



Производство:  
издержки и прибыль



## Издержки

```
graph TD; A[Издержки] --> B[Издержки производства]; A --> C[Экономические издержки]; C --> D[Внутренние]; C --> E[Внешние бухгалтерские];
```

**Издержки производства**  
это затраты производителя на приобретение и использование факторов производства

**Экономические издержки**  
это те выплаты, которая фирма должна произвести поставщикам необходимых ресурсов, чтобы отвлечь эти ресурсы от использования в других производствах

### Внутренние

Стоимость собственного ресурса

### Внешние (бухгалтерские)

выплаты поставщикам трудовых ресурсов, сырья, топлива, услуг и т.д.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ИЗДЕРЖЕК

- явные;
- неявные;
- постоянные;
- переменные;
- валовые.



## Издержки производства

```
graph TD; A[Издержки производства] --> B[Постоянные издержки (FC – fixed cost)]; A --> C[Переменные издержки (VC – variable cost)];
```

### Постоянные издержки (FC – fixed cost)

это издержки производства,  
величина которых

**не меняется с изменением  
объема выпуска  
продукции.**

Они обусловлены самим фактом существования предприятия и должны быть выплачены даже, если предприятие не будет производить продукцию, то есть нулевом значении объема выпуска.

### Переменные издержки (VC – variable cost)

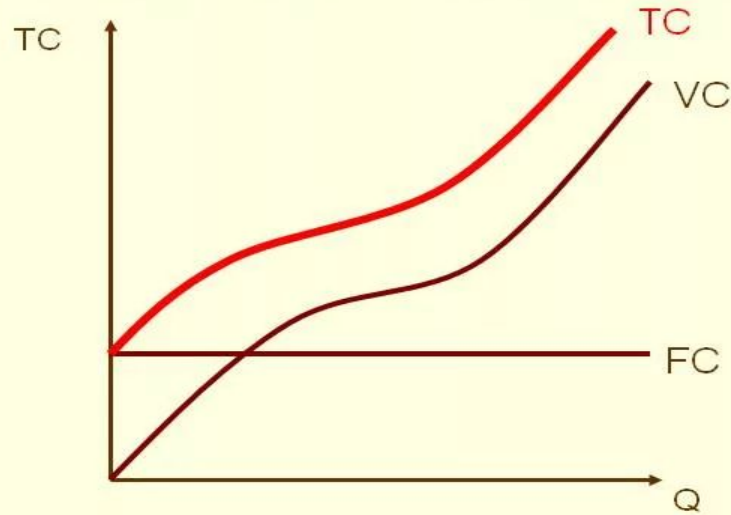
это издержки производства,  
величина которых

**меняется в зависимости от  
изменения объема выпуска  
продукции.**

Они могут изменяться пропорционально или непропорционально изменению  $Q$ , поэтому их график отражает минимальные значения издержек при каждом объеме  $Q$  и представляет собой изогнутую линию

# Общие издержки

График – результат суммирования кривых постоянных и переменных издержек



$$TC = FC + VC$$

#### 4. Издержки производства в краткосрочном периоде.

<b>Постоянные издержки (FC)</b>	Издержки которые фирма несет независимо от объема выпуска продукции	<b>Средние постоянные издержки (AFC)</b> Представляют собой все меньшую и меньшую величину, приходящуюся на единицу продукции: $AFC = FC / Q$
<b>Переменные издержки (VC)</b>	Издержки которые изменяются с изменением объема продукции	<b>Средние переменные издержки (AVC)</b> Определяются путем деления переменных издержек на объем продукции: $AVC = VC / Q$
<b>Общие издержки (TC)</b>	Совокупность всех затрат предприятия на производство и реализацию какого-либо продукта или экономического блага, включающая в себе переменные и постоянные издержки. $TC = FC + VC$	<b>Средние общие издержки (ATC, AC)</b> Средние общие издержки можно получить путем сложения средних постоянных и средних переменных издержек, или путем деления общих издержек на объем продукции. $ATC = AFC + AVC;$ $ATC = TC / Q.$
<b>Предельные издержки (MC)</b>	Дополнительные издержки связанные с увеличением производства данного товара на единицу	$MC = dTC / dQ =$ $d(FC + VC) / dQ =$ $dFC / dQ + dVC / dQ = f(Q)$

# Предельные издержки

## Предельные издержки

- это изменение общих издержек в связи с выпуском дополнительной единицы продукции

Обозначение: MC

Формула:  $MC = \Delta TC / \Delta Q$

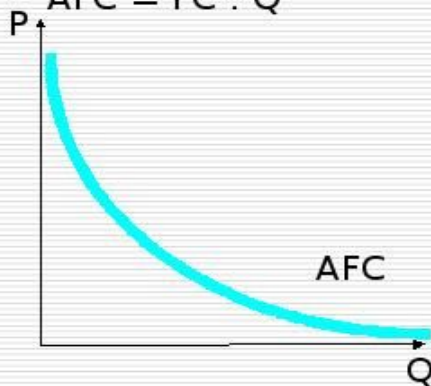
$MC = \Delta TVC / \Delta Q$

Предельные издержки зависят **только от переменных издержек**

**Средние издержки**– это общие издержки фирмы, приходящиеся на одну единицу продукции

Средние постоянные издержки

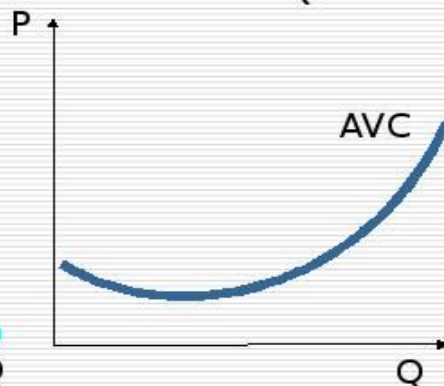
$$AFC = FC : Q$$



Снижаются с ростом выпуска

Средние переменные издержки

$$AVC = VC : Q$$

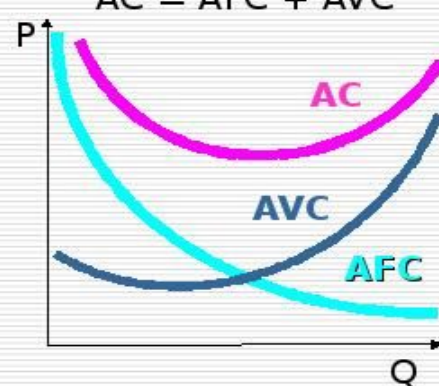


С ростом выпуска снижаются, затем растут

Средние общие издержки

$$AC = TC : Q;$$

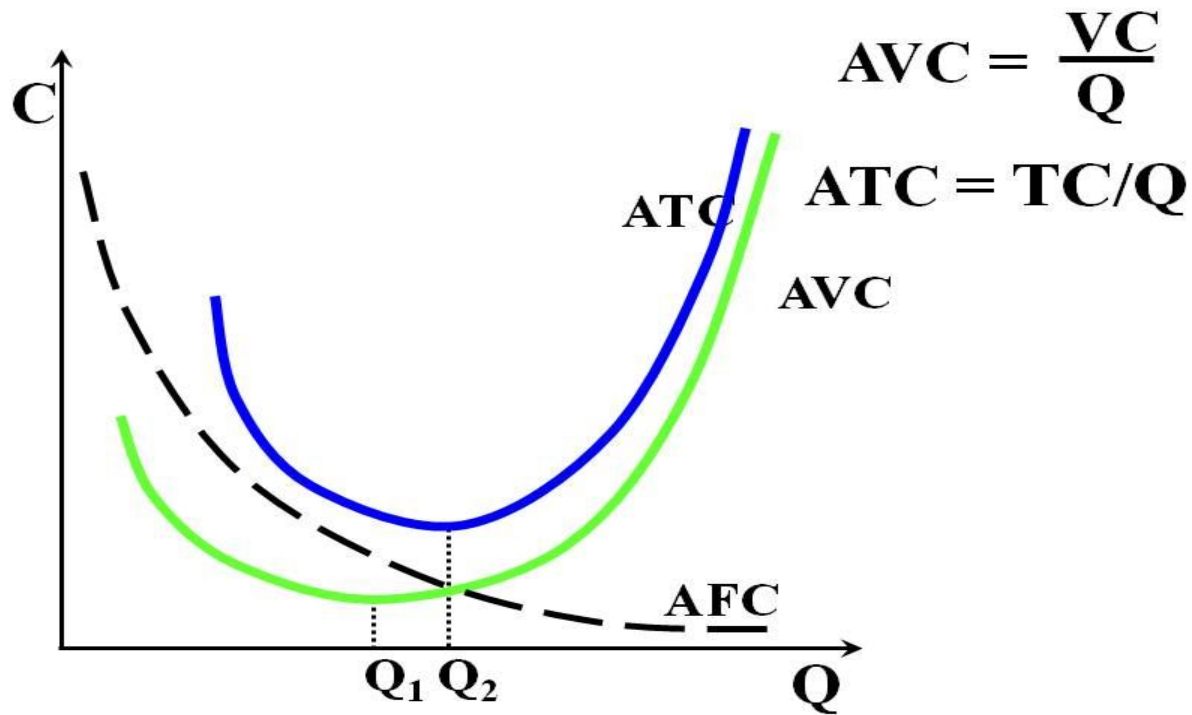
$$AC = AFC + AVC$$

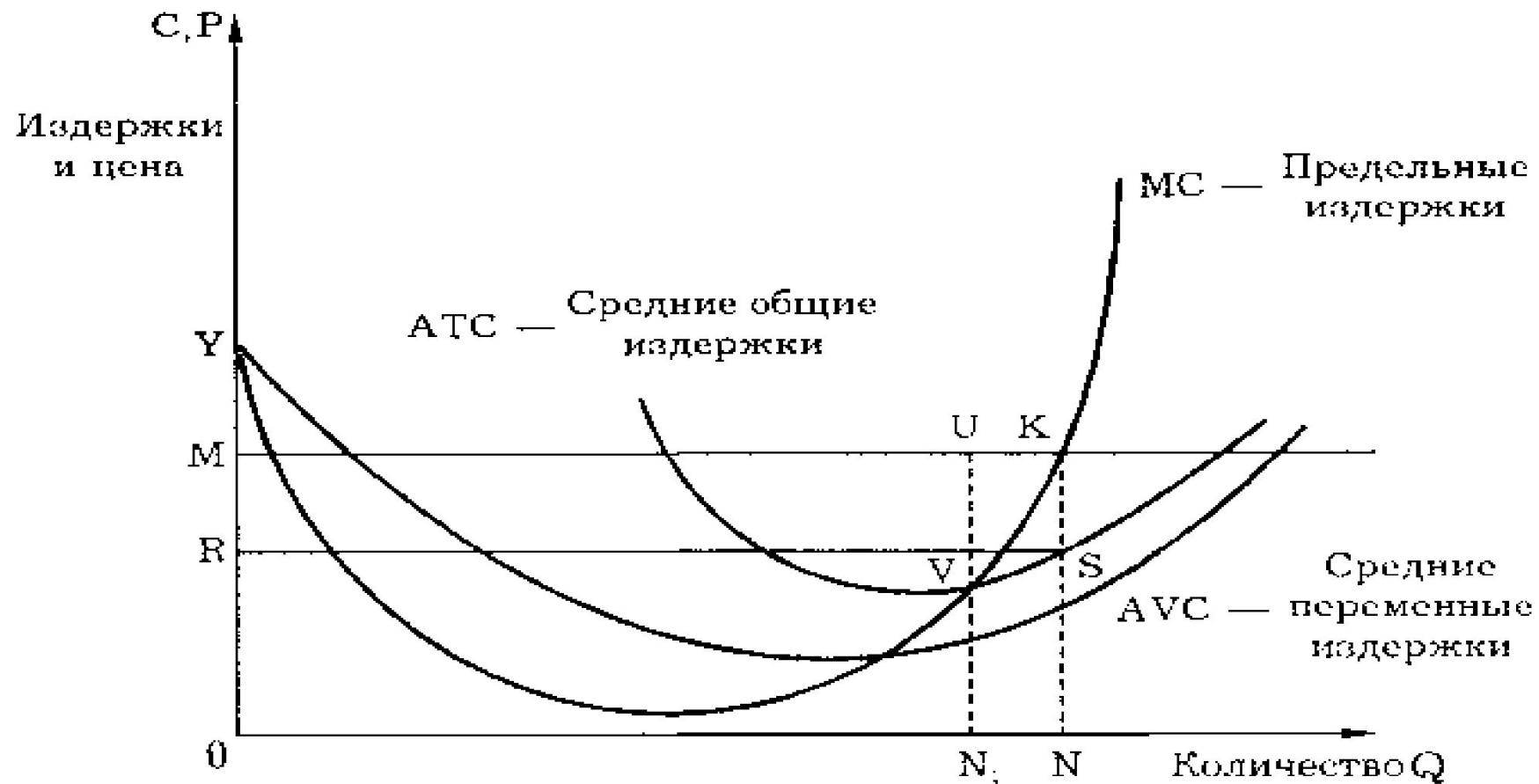


С ростом выпуска снижаются, затем растут



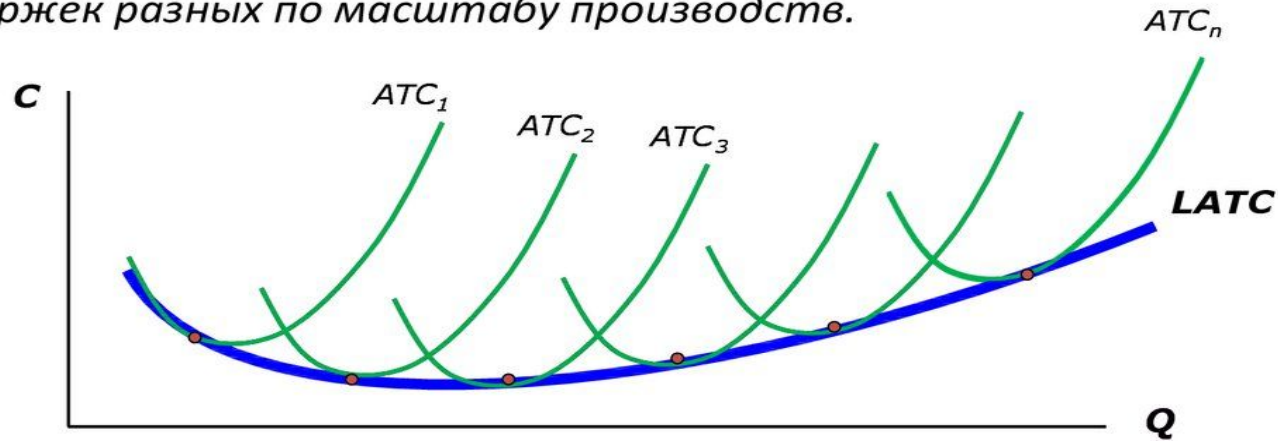
## Средние переменные издержки (AVC) и средние общие издержки (ATC)





## Издержки долгосрочного периода: комментарий

В долгосрочном периоде **нет постоянных факторов**, есть только переменные. Поэтому график **долгосрочных средних издержек (LRAC)** может быть представлен в виде соединенных частей графиков краткосрочных средних издержек разных по масштабу производств.



# Издержки

**Издержки производства**  
это затраты производителя на приобретение и использование факторов производства

**Экономические издержки**  
это те выплаты, которая фирма должна произвести поставщикам необходимых ресурсов, чтобы отвлечь эти ресурсы от использования в других производствах

**Внутренние**  
Стоимость собственного ресурса

**Внешние (бухгалтерские)**  
выплаты поставщикам трудовых ресурсов, сырья, топлива, услуг и т.д.

**Совокупный (общий) продукт переменного фактора (TP)** – это то количество продукта в натуральном выражении которое произведено при данных затратах переменного фактора и неизменных затратах других факторов производства.

**Средний продукт переменного фактора (AP)**

$$AP = \frac{TP}{\text{затраты переменного фактора}}$$

**Предельный продукт переменного фактора (MP)** – это добавленный продукт, полученный в результате увеличения данного фактора на одну дополнительную единицу при неизменной величине остальных факторов производства.

$$MP = \frac{\Delta TP}{\Delta \text{затраты переменного фактора}}$$

Общий, средний, предельный  
продукты труда:

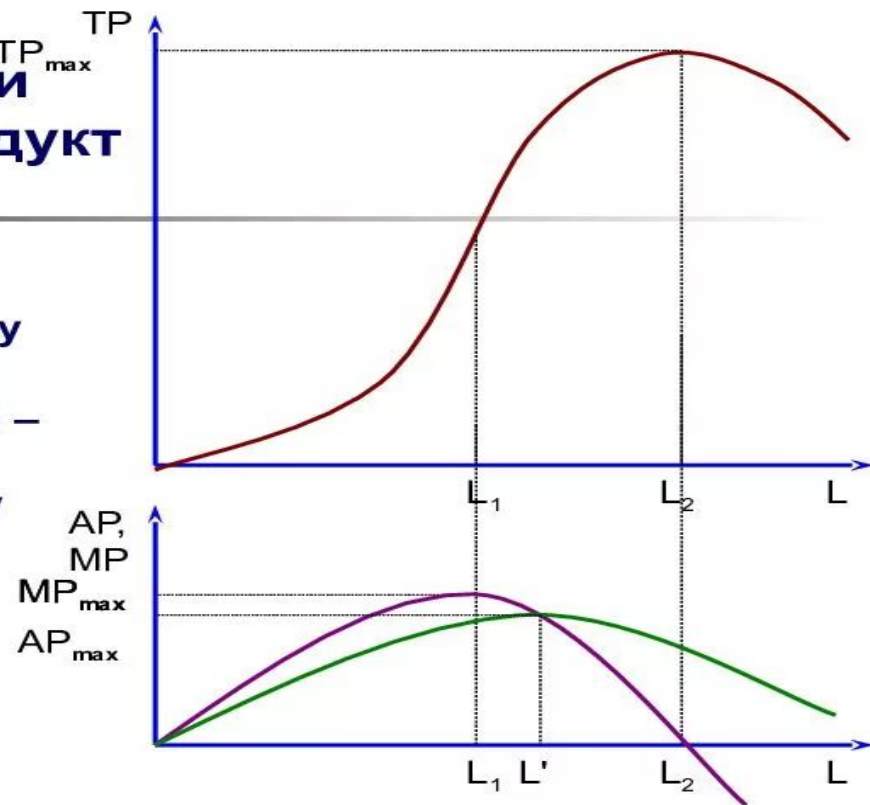
$$TP_L = Q \qquad AP_L = \frac{TP_L}{L}$$

$$MP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L} \qquad MP_L = (Q)'_L$$

*TP<sub>L</sub> – общий продукт труда,  
AP<sub>L</sub> – средний продукт труда,  
MP<sub>L</sub> – предельный продукт труда*

## Общий, средний и предельный продукт

- **средний продукт (AP)** – общий продукт на единицу переменного фактора
- **предельный продукт (MP)** – прирост выпуска на дополнительную единицу переменного фактора



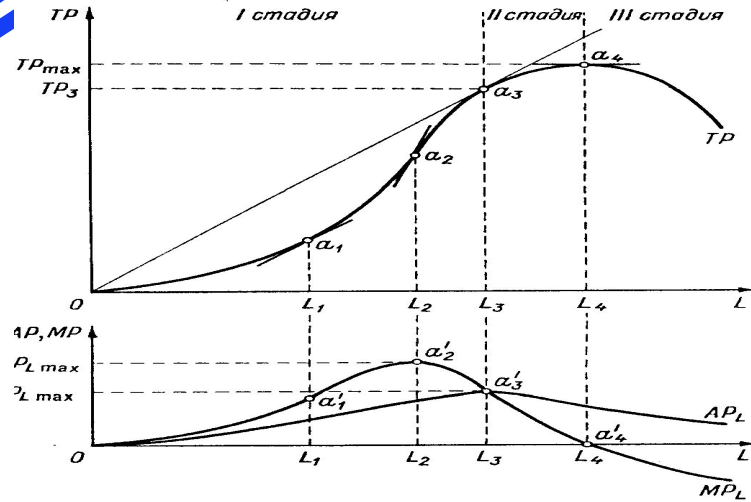


рис. 7.8. Общий, средний и предельный продукт переменного ресурса.

При данной кривой общего продукта можно построить кривые реднего и предельного продукта переменного ресурса (рис. 7.8).

Графически величина предельного продукта определяется тангенсом угла наклона касательной к кривой общего продукта в точке, соответствующей определенному его объему; величина реднего продукта — тангенсом угла наклона луча, идущего из начала координат к той же точке.

В принципе предельный продукт переменного ресурса может быть положительным, нулевым и отрицательным. Однако экономическая теория концентрирует внимание лишь на эффектив-