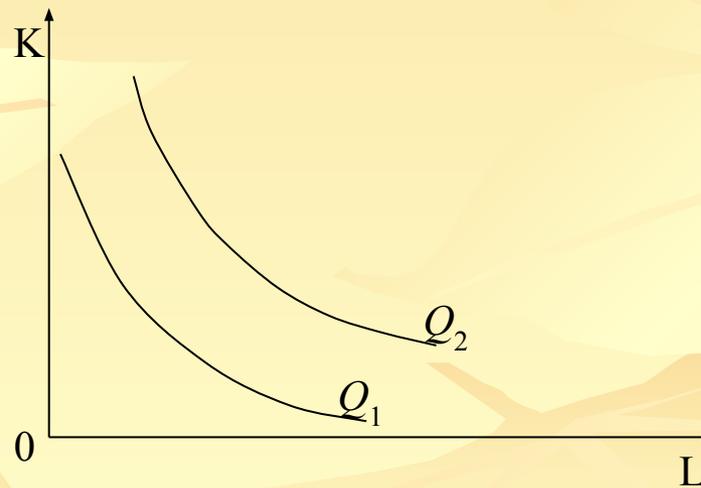


Рис. 1.14. Изокванта, характеризующая непрерывную, но не совершенную замещаемость ресурсов

$$Q = f(K, L) = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta. \quad (1.27)$$

*Общий продукт (TP)* – это количество блага, произведенное с использованием некоторого количества переменного ресурса

$$TP = Q. \quad (1.28)$$

*Средний продукт (AP):*

$$AP = TP/X_1. \quad (1.29)$$

*Предельный продукт (MP)* – прирост общего продукта, полученный в результате увеличения использования переменного фактора на 1 единицу:

$$MP = \frac{\Delta TP}{\Delta X_1} \quad \text{или} \quad MP = \frac{\partial TP}{\partial X_1}. \quad (1.30)$$

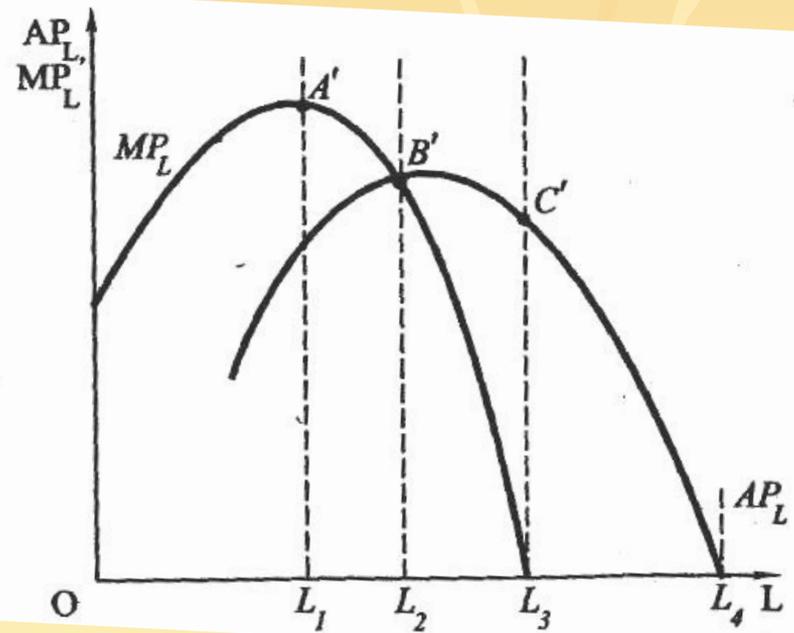
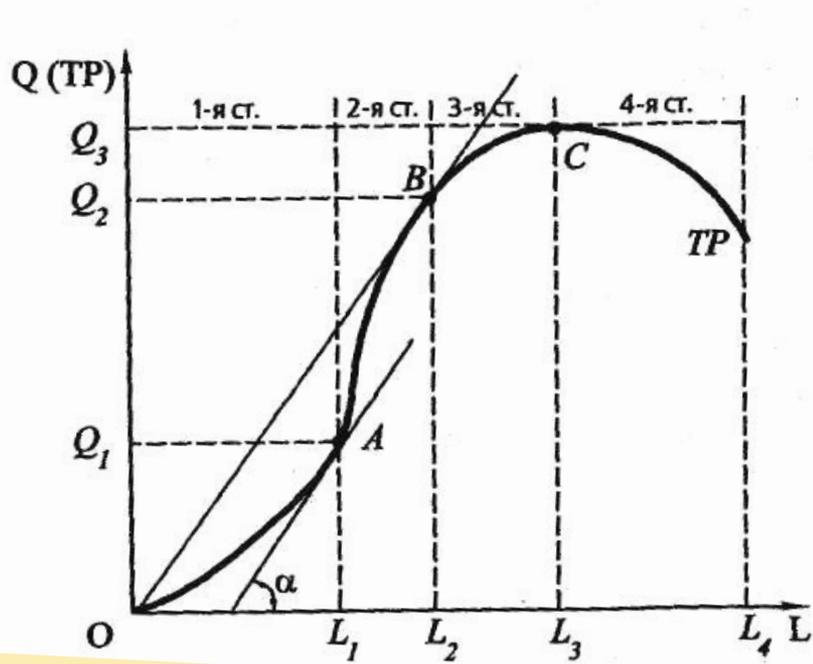


Рис 1.15. Общий, средний и предельный продукты по стадиям производства

Если  $w$  – цена услуг труда (ставка заработной платы),  $r$  – цена услуг капитала (ставка процента), то, располагая определенным бюджетом  $C$ , производитель может купить  $K$  единиц капитала и  $L$  единиц труда:

$$C = r \cdot K + w \cdot L. \quad (1.31)$$

*Изокоста (линия равных затрат)* представляет множество комбинаций ресурсов, использование которых ведет к одинаковым затратам на производство.

Уравнение изокосты:

$$(1.32) \quad K = \frac{C}{r} - \frac{w}{r} \cdot L.$$

Тангенс угла наклона изокосты равен соотношению цен ресурсов ( $-w/r$ ).

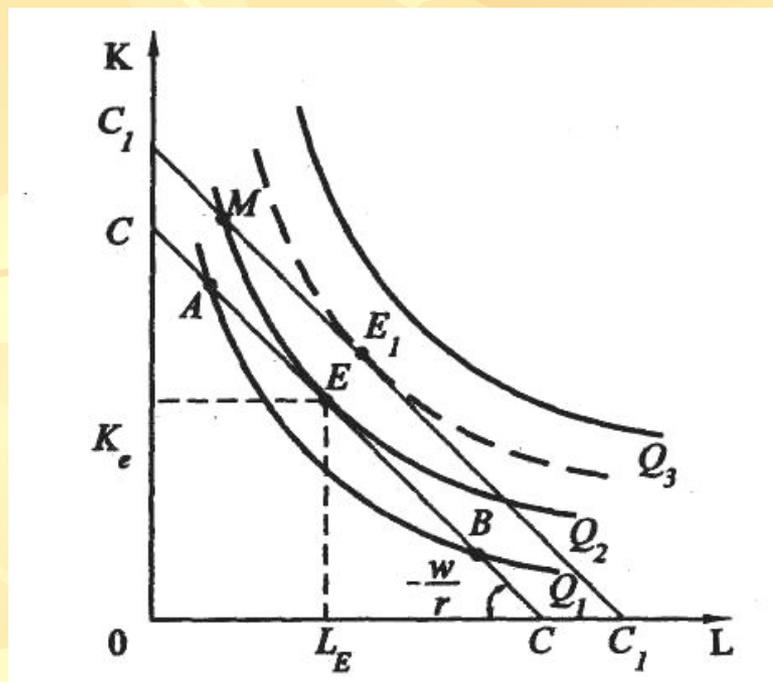


Рис 1.16. Оптимум фирмы

Таким образом, условие оптимума фирмы:

$$MRTS_{LK} = w / r = MP_L / MP_K \quad (1.33)$$

Соединив точки касания изоквант и изокост, получим *линию роста*, или «*путь развития*» (рис. 1.17).

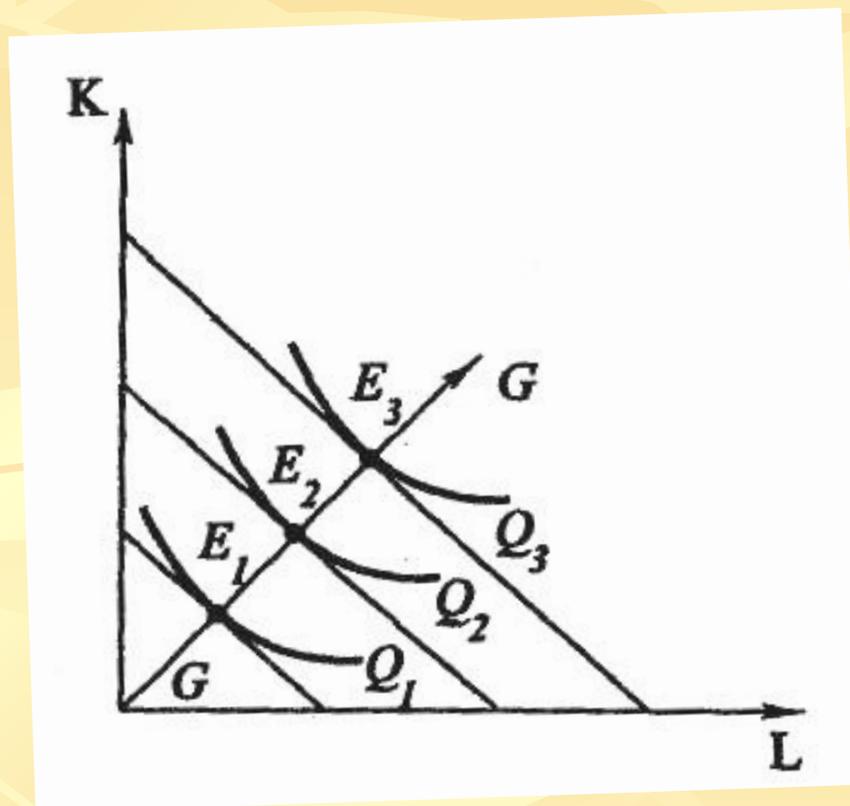


Рис. 1.17. Линия роста, или «путь развития»

Расширение производства возможно различными путями. В коротком периоде мы можем увеличить объем применения лишь переменного фактора (рис. 1.18).

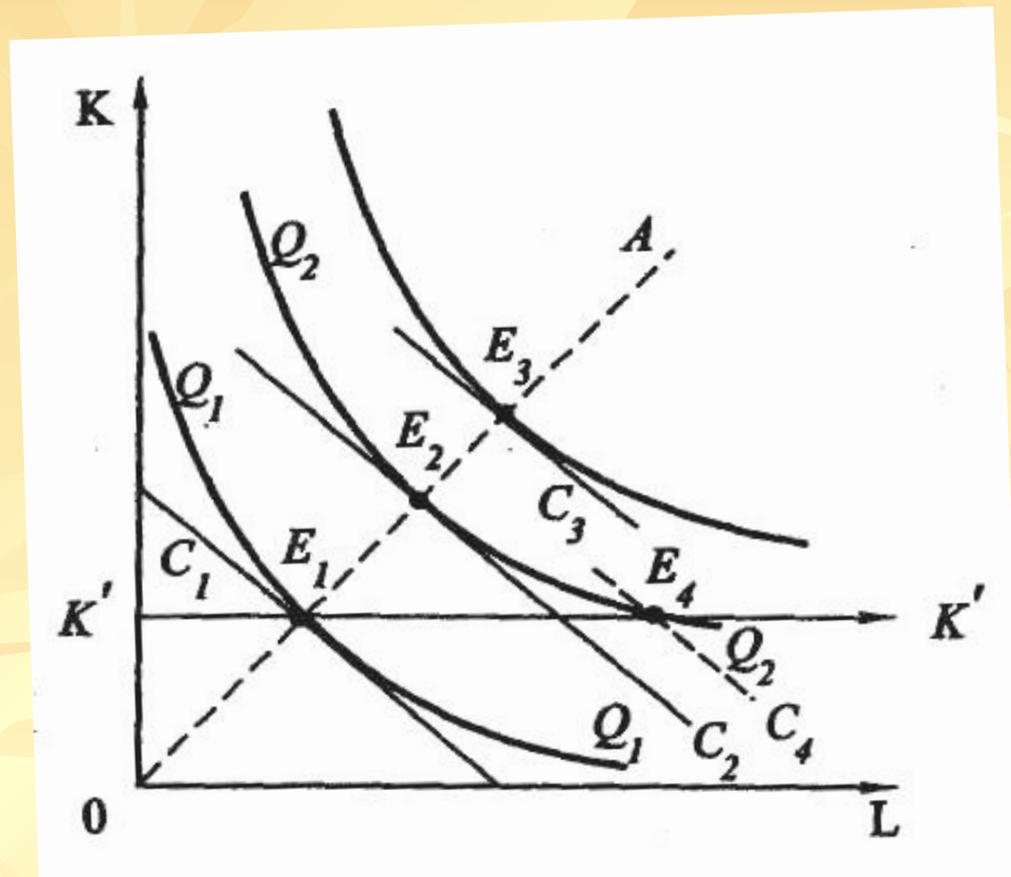


Рис. 1.18. Линия роста фирмы в коротком периоде

В длительном периоде расширение производства возможно по лучам ОА и ОВ (рис. 1.19).

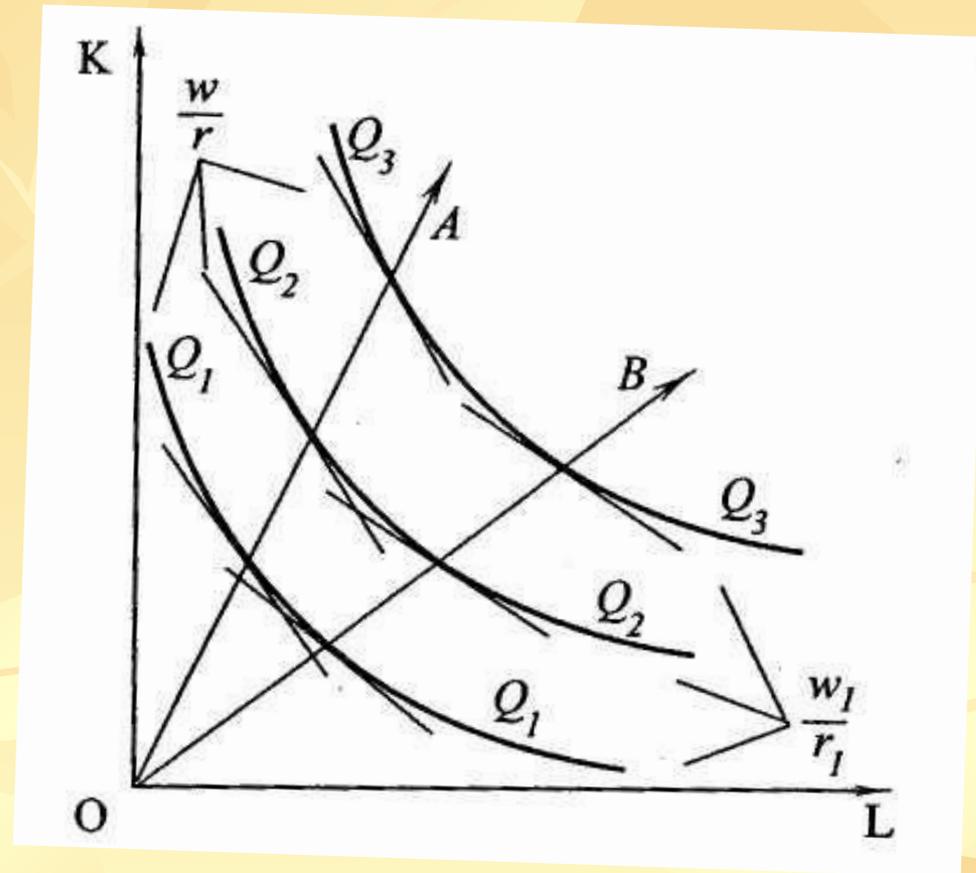


Рис. 1.19. Расширение производства и линия роста в длительном периоде

Функцией предложения называют зависимость объема предложения от определяющих его факторов

$$QSA = f(PA, PB, \dots, PZ, R, K, C, X, \dots), \quad (1.34)$$

где  $QSA$  – объем предложения товара  $A$  в единицу времени;

$PA, PB, \dots, PZ$  – цены данного и остальных товаров;

$R$  – наличие производственных ресурсов;

$K$  – характер применяемой технологии;

$C$  – налоги и дотации;

$X..$  – природно – климатические и прочие условия.

Зависимость между ценой блага и максимальным объемом его предложения при прочих неизменных условиях называется функцией предложения по цене:  $QS = f(P)$  (рис. 1.20).

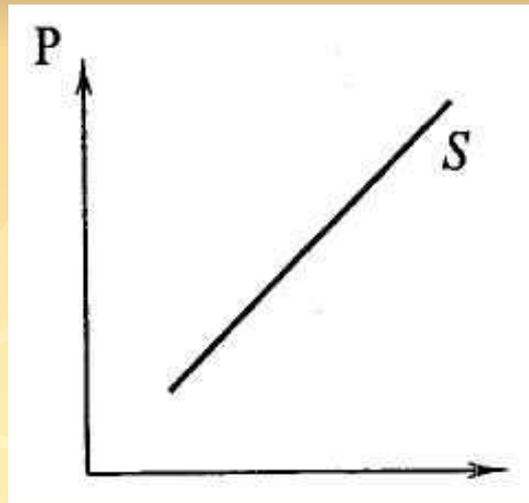


Рис. 1.20. Кривая предложения фирмы

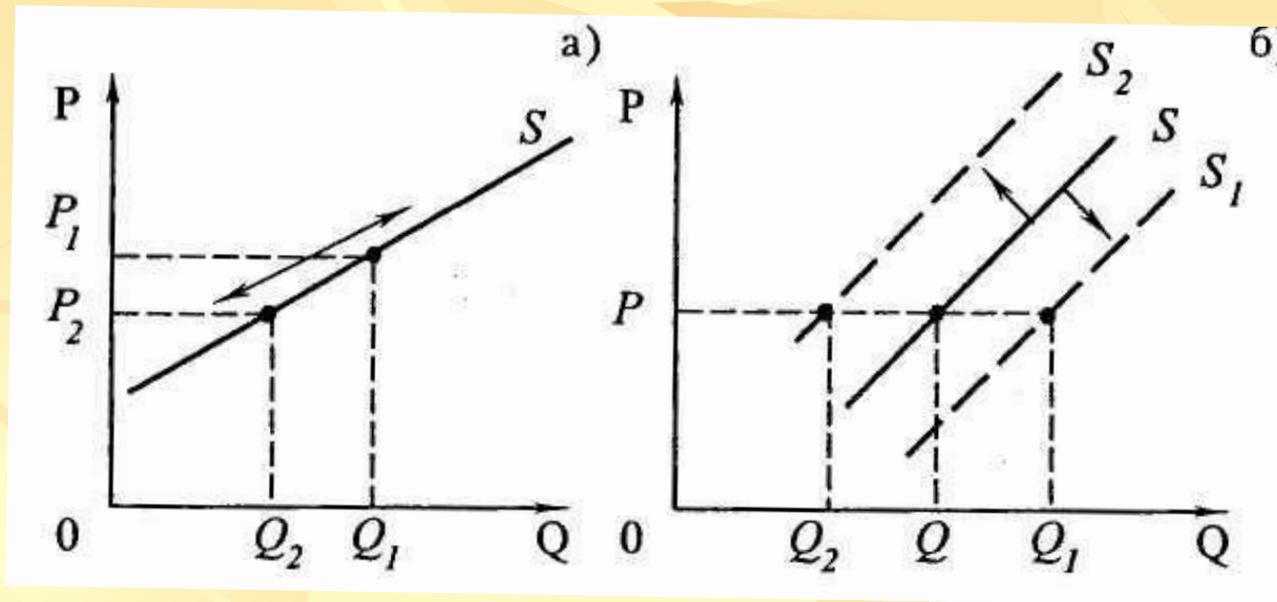


Рис. 1.21. Изменение объема предложения (а) и изменение предложения (б)

## Функция затрат

$$TC = f(Q). \quad (1.35)$$

Типичный график зависимости постоянных, переменных и общих затрат от объема производства представлен на рис. 1.22.

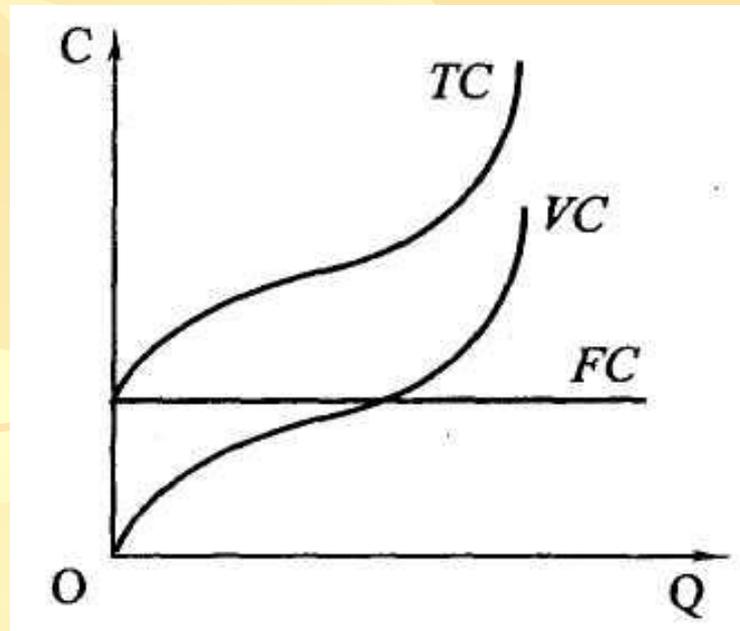


Рис. 1.22. Постоянные, переменные и общие затраты

Предельные затраты (MC) – прирост общих затрат при увеличении объема выпуска на единицу:

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} \quad \text{или} \quad MC = \frac{\partial TC}{\partial Q} \quad (1.36)$$

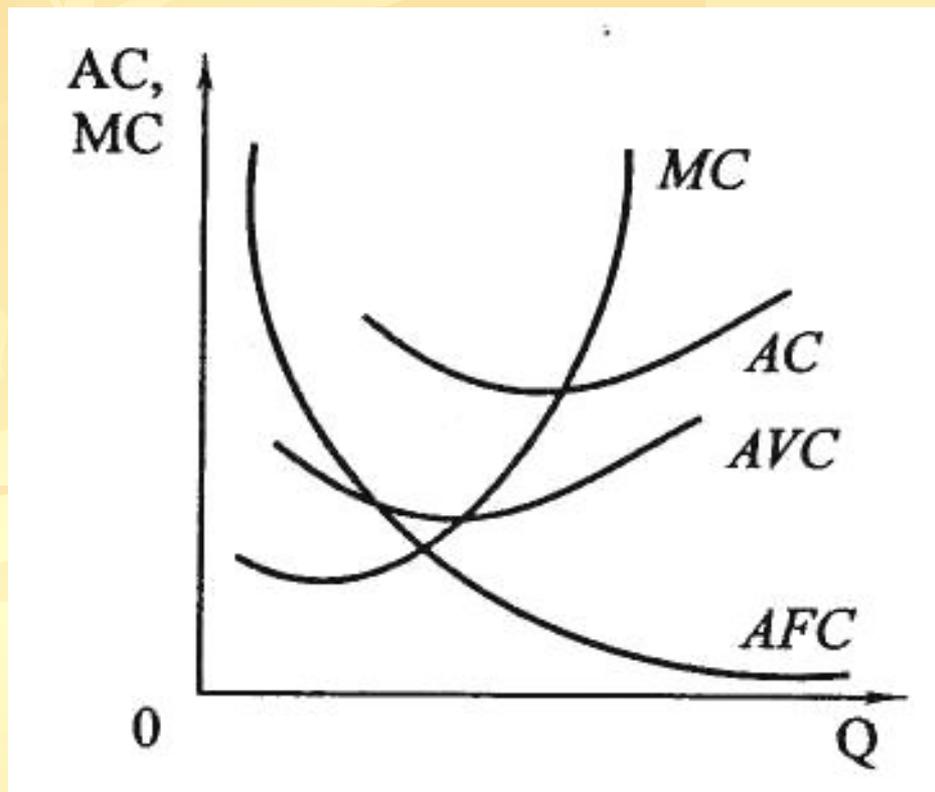


Рис. 1.23. Средние и предельные затраты

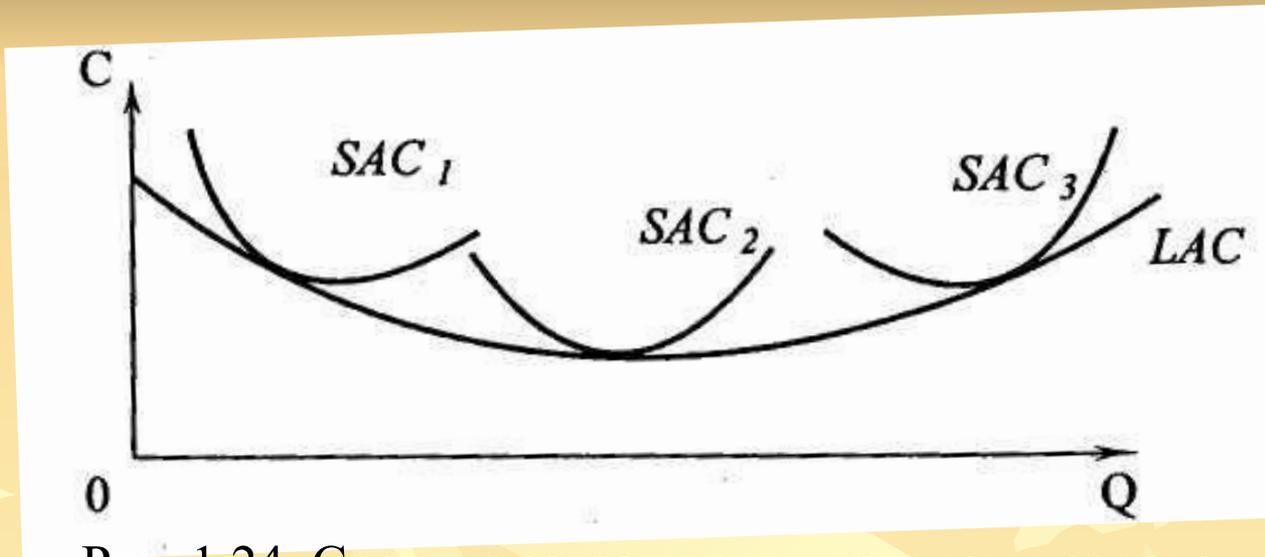


Рис. 1.24. Средние затраты в длительном периоде

*Общая выручка* – совокупная выручка, полученная фирмой от продажи некоторого количества продукта, равная произведению цены на объем

$$TR = P \cdot Q. \quad (1.37)$$

*Бухгалтерская прибыль* представляет собой ту сумму прибыли, которая получена предприятием до вычета неявных затрат, оцененных как альтернативные затраты:

$$\begin{aligned} \text{Бухгалтерская прибыль} = & \text{Общая выручка} - \\ & + \text{Бухгалтерские (явные) затраты.} \end{aligned}$$

*Экономическая прибыль* имеет место в том случае, когда общая выручка предприятия больше, чем его общие затраты, исчисленные как альтернативные по всем использованным ресурсам:

*Экономическая прибыль = Общая выручка – Альтернативные затраты (явные + неявные затраты).*

Максимизация прибыли – одна из основных целей фирмы.

# Глава 2. КЛАССИФИКАЦИЯ ЦЕН. ЦЕНОВАЯ СИСТЕМА

## СТРУКТУРА ЦЕНЫ



Рис. 2.1 Структура цены

Действующие в экономике цены образуют единую систему и находятся во взаимосвязи и взаимодействии (рис. 2.2).

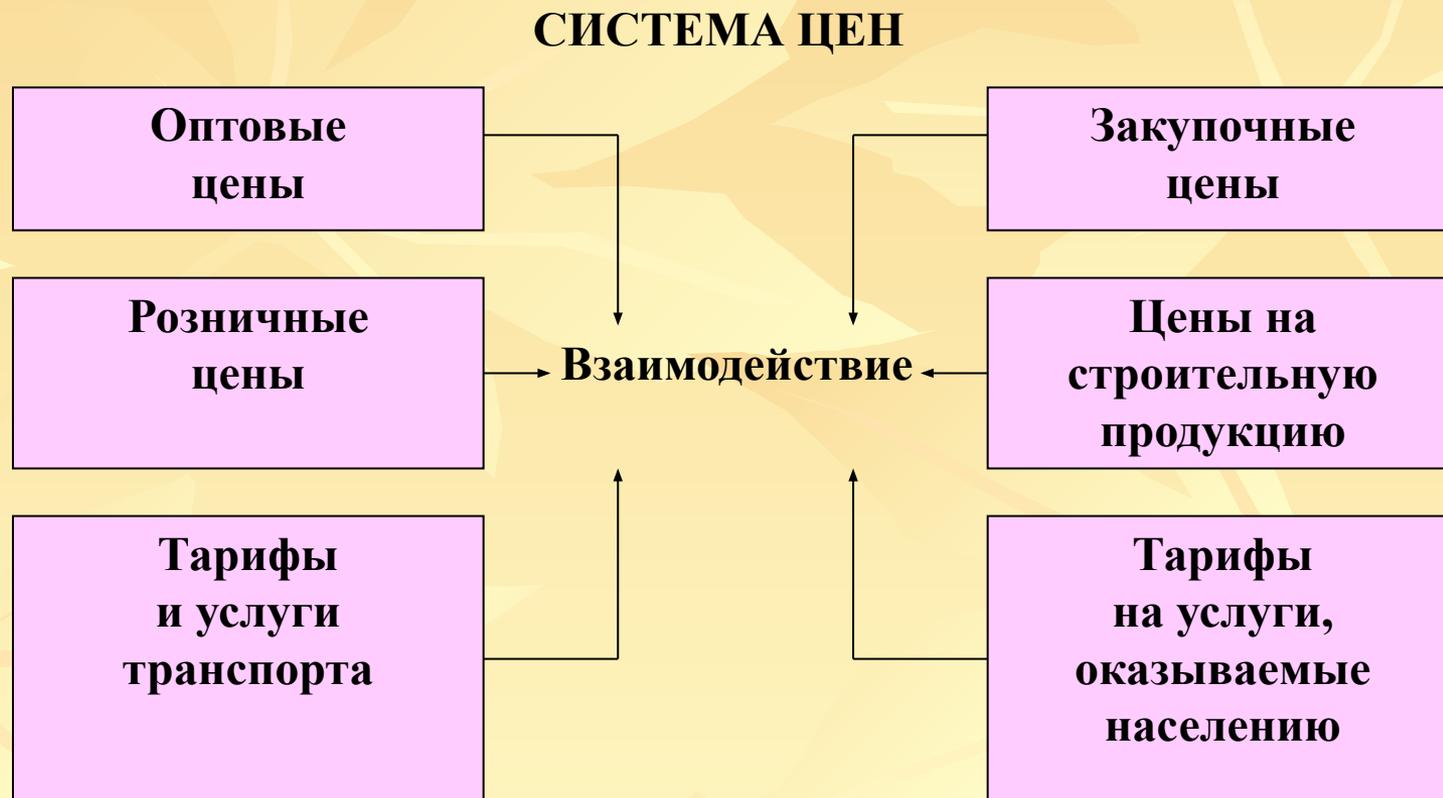
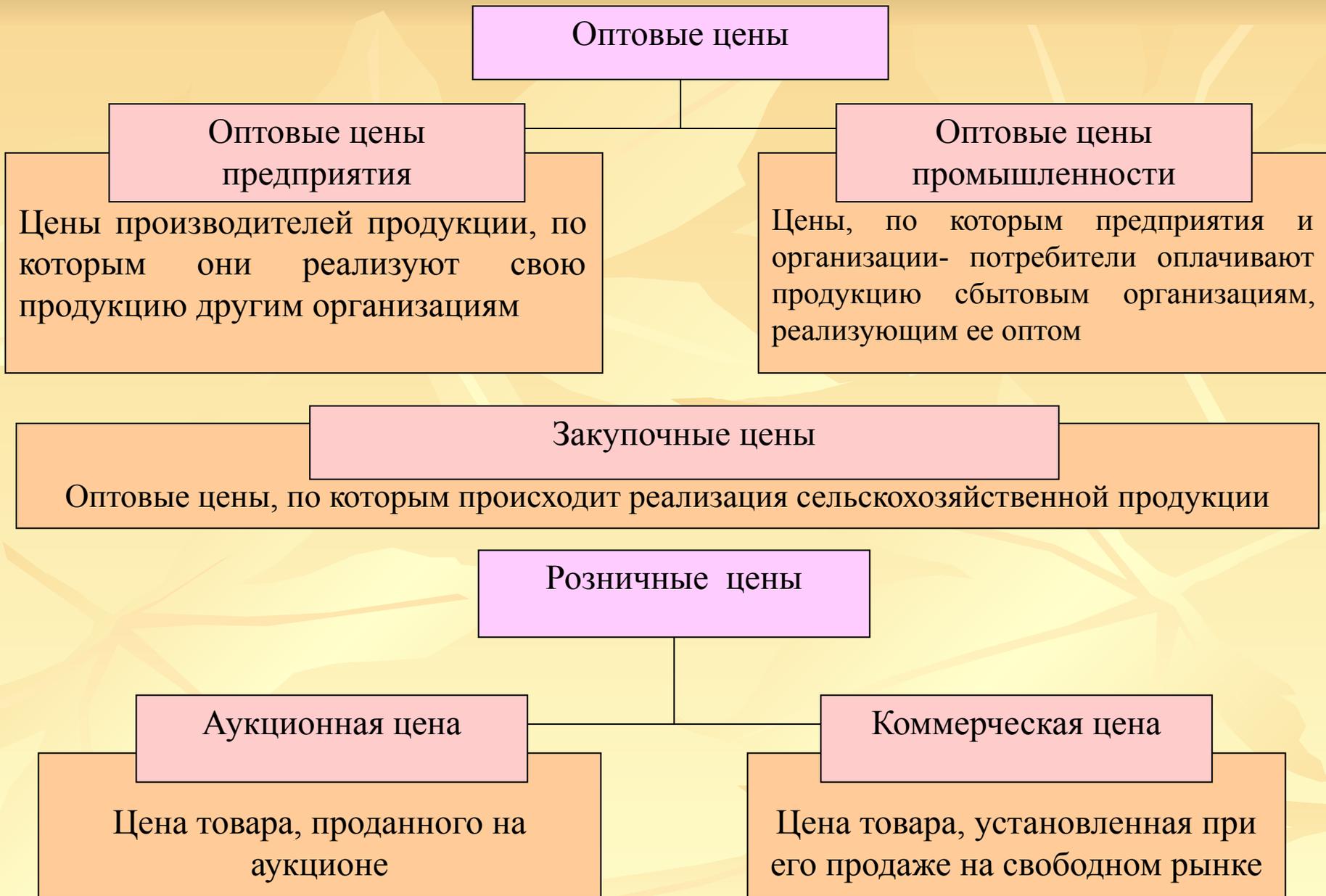


Рис. 2.2 Система цен



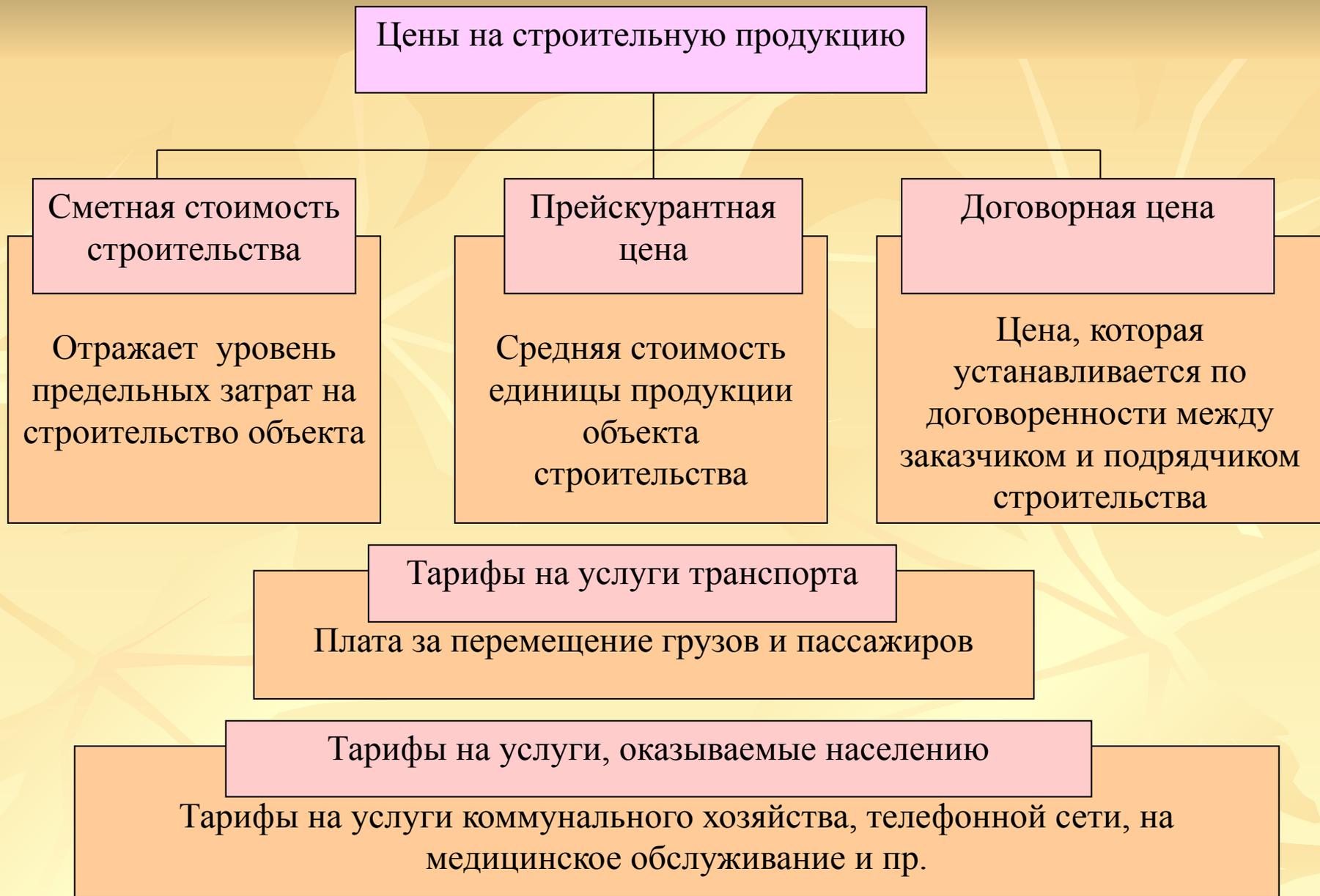


Рис. 2.3 Основные блоки системы цен

Группа E (табл. 2.1).

Таблица 2.1 - Термины франкирования цен группы E

Код	English	Русский эквивалент	Способ транспортировки
EXW	Ex works	Франко–завод (название места)	Любой вид транспортировки

Группа F (табл. 2.2).

Таблица 2.2 - Термины франкирования цен группы F

Код	English	Русский эквивалент	Способ транспортировки
FCA	Free carrier	Франко–перевозчик (название места)	Любой вид транспортировки
FAS	Free alongside ship	Франко вдоль борта судна и внутренним (название порта отгрузки)	Только морским и внутренним водным транспортом
FOB	Free on board	Франко–борт (название порта отгрузки)	Только морским и внутренним водным транспортом

Группа С (табл. 2.3).

Таблица 2.3 - Термины франкирована цен группы С

Код	English	Русский эквивалент	Способ транспортировки
CFR	Cost and freight	Стоимость и фрахт (название порта назначения)	Только морским и внутренним водным транспортом
CIF	Cost insurance freight	Стоимость, страхование и фрахт	Только морским и внутренним водным транспортом
CPT	Carriage paid to	Фрахт (перевозка) оплачены до (название порта назначения)	Любой способ транспортировки
CIP	Carriage and insurance paid to	Фрахт (перевозка) и страхование оплачены до (название порта назначения)	Любой способ транспортировки

Группа D (табл. 2.4).

Таблица 2.4 - Термины франкирована цен группы D

Код	English	Русский эквивалент	Способ транспортировки
DAF	Delivered at frontier	Поставка до границы (название места поставки)	Любой способ транспортировки
DES	Delivered ex ship	Поставка с судна (название порта назначения)	Только морским и внутренним водным транспортом
DEQ	Delivered ex quarter	Поставка с пристани (с уплатой пошлины) (название порта транспортом назначения)	Только морским и внутренним водным транспортом
DDU	Delivered duty unpaid	Поставка без уплаты пошлины (название места назначения)	Любой способ транспортировки
DDP	Delivered duty paid	Доставлено с уплатой пошлины	Любой способ транспортировки

## Глава 3. МЕТОДЫ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Уровень риска при оценке спроса может быть:

1) нормальный, 2) минимальный, 3) максимальный (табл. 3.1).

Таблица 3.1

Ситуация	Колебания рыночной цены	Уровень риска
$Q_D = Q_S$	Равновесная	Нормальный
$Q_D > Q_S$	Повышается	Минимальный
$Q_D < Q_S$	Понижается	Максимальный

Примечание.  $Q_D$  – объем спроса;  $Q_S$  – объем предложения.



Рис. 3.1. Соотношение товарного ассортимента и потребительских свойств продукции из судака

Проанализировав предварительно покупательный спрос посредством используемого в маркетинге анкетного опроса, проведем ранжировку товаров по степени их важности для покупателей. При этом определяются количественные оценки основных достоинств тех или иных товаров путем «взвешивания» каждого из них по балльной системе в следующем порядке:

- 1) определенное число экспертов приступает к количественной оценке качественной значимости каждого из показателей (достоинств), в нашем примере оценка производится по 4–балльной системе;
- 2) после первого тура опроса экспертов исчисляется обобщенный коэффициент значимости  $j$ -го показателя по формуле

$$Q'_j = \frac{\sum_{i=1}^n Q'_{ij}}{n}, \quad (3)$$

где  $Q'_{ij}$  – количественная оценка значимости  $j$ -го показателя, выставленная  $i$ -ым экспертом после первого тура опроса;

$n$  – число экспертов;

3) каждого эксперта и информируют о значениях  $Q'_{ij}$  и  $Q'_j$  по результатам первого тура с необходимой мотивацией;

4) во втором туре экспертного опроса эксперты определяют  $Q''_j$  (с соответствующими обоснованиями и уточнениями);

5) по формуле, аналогичной первой, устанавливаются окончательные коэффициенты «весомости» каждого  $j$ -го показателя  $Q''_j$ :

$$Q''_j = \frac{\sum_{i=1}^n Q''_{ij}}{n}, \quad (3.2)$$

которые и следует использовать в рейтинге покупательского спроса.



Рис. 3.2. Этапы установления цены продажи товара

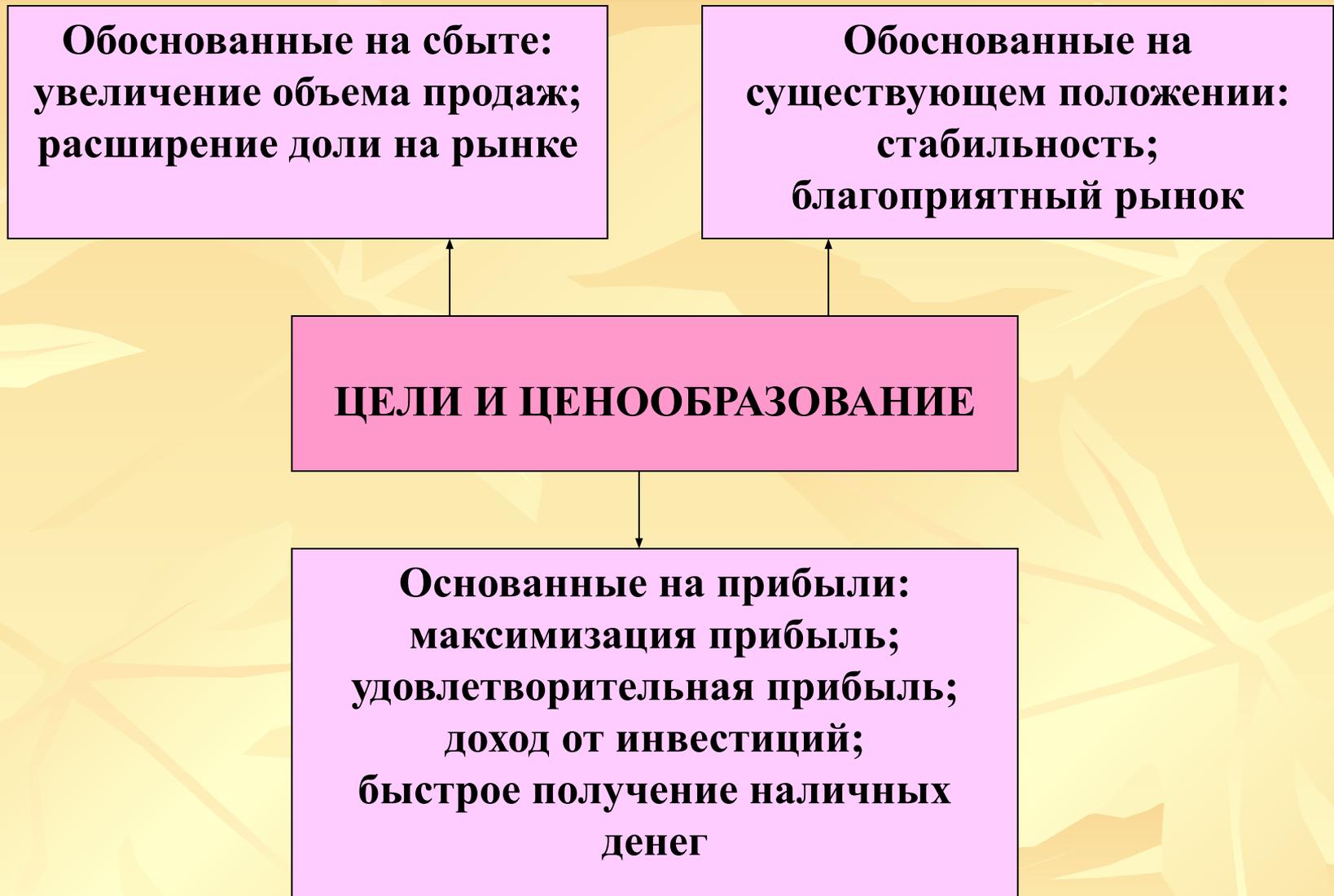


Рис. 3.3. Группы целей ценообразования

Таблица 3.2 - Разновидность метода учета полных затрат

Название	Сущность	Расчет себестоимости	Наличие незавершенного производства (НЗП)	Область применения
1	2	3	4	5
Простой (процессный)	Учет затрат на весь выпуск продукции или по процессам	Исчисляется прямым расчётом (делением затрат на объем производства)	Отсутствует или незначительно	Добывающая промышленность, некоторые обрабатывающие отрасли, производящие однородную продукцию
Попередельный	Учет затрат по переделам, а внутри их по агрегатам (цехам, установкам, прокатным станам и пр.)	Прямые затраты учитываются по каждому переделу, косвенные – по цеху, производству, предприятию в целом с последующим распределением между продукцией переделов согласно принятой базе	Присутствует	Производства, где продукция изготавливается на основе физико–химических преобразований исходного сырья в условиях кратковременного технологического цикла и последующих стадий обработки (переделов)

## Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5
Показный	Учет затрат по заказам на изготовление одного изделия (выполнения комплекса работ или небольшой партии одинаковых изделий)	Прямые затраты непосредственно относятся на определенный заказ, косвенные включаются в себестоимость заказов путем распределения пропорционально принятой в отрасли базе	В течении срока исполнения заказа, все затраты – НЗП	Индивидуальное мелкосерийное производство (производство автоматических линий и т.д.), опытно-экспериментальное производство
Нормативный	Учет затрат по действующим нормам расхода средств производства и живого труда и по отклонениям от этих норм	Исчисляется как алгебраическая сумма нормативной себестоимости, отклонения от норм и изменения норм	Присутствует	Широкая

## Продолжение таблицы 3.2

1	2	3	4	5
«Затраты – выпуск»	Состоит в соизмерении выпуска продукции предприятия с его затратами на снабжение, производство и реализацию	Рассчитывается как сумма покупок, затрат по производству собственных изделий и со стороны, а также начальных остатков сырья и материалов за вычетом конечных остатков сырья и материалов	Присутствует	Широкая

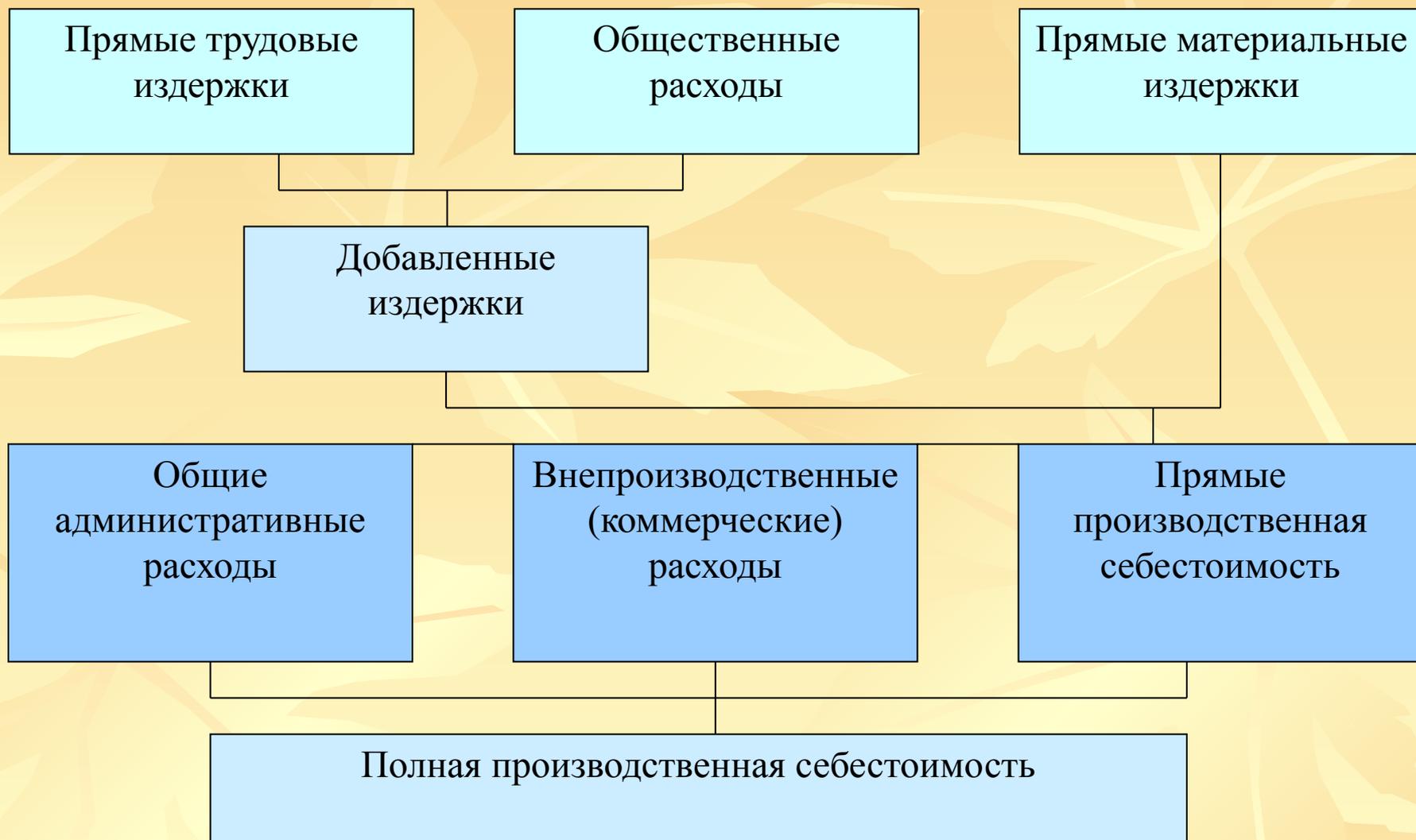


Рис. 3.4. Общая схема формирования производственной себестоимости

Д-т счет «Материаль» К-т

Д-т счет «Расчеты К-т с персоналом по оплате труда»

Д-т счет «Расчеты с персоналом» К-т

Остаток материалов на начало периода	
	Материалы, израсходованные на производство продукции
Остаток материалов на конец периода	

	Задолженность перед персоналом на начало периода по оплате труда
	Зарплата, начисленная рабочим основного производства
	Задолженность перед персоналом на конец периода

	Общепроизводственные расходы, списанные на основное производство



Д-т счет «Основное производство»		К-т	Д-т счет «Готовая продукция»	
Остатки незавершенного производства	Прямая производственная себестоимость (фактическая, плановая, нормативная) готовой продукции	}	Остатки готовой продукции на начало периода	Себестоимость готовой продукции, отгруженной покупателям
Издержки периода: прямые материальные прямые трудовые, ОПР			Себестоимость готовой продукции, выпущенной за период основного производства	
Остатки незавершенного производства: на конец периода на начало периода			Остатки готовой продукции на конец периода	

Рис. 3.5. Схема отражения информации об издержках в бухгалтерских записях по счетам

Результат обобщения полученных данных на III и V этапах можно представить в виде схемы (рис. 3.6).

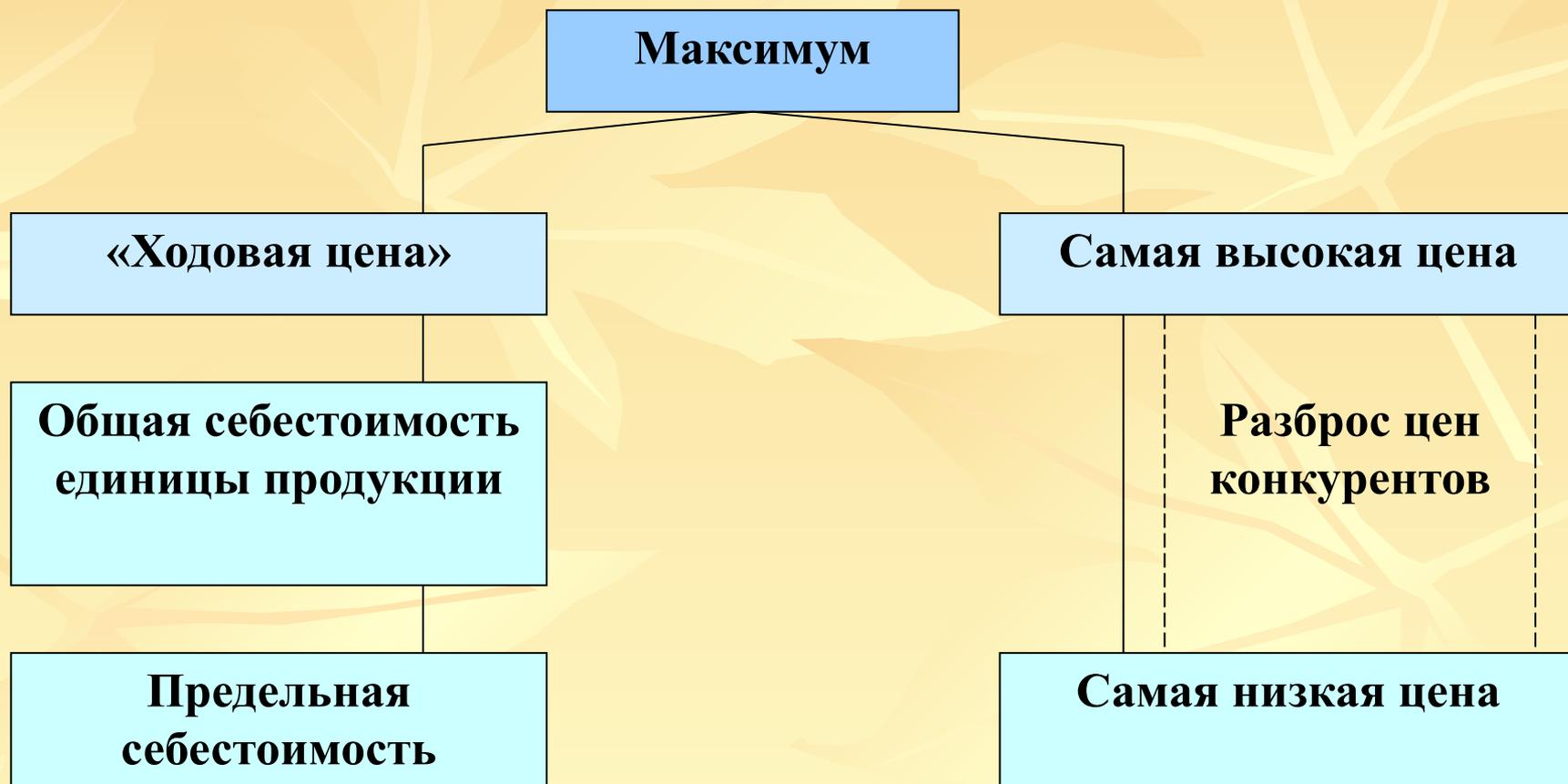


Рис. 3.6. Диапазон выбора цены

На этапе VII предприятие производит корректировку цены с учетом различных ценообразующих факторов. Основные из этих факторов представлены на рис. 3.7.

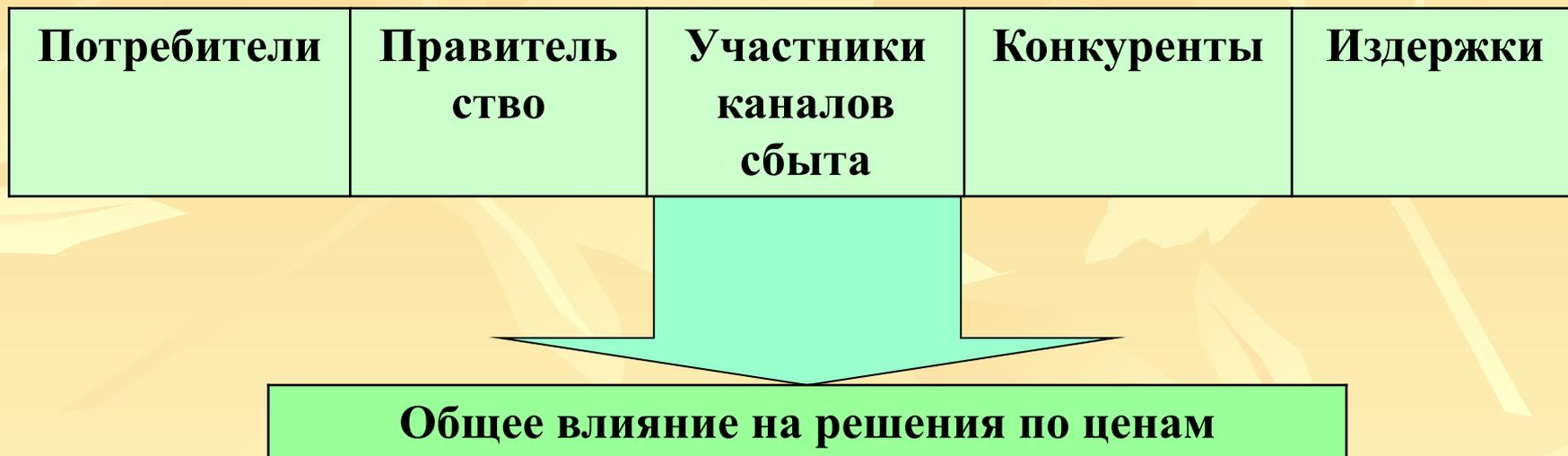


Рис. 3.7. Основные факторы, влияющие на установление цены

$$\text{Цена} = \frac{\text{Издержки}}{\text{единицы}} + \frac{\% \text{ дохода на инвестируемый капитал}}{\text{Объем сбыта}} \quad (3.3)$$

*производства*

Предположим, что издержки на единицу продукции – 50 тыс. руб., в том числе 20 – постоянные, 30 – переменные, а существующие мощности позволяют выпускать 20 тыс. шт. стиральных машин, тогда

$$P = 50\,000 + \frac{0,20 \cdot 600\,000\,000}{20\,000} = 56 \text{ тыс. руб.}$$

Издержки  
оборота (млн. руб.)

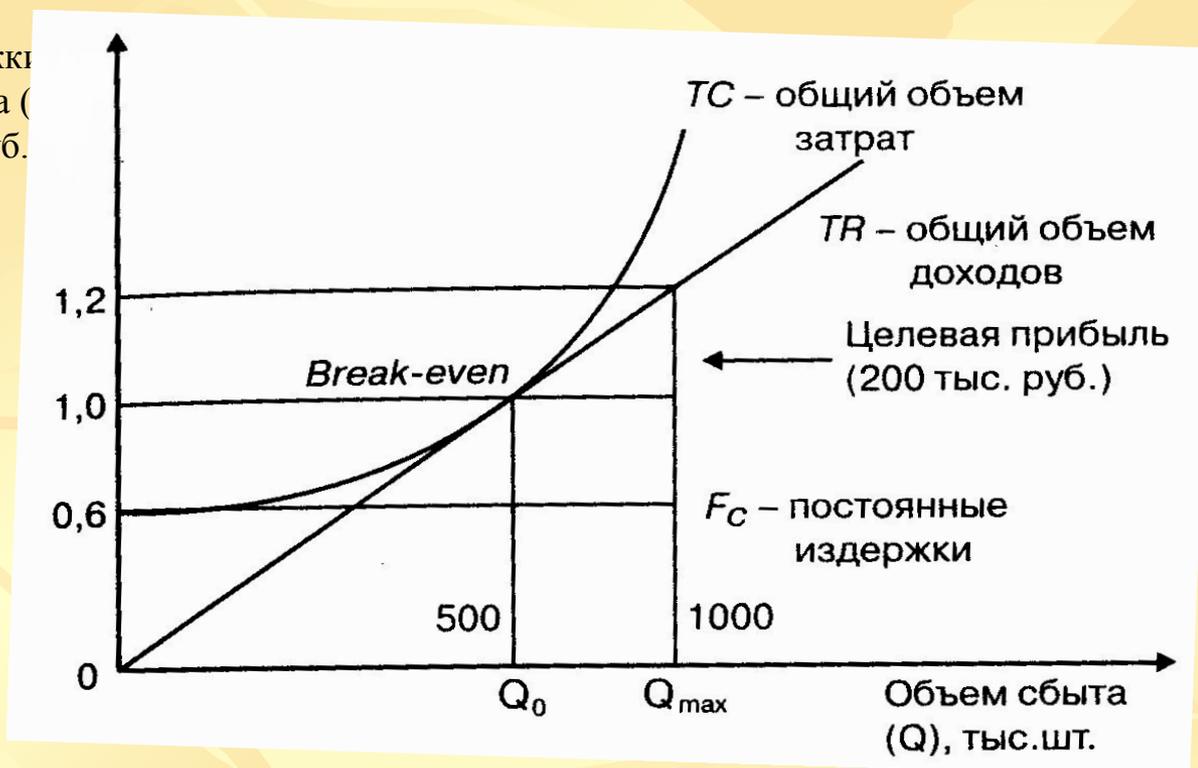


Рис. 3.8. Иллюстрация к методу целевого образования

Если объем сбыта меньше (при данной цене и издержках), то фирма терпит убытки. Если объем сбыта больше – фирма получает прибыль (ее размер отмечен на графике). Точку перелома можно рассчитать и алгебраически, а именно:

$$\text{Точка перелома} = \frac{\text{Постоянные издержки}}{\text{Цена} - \text{Переменные издержки}} = \frac{20 \cdot 20000}{50 - 30} = 20\,000 \text{ ед.}$$

Данный метод применяют при расчете цены по формуле расширения (экспансии), в которую вводится целевая прибыль, получаемая в вершинных точках между кривыми доходов и расходов, а именно:

$$C_i = \frac{P + F_c}{Q} + V_i = \frac{P + (F_c + Q \cdot V_i)}{Q} = \frac{P + TC}{Q}, \quad (3.4)$$

где  $C_i$  – цена продажи единицы продукции;

$P$  – целевая прибыль;

$F_c$  – постоянные издержки;

$V_i$  – переменные издержки на единицу продукции;

$Q$  – объем продаж, соответствующий прибыли;

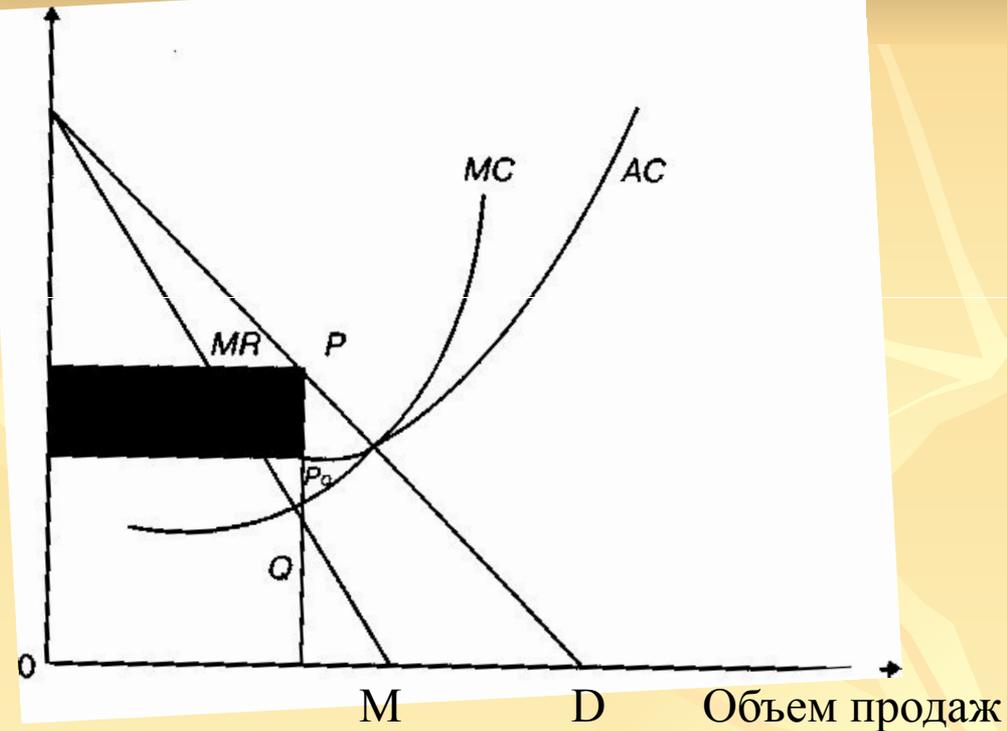
$TC$  – общий объем затрат (издержек).

*Метод ценообразования через надбавку к цене (метод «mark up»)*. Расчет цены продажи по данному методу предполагает умножение цены производства, цены закупки и хранения сырья и материалов на определенный коэффициент добавочной стоимости (коэффициент «mark up»):

$$\begin{aligned} & \text{Себестоимость единицы продукции} = \\ & \text{Цена продажи} \cdot (1 + \text{Повышающий коэффициент}). \end{aligned}$$

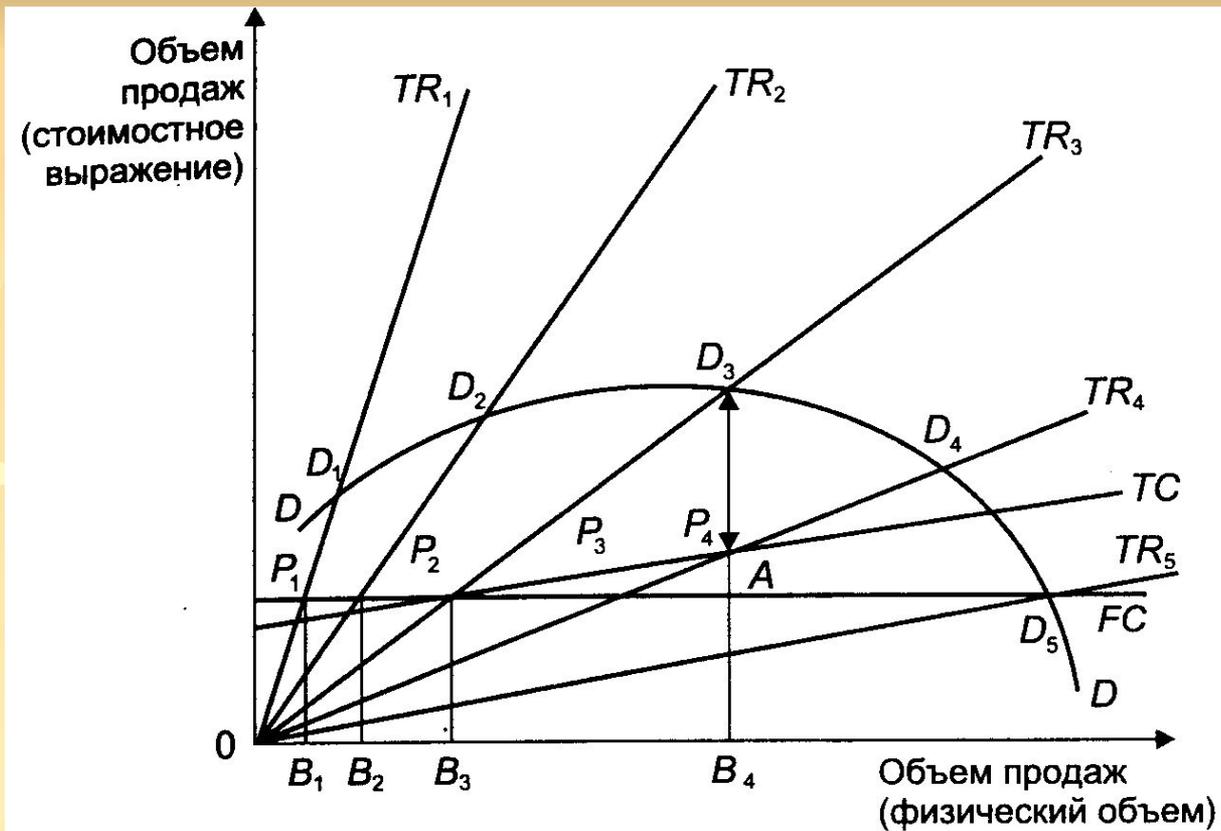
*Этот коэффициент определяется делением общей суммы прибыли от продаж на себестоимость (условно говоря, цену продажи без надбавки).*

Цена  
издержек



Условные обозначения:  $MC$  – предельные издержки;  $AC$  – средние издержки;  $MR$  – предельные доходы, прибыль;  $DP$  – прямая спроса;  $M$  – точка, получаемая на оси абсцисс при проведении до нее вертикальной линии от точки  $P$ ;  $Q$  – точка пересечения прямой предельной прибыли  $MR$  с кривой предельных расходов  $MC$ ;  $P$  – точка пересечения прямой спроса с продолжением линии  $MQ$ ;  $P_0$  – точка пересечения кривой средних издержек  $AC$  с продолжением прямой  $MQ$  в качестве дополнительного дохода, соответствующего этому увеличению

Рис. 3.9. Определение цены продажи на основе анализа минимальных пределов убытков и прибылей



Условные обозначения:  $TC$  – общие издержки;  $FC$  – постоянные издержки;  $DD$  – кривая спроса;  $TR_1 - TR_5$  – прямые общих прибылей;  $D_1 - D_5$  – точки, показывающие степень принятия предполагаемыми покупателями каждой цены;  $D_3 - A$  – наиболее приемлемая цена – наибольшее расстояние между прямой общих издержек и кривой спроса;  $A$  – точка на кривой общих издержек, наиболее удаленная от кривой спроса;  $B_1P_1 - B_4P_4$  – объемы продаж до точки пика убытков и прибылей во время продаж по каждой из предполагаемых цен

Рис. 3.10. Определение цены продажи на основе анализа максимального пика убытков и прибылей

При отсутствии изделия–аналога расчет цены на новую продукцию ( $C_n$ ) может производиться на базе нормативной себестоимости ( $C_n$ ) (предельные издержки товаропроизводителя), нормативной (среднеотраслевой) прибыли ( $\Pi_n$ ) и дополнительной прибыли с учетом эффективности этой продукции ( $\Pi_{доп}$ ) по формуле:

$$C_n = C_n + \Pi_n + \Pi_{доп}. \quad (3.5)$$

Договорная цена на научно–техническую продукцию, по которой может быть рассчитан и реализован экономический эффект, определяется по формуле:

$$C_n = C + K_p \cdot \mathcal{E}, \quad (3.6)$$

где  $C$  – себестоимость научно – технической продукции;

$K_p$  – коэффициент, характеризующий вклад исполнителя (разработчика) в достижение конечных результатов при создании и использовании научно – технической продукции;

$\mathcal{E}$  – гарантированный экономический эффект от производства и использования научно – технической продукции.

При этом, конечно, выдерживается условие:

$$K_p \cdot \mathcal{E} > \Pi_n + \Pi_{доп}.$$

На модернизированную продукцию, имеющую ценовые аналоги, оптовая цена определяется исходя из цены аналога и нормативных стоимостных оценок (доплат, скидок) по формуле:

$$C_n = C_{\bar{o}} \left( 1 + \frac{\Sigma I}{100} \right) \cdot P \pm \Pi, \quad (3) \quad .7)$$

где  $C_n$ ,  $C_{\bar{o}}$  – оптовая цена соответственно единицы новой продукции и аналога, руб.

$S$  – индекс качественной характеристики, за прирост (изменение) которой начисляются доплаты (скидки);

$P$ ,  $\Pi$  – нормативная оценка (доплаты, скидки) за прирост (изменение) качественной (количественной) характеристики;

$P$  – устанавливается в %,  $\Pi$  – в руб.

Необходимым условием применения данного метода является относительное удешевление цены на единицу главного (основного) параметра новой продукции по сравнению с базовой ценой, для чего используются следующие формулы:

$$\frac{C_n}{P_n} < \frac{C_b}{P_b}, C_n < C_b \cdot \frac{P_n}{P_b}, \quad (3.8)$$

где  $C_n$  и  $C_b$  – цена новой и базовой продукции;  
 $P_n$  и  $P_b$  – значение основного параметра новой и базовой продукции в соответствующих единицах измерения.

Этот метод можно применять для обоснования уровня и соотношений цен небольших параметрических групп продукции посредством сопоставления удельных цен новой и аналогичной продукции, имеющей различные данные технического параметра, т.е. с продукцией, находящейся в параметрическом ряду справа и слева от новой. Для этого можно использовать следующую формулу:

$$\frac{C_{\bar{b}}^1}{P_{\bar{b}}^1} > \frac{C_n}{P_n} > \frac{C_{\bar{b}}^2}{P_{\bar{b}}^2}, \quad (3.9)$$

где  $\frac{C_{\bar{b}}^1}{P_{\bar{b}}^1}$  – удельная цена продукции, имеющей меньшее, чем по новому изделию, значение технического параметра;

$\frac{C_{\bar{b}}^2}{P_{\bar{b}}^2}$  – удельная цена продукции, имеющей большее, чем по новому изделию, значение параметра.

При отличии нового изделия от имеющихся в данном параметрическом ряду только одним техническим параметром, значение которого находится внутри параметрического ряда, новая цена определяется по формуле:

$$C_n = (C_2 - C_1) / (L_2 - L_1) ((L_n - L_1) + C_1), \quad (3.10)$$

где  $C_n$  – цена нового изделия;

$C_1$  – действующая оптовая цена аналогичного изделия с худшими технико–экономическими параметрами (ТЭП);

$C_2$  – действующая оптовая цена изделия с лучшими технико–экономическими параметрами;

$L_1$  – значение технического параметра аналогичного изделия с более низким ТЭП;

$L_2$  – значение технического параметра аналогичного изделия с более высоким ТЭП;

$L_n$  – значение технического параметра нового изделия.

Если внутри параметрического ряда аналитических изделий новое изделие отличается двумя техническими параметрами, то новая цена определяется по формуле:

$$C_n = \frac{C_2 - C_1}{D_2 \cdot B_2 - D_1 \cdot B_1} \cdot (D_n \cdot B_n - D_1 \cdot B_1) + C_1, \quad (3.11)$$

где  $D_n$  и  $B_n$  – параметры нового изделия;

$D_1$  и  $B_1$  – те же параметры аналогичного изделия, значение которых выше, чем у нового.

В случае нахождения одного или двух параметров нового изделия за пределами параметрического ряда аналогичных изделий лимитные цены определяются соответственно по формулам:

$$C_n = \frac{C_n - C_{n-1}}{L_n - L_{n-1}} \cdot (L_n - L_1) + C_n \quad (3.12)$$

и

$$C_n = \frac{C_n - C_{n-1}}{(D_n \cdot B_n) - (D_{n-1} \cdot B_{n-1})} \cdot (D_n \cdot B_n) - (D_1 \cdot B_1) + C_n, \quad (3.13)$$

где  $C_n$  – цена нового изделия;

$C_n$  – действующая оптовая цена аналогичного изделия в последней точке параметрического ряда;

$C_{n-1}$  – оптовая цена аналогичного изделия в предпоследней точке параметрического ряда;

$D_n, B_n$  – параметры нового изделия;

$D_n, B_n$  – те же параметры аналогичного изделия в последней точке параметрического ряда;

$D_{n-1}, B_{n-1}$  – те же параметры аналогичного изделия в предпоследней точке параметрического ряда.

Метод регрессивного анализа применяется для определения зависимости цены от изменения технико–экономических параметров продукции, относящейся к данному параметрическому ряду построения и выравнивания ценностных соотношений. Метод используется для обоснования уровня и соотношений цен продукции, характеризующейся наличием одного или нескольких технико–экономических параметров, отражающих основные потребительские свойства изделия. Прогрессивный анализ позволяет найти эмпирическую формулу зависимости цены от технико–экономических параметров изделий. Цена выступит как функция от параметров:

$$Ц = f(x_1, x_2, \dots, x_n), \quad (3.14)$$

где  $Ц$  – значение цены;

$x_1, x_2, \dots, x_n$  – технико–экономические параметры изделий.

Окончательный отбор технико–экономических параметров производится в процессе пошагового множественного регрессивного анализа с использованием ЭВМ и стандартных программ.

При этом функции могут иметь вид:

линейная 
$$Ц = a_0 + a_1 x_1 + \dots + a_n x_n;$$

линейно–степенная 
$$Ц = a_0 + a_1 x_1 + \dots + a_n x_n + a_{n+1} x_1^2 + \dots + a_{n+n} x_n$$

степенная 
$$Ц = a_0 x_1 a_1 x_2 a_2 \dots x_n a_n,$$

показательная 
$$Ц = L_n (a_0 + a_1 x_1 + \dots + a_n x_n);$$

гиперболическая 
$$Ц = a_0 + \frac{a_1}{x_1} + \dots + \frac{a_n}{x_n},$$

где  $Ц$  – выравненное значение цены;

$x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$  – значение технико–экономических параметров изделий ряда;

$a_0, a_1, \dots, a_n$  – вычисленные коэффициенты уравнения регрессии.

Для оценки результатов выравнивания вычисляют относительные величины отклонений расчетных значений цен ( $Ц_p$ ) от фактических ( $Ц_\phi$ ):

$$\Delta Ц = \frac{Ц_\phi \cdot Ц_p}{Ц_\phi} \cdot 100. \quad (3.1)$$

5)

Величина  $\Delta Ц$  не должна превышать 8–10%.

*Балльный метод* состоит в том, что на основе экспертных оценок значимости параметров изделий для потребителей каждому параметру присваивается определенное число баллов, суммирование которых дает своего рода интегральную оценку технико–экономического уровня изделия. Умножением суммы баллов по новому виду продукции на стоимостную оценку одного балла определяется общая оценка нового изделия. Цена на новое изделие ( $C_n$ ) рассчитывается по формуле:

$$C_n = \sum_{i=1}^n (B_{ni} \cdot V_i) \cdot C^1, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (3.16)$$

где  $n$  – количество оцениваемых параметров;

$B_{ni}$  – балльная оценка  $i$  – го параметра нового изделия;

$V_i$  – удельный вес  $i$  – го параметра нового изделия;

$C^1$  – средняя оценка одного балла (стоимостной показатель).

Средняя оценка балла ( $C^1$ ) определяется по формуле:

$$C = \frac{C_{\bar{0}}}{\sum_{i=1}^n (B_{\bar{0}i} \cdot V_i)}, \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (3.17)$$

где  $C_{\bar{0}}$  – оптовая цена базового изделия–эталона;

$B_{\bar{0}i}$  – балльная оценка  $i$ –го параметра базового изделия–эталона.

## Глава 4. СТРАТЕГИЯ ЦЕНООБРАЗОВАНИЯ

Стратегию ценообразования предприятия можно схематично представить следующим образом:

*стратегия ценообразования = цель предприятия + метод установления окончательной цены + движение окончательной цены.*

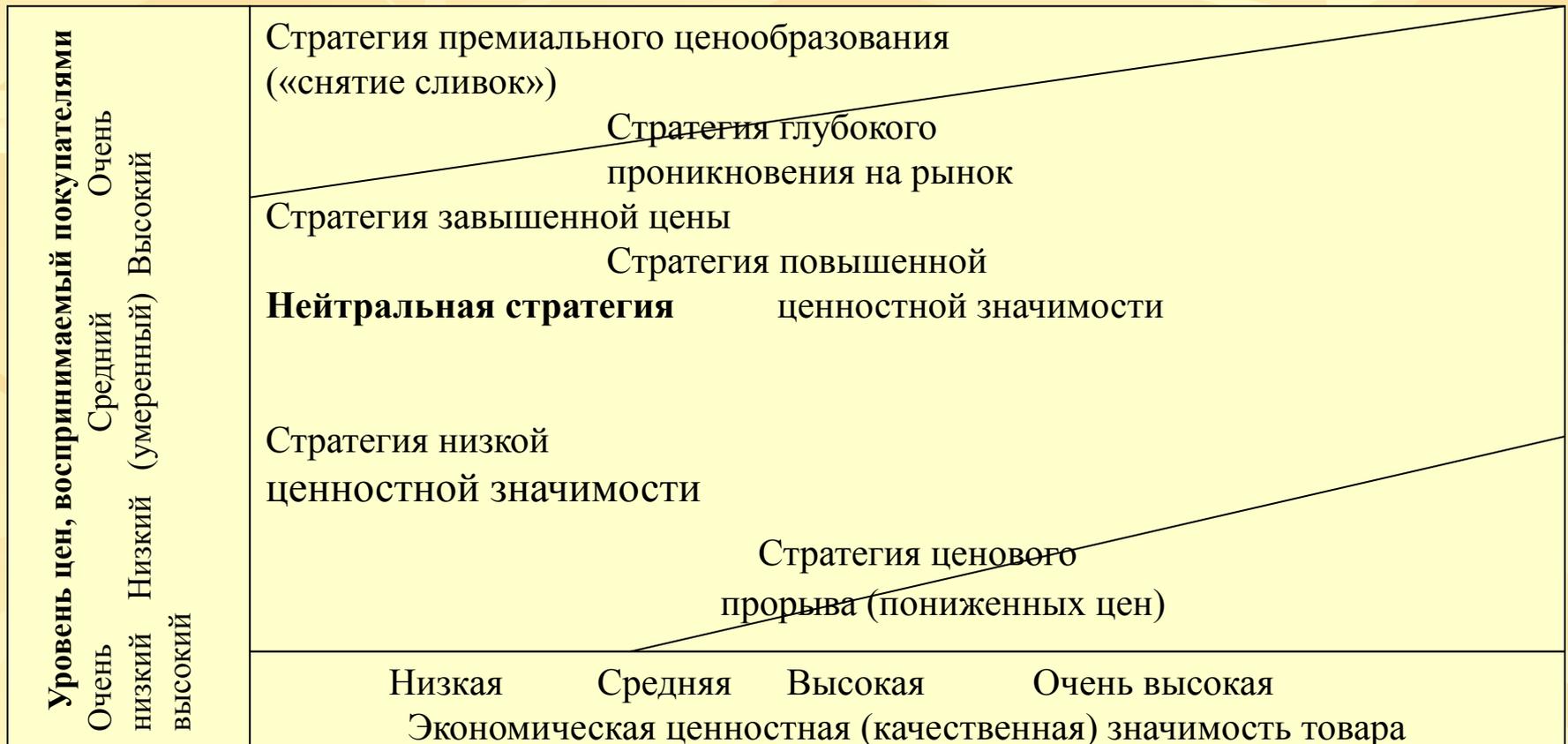


Рис. 4.1. Стратегии ценообразования в зависимости от уровня цены и качественной значимости товара

Цена товара ( $C$ ) в определенный период обуславливается двумя основными показателями: массой денежных средств ( $M$ ), выделенных потребителям для удовлетворения их потребностей в товаре, и количеством товара ( $T$ ), предложенного для реализации на данном рынке. Формула, выражающая состояние спроса и предложения, которому соответствует оптимальная цена, имеет следующий вид:

$$\Sigma(C \cdot T) = \Sigma M \quad (4.1)$$

Если обе части уравнения разделить на  $\Sigma(C \cdot T)$ , то получим следующее:

$$\Sigma M / \Sigma(C \cdot T) = 1. \quad (4.2)$$

Скорость движения денег:

$$V = ВВП/M, \quad (4.3)$$

где  $ВВП$  – валовый внутренний продукт.

Уравнение равновесия имеет следующий вид:

$$M \cdot V = C \cdot T, \quad (4.4)$$

где  $M$  – масса денег в обращении в определенный период времени;

$V$  – скорость обращения денег;

$C$  – цена товара данного вида;

$T$  – количество товара на рынке.

В соответствии с приведенным выше уравнением равновесия частное от деления годовой товарной массы ( $T$ ) на число оборотов денег ( $V$ ) отражает объем товарной массы, реализуемой в течение одного цикла купли–продажи, или объем товаров, находящихся в товарно–денежном обращении. Именно на массу денег  $M$  приобретается масса товаров:

$$T_0 = T \cdot V. \quad (4.5)$$

Простейшее выражение средней цены ( $C_{cp}$ ) единицы совокупного товара, обращающегося в стране, имеет следующий вид:

$$C_{cp} = D_0 / T_0 \quad (4.6)$$

где  $D_0$  – масса денег в обращении (наличных и безналичных);  
 $T_0$  – товарная масса в обращении (общее количество товаров, приобретаемых за деньги, ( $D_0$ )).

В статистике широко используются индексы цен, в частности индекс потребительских цен, характеризующий изменение во времени общего уровня цен товаров и услуг, приобретаемых населением для непроизводственного потребления. Этот индекс отражает отношение стоимости рыночной корзины (фиксированного набора товаров и услуг) в текущем периоде к его стоимости в базисном периоде:

$$ИПЦ = \frac{\sum(C_{mi} \cdot K_i)}{\sum(C_{\bar{oi}} \cdot K_i)} \cdot 100, \quad (4.7)$$

где *ИПЦ* – индекс потребительских цен, % (если значение *ИПЦ* > 100%, то имеет место инфляция; если *ИПЦ* < 100%, то возникает дефляция; соответственно пересчет цен в сторону увеличения называется инфлированием, а в сторону уменьшения – дефлированием);

$C_{mi}$  и  $C_{\bar{oi}}$  – цены *i*-го товара (услуги) соответственно в текущем и базисном периодах, руб.;

$K_i$  – количества *i*-х товаров (услуг), одинаковые в обоих периодах, ед.;

$\sum(C_i \cdot K_i)$  и  $\sum(C_{\bar{oi}} \cdot K_i)$  – стоимости рыночной корзины соответственно в текущем и базисном периодах, руб.

# Глава 5. РЫНОЧНАЯ КОНЪЮНКТУРА И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ. ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ НА РЫНКАХ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ

Различают три вида экономической конъюнктуры (рис. 5.1).



Рис. 5.1

**Показатели,  
характеризующие  
конъюнктуру  
рынка**

Группа 1	Данные о промышленном производстве
Группа 2	Показатели внутреннего товарооборота
Группа 3	Показатели внешней торговли
Группа 4	Показатели, характеризующие положение в кредитно-денежной сфере
Группа 5	Один показатель – дефицит государственного бюджета
Группа 6	Ценовые показатели
Группа 7	Показатели деловой активности

Рис. 5.2

## Стадии инфляции

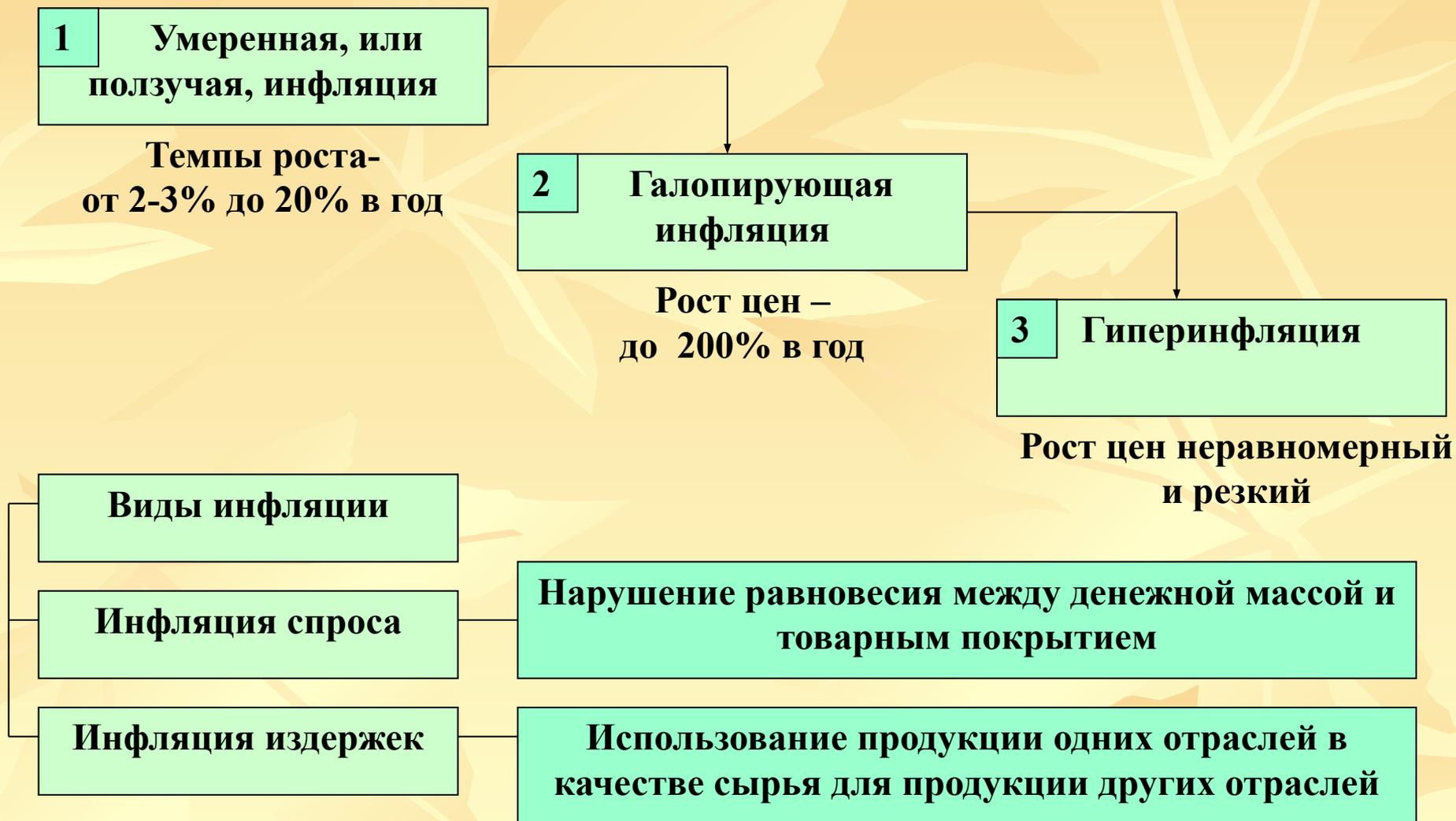


Рис. 5.3 Стадии и виды инфляции



























