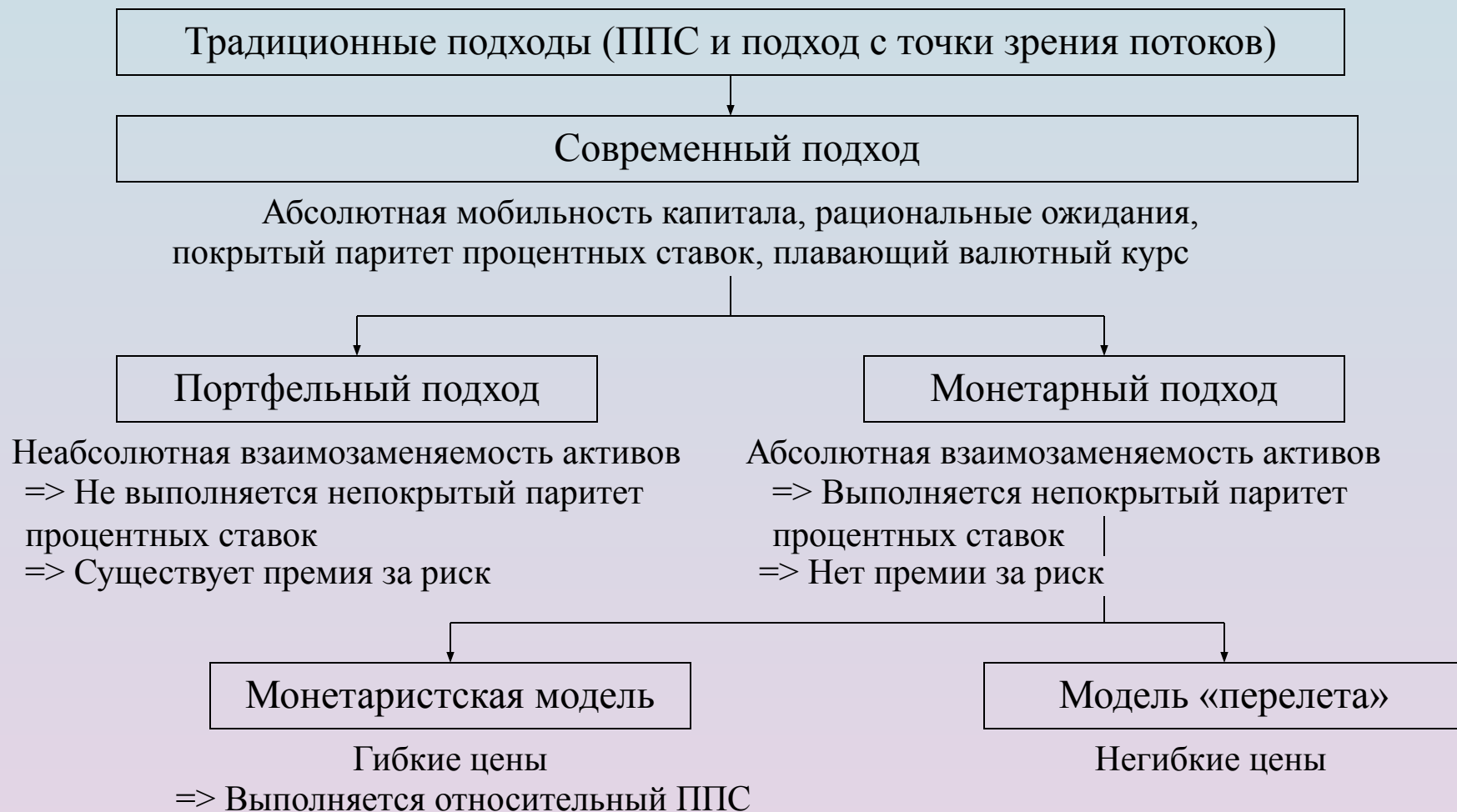


## План лекции

1. Схема существующих теорий и их предпосылки
2. Теория ППС
3. Модель Харрода-Балласы-Самуэльсона
4. Подход с точки зрения потоков
5. Современный подход
6. Монетарный подход
7. Модель перелета валютного курса
8. Портфельный подход

## Схема существующих теорий и их предпосылки



## Теория ППС

Теория паритета покупательной способности (G. Cassel, 1918)

- Абсолютный паритет
- Относительный паритет

Базовые индексы и рыночные силы:

- Индекс цен торгуемых товаров. В этом случае валютный курс возвращается к равновесию под действием условия отсутствия арбитража
- Общий индекс цен. Ценность денежной единицы определяется ее покупательной способностью
- Индекс стоимости производства. Предполагается, что международная конкуренция и интернализация отраслей отвечают за возврат к равновесию
- Темп инфляции. Следствие эффекта Фишера и паритета процентных ставок

## Модель Харрода-Балласы-Самуэльсона

В более богатых и быстро развивающихся странах индекс потребительских цен в целом выше, чем в бедных и медленно развивающихся экономиках.

$$pMP_L = w \quad i = 1,2 :$$

Уровень заработной платы одинаков в обоих секторах

$$p_i^{NT} = \frac{w_i}{MP_i^{NT}} \quad p_i^T = \frac{w_i}{MP_i^T} \quad (1)$$

Цены прямо пропорциональны зарплате и обратно пропорциональны производительности

$$MP_1^T > MP_2^T \quad MP_1^{NT} = MP_2^{NT} \quad (2)$$

ППС соблюдается для сектора торгуемых благ

$$p_1^T = rp_2^T \quad (3)$$

## Модель Харрода-Балласы-Самуэльсона

Относительные цены неторгуемых благ равны:

$$\tau_1 = \frac{p_1^{NT}}{p_1^T} \qquad \tau_2 = \frac{p_2^{NT}}{p_2^T} \qquad (4)$$

$$\tau_1 = \frac{w_1 / MP_1^{NT}}{w_1 / MP_1^T} \qquad \tau_2 = \frac{w_2 / MP_2^{NT}}{w_2 / MP_2^T}$$

$$\tau_1 = \frac{MP_1^T}{MP_1^{NT}} \qquad \tau_2 = \frac{MP_2^T}{MP_2^{NT}} \qquad (5)$$

## Модель Харрода-Балласы-Самуэльсона

$$\tau_1 > \tau_2 \qquad \frac{p_1^{NT}}{p_1^T} > \frac{p_2^{NT}}{p_2^T} \qquad (6)$$

$$\frac{p_1^{NT}}{p_1^T} > \frac{rp_2^{NT}}{rp_2^T} \qquad \frac{p_1^{NT}}{p_1^T} > \frac{rp_2^{NT}}{p_1^T}$$

$$p_1^{NT} > rp_2^{NT} \qquad (7)$$

ППС **не** соблюдается для сектора неторгуемых благ.

## Модель Харрода-Балласы-Самуэльсона

$$p_1^B = p_1^T q^T + p_1^{NT} q^{NT} \quad p_2^B = p_2^T q^T + p_2^{NT} q^{NT}$$

$$rp_2^B = rp_2^T q^T + rp_2^{NT} q^{NT} \quad (8)$$

$$rp_2^B = p_1^T q^T + rp_2^{NT} q^{NT} < p_1^B \quad (9)$$

ППС **не** соблюдается для общего уровня цен.

## Подход с точки зрения потоков

Валютный курс определяется спросом и предложением на валютном рынке, так что приводит его в равновесие, что, в свою очередь, означает нулевое сальдо платежного баланса.

Основная проблема: сложно определить вид функций спроса и предложения на валютном рынке.



## Современный подход

Рассматривает валютный курс как относительную цену денег (монетарный) или как относительную цену активов (портфельный подход).

*Абсолютная мобильность* капитала означает, что состав портфеля может быть мгновенно изменен в соответствии с пожеланиями владельца. Это, в свою очередь, означает, что в отсутствии риска дефолта, ограничений потоков капитала и т. д. должен выполняться покрытый паритет процентных ставок.

*Абсолютная взаимозаменяемость* – это более жесткое предположение, которое означает, что держатели портфеля безразличны к тому, каков его состав (при условии, конечно, что национальные и иностранные бумаги имеют одну и ту же доходность с поправкой на ожидания относительно изменения валютного курса). Это означает, что выполняется непокрытый паритет процентных ставок.

## Монетарный подход

Предполагает выполнение ППС в долгосрочном периоде. Если рассматривается фиксированный валютный курс, то определяет эффект изменения денежного предложения на платежный баланс и наоборот. При плавающем валютном курсе тот же самый подход становится теорией определения валютного курса.

$$M = kpy \quad M_f = k_f p_f y_f \quad p = rp_f \quad (10)$$

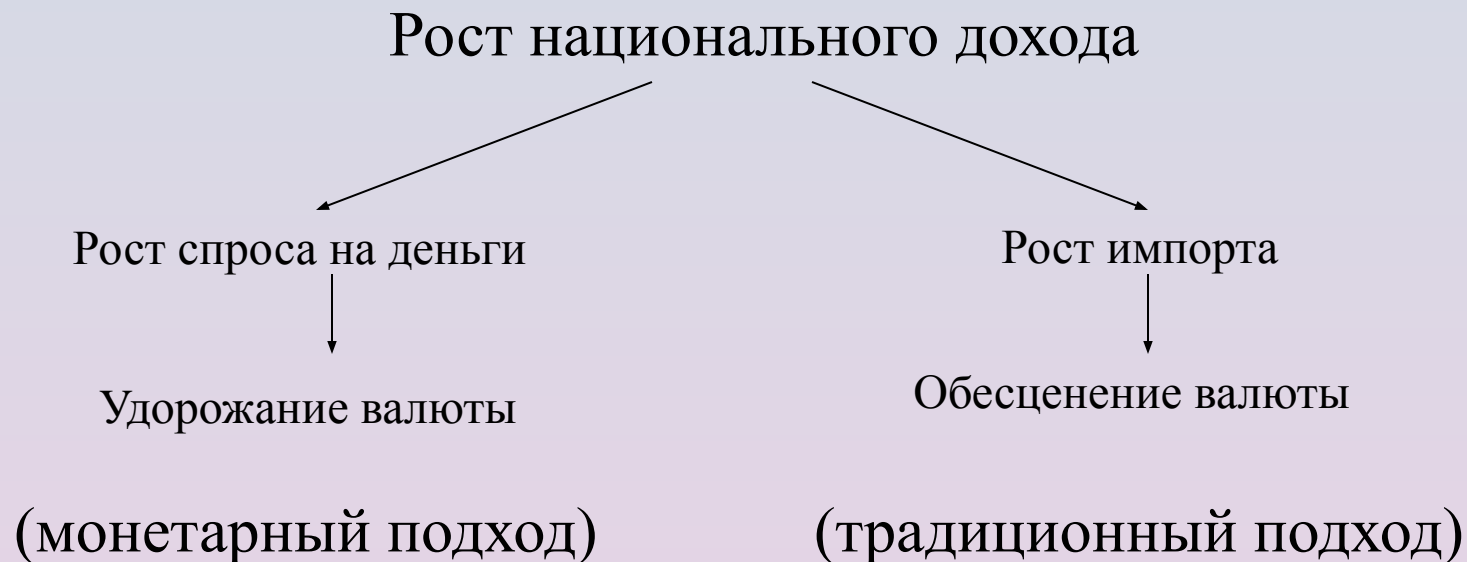
$$r = \frac{p}{p_f} = \frac{\frac{M}{ky}}{\frac{M_f}{k_f y_f}} = \frac{M}{M_f} \cdot \frac{k_f y_f}{ky} \quad (11)$$

$$M = pL(y, i), \quad M_f = p_f L_f(y_f, i_f), \quad p = rp_f \quad (12)$$

$$r = \frac{M}{M_f} \cdot \frac{L_f(y_f, i_f)}{L(y, i)} \quad (13)$$

## Монетарный подход

|                     | рост национального дохода | рост процентной ставки |
|---------------------|---------------------------|------------------------|
| традиционный подход | обесценение               | удорожание             |
| монетарный подход   | удорожание                | обесценение            |



## Модель «перелета валютного курса»

### Предпосылки модели:

- Малая открытая экономика
- Плавающий валютный курс
- Абсолютная мобильность капитала
- Абсолютная взаимозаменяемость активов
- Выпуск на потенциальном уровне
- Цены преддетерминированы
- Рациональные ожидания

## Модель «перелета валютного курса»

$$i = i_f + \frac{\dot{e}}{r} \quad (14)$$

Пусть  $e \equiv \ln r$

$$\dot{e} = \frac{d \ln r}{dt} = \frac{\dot{r}}{r} \quad (15)$$

$$i = i_f + \dot{e} \quad \frac{M}{P} = e^{-\lambda i} Y^\phi \quad (16)$$

$$p - m = \lambda i - \phi y \quad (17)$$

$$p - m = -\phi \bar{y} + \lambda i_f + \lambda \dot{e} \quad (18)$$

(18) – условие равновесия на рынке активов

## Модель «перелета валютного курса»

$$\text{LR: } \bar{p} - m = -\phi\bar{y} + \lambda i_f \Rightarrow p - \bar{p} = \lambda \bar{\pi}, \quad \text{или} \quad (18)$$

$$\bar{\pi} = \frac{1}{\lambda}(p - \bar{p}). \quad (19)$$

$$\text{AD: } \ln D \equiv d = u + \delta(e - p) + \gamma y - \sigma i, \quad (p_f = 0) \quad (20)$$

$$\bar{\pi} = \pi(d - y), \quad \pi > 0, \quad (21)$$

$$\bar{\pi} = \pi(u + \delta(e - p) + (\gamma - 1)y - \sigma i), \quad 0 = u + \delta(e - p) + (\gamma - 1)y - \sigma i, \quad (22)$$

$$\bar{e} = \bar{p} + \frac{1}{\delta}(\sigma i_f + (1 - \gamma)y - u), \quad i = \frac{1}{\lambda}(p - m + \phi y) \quad (23)$$

$$\bar{\pi} = \pi(u + \delta(e - p) + (\gamma - 1)y - \frac{\sigma}{\lambda}(p - m + \phi y))$$

## Модель «перелета валютного курса»

$$\dot{p} = \pi(u + \delta(e - p) + \frac{\sigma}{\lambda}(m - p) - \rho\bar{y}) \quad \text{где} \quad \rho = \frac{\phi\sigma}{\lambda} + 1 - \lambda \quad (24)$$

$$0 = \pi(u + \delta(\bar{e} - \bar{p}) + \frac{\sigma}{\lambda}(m - \bar{p}) - \rho\bar{y})$$

$$\dot{p} = -\pi\left(\delta + \frac{\sigma}{\lambda}\right)(p - \bar{p}) + \pi\delta(e - \bar{e}). \quad (25)$$

## Модель «перелета валютного курса»

Уравнения (19) и (25) задают динамику системы:

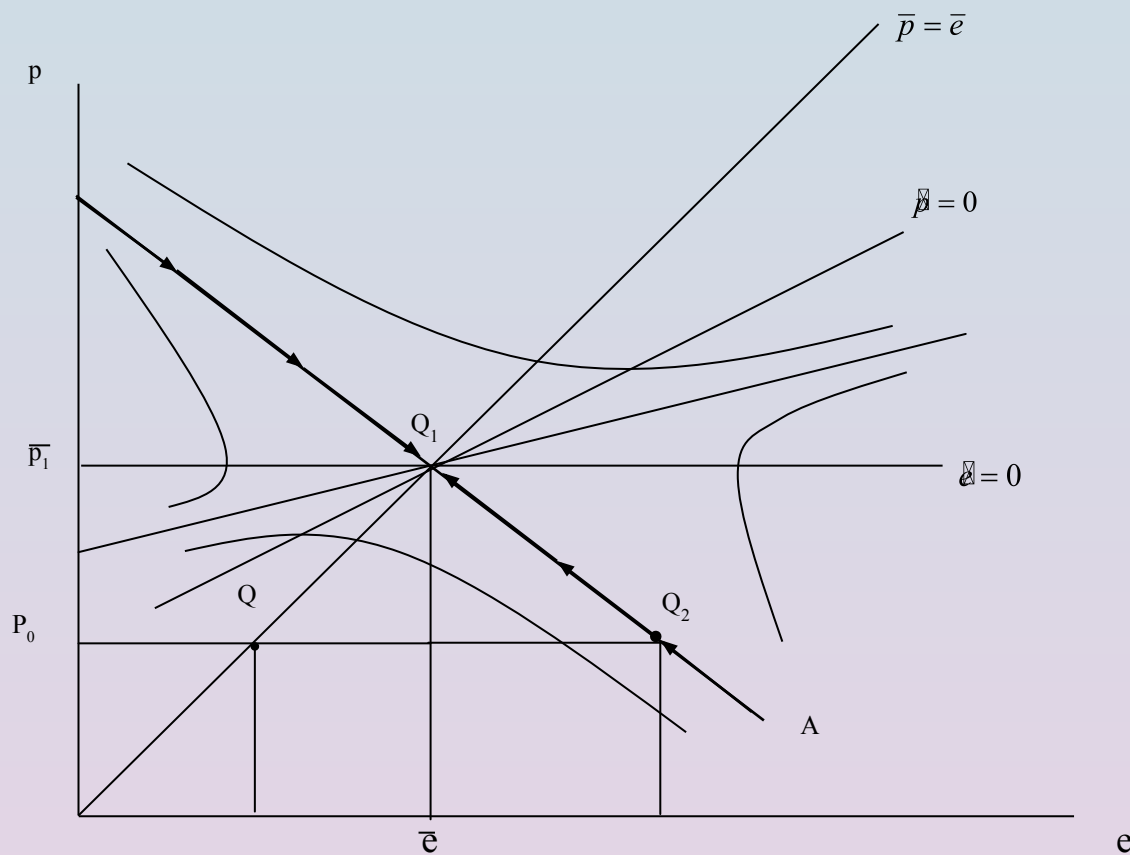
$$-\pi\left(\delta + \frac{\sigma}{\lambda}\right)(p - \bar{p}) + \pi\delta(e - \bar{e}) = 0$$

$$\left. \frac{dp}{de} \right|_{\dot{p}=0} = \frac{\delta}{\delta + \sigma / \lambda} < 1 \quad (26)$$

$$\begin{vmatrix} -\pi\left(\delta + \frac{\sigma}{\lambda}\right) - \mu & \pi\delta \\ \frac{1}{\lambda} & 0 - \mu \end{vmatrix} = \mu^2 + \pi\left(\delta + \frac{\sigma}{\lambda}\right)\mu - \frac{\pi\delta}{\lambda} = 0$$



# Модель «перелета валютного курса»



## Портфельный подход

В своей самой простой версии этот подход базируется на модели портфельного выбора между национальными и внешними активами.

$$i = i_f + \frac{\mathbb{X}^e}{r} \quad (27)$$

$$i = i_f + \frac{\mathbb{X}^e}{r} + \delta \quad (28)$$

$$W = N^d + rF^d \quad (29)$$

$$N^d = g\left(i - i_f - \frac{\mathbb{X}^e}{r}\right)W, \quad rF^d = h\left(i - i_f - \frac{\mathbb{X}^e}{r}\right)W, \quad (30)$$

где  $g(\dots) + h(\dots) = 1$

## Портфельный подход

$$N^d = N^s \qquad F^d = F^s \qquad (31)$$

$$\frac{rF^s}{N^s} = \varphi \left( i - i_f - \frac{\mathbb{X}^e}{r} \right) \qquad (32)$$

$$r = \frac{N^s}{F^s} \varphi \left( i - i_f - \frac{\mathbb{X}^e}{r} \right) \qquad (33)$$

Валютный курс мгновенно приспособливается, чтобы сохранить равновесие на рынке активов

Спасибо за внимание

## Спасибо за внимание

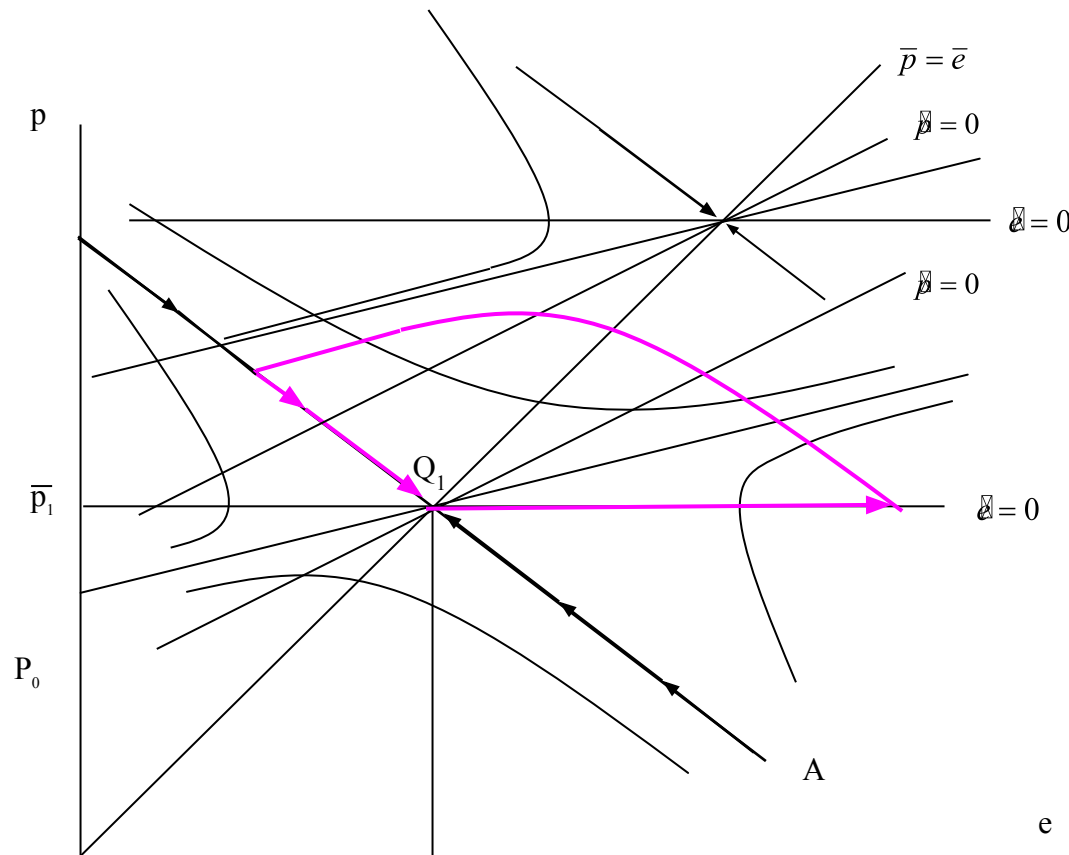
Рекомендуемый учебник:

- Gandolfo, G. International Finance and Open-Economy Macroeconomics, Springer-Verlag, 2002, chapter 15.



## Переходная динамика в модели Дорнбуша

### Неожиданное временное увеличение денежной массы



## Переходная динамика в модели Дорнбуша

Ожидаемое временное увеличение денежной массы

