

Повторный экзамен
Год 2003—2004

Экзамен состоит из трех концептуальных вопросов и двух формальных задач. Суммарное количество баллов — 100. В ответах приведите математические выкладки везде, где необходимо, и экономическую интерпретацию везде, где возможно. Удачи!

I. Вопросы «верно / неверно / неясно» (39 баллов).

Дайте *развернутые* комментарии на следующие утверждения, четко определяя все необходимые понятия и, где нужно, прописывая сделанные предположения. Односложный ответ принесет Вам ноль баллов.

1. (13 баллов) Новокейнсианская кривая Филлипса связывает инфляцию с безработицей. Следовательно, инфляция не зависит от денежной массы.

2. (13 баллов) Если Центральный банк предпочитает уровень ВВП выше естественного, то и инфляция, и ВВП будут высокими.

3. (13 баллов) Остановка высокой инфляции невозможна без сокращения госрасходов или увеличения налогов.

II. Задачи

4. Оптимальная денежная политика (28 баллов)

Предположим однопериодную модель, в которой Центральный банк (ЦБ) минимизирует потери

$$L = \frac{a}{2}\varepsilon^2 + k\frac{w}{e},$$

где w — номинальная зарплата, e — номинальный обменный курс, а $\varepsilon \equiv \frac{e}{e_{-1}} - 1$ — норма девальвации. e_{-1} — курс прошлого периода, заданный экзогенно. Таким образом, ЦБ не любит девальвацию, а также не любит высокие реальные зарплаты (в долларах), так как они подрывают конкурентоспособность экономики.

Представим игру, в которой сначала профсоюзы выбирают номинальную зарплату w , затем правительство выбирает номинальный курс e . Целевая функция профсоюзов

$$U_L = F(w/e) - b\varepsilon, \quad b > 0,$$

где $F(\cdot)$ — выпуклая функция, принимающая максимальное значение в точке W^* .

а) (5 баллов) Выведите условие оптимальной реакции ЦБ на выбранную профсоюзом зарплату (не нужно явно выражать оптимальное значение e).

б) (6 баллов) Какой получается равновесная девальвация, положительной или отрицательной? Объясните почему.

в) (5 баллов) Выведите условие, определяющее выбор профсоюзом зарплаты, при том что профсоюз рационален и понимает, какая будет реакция ЦБ (не нужно явно выражать оптимальное значение w/e).

г) (6 баллов) Как соотносится равновесная реальная зарплата с W^* ? Объясните интуицию.

д) (6 баллов) Теперь предположим, что ЦБ обязуется держать обменный курс постоянным. Какая тогда будет равновесная зарплата? Объясните, откуда получается различие.

5. Денежная стабилизация при гибкой инфляции (33 балла).

Представим себе версию модели Calvo and Vegh (1999) с гибкой инфляцией, но жесткими ценами. Потребители максимизируют

$$\int_0^{\infty} e^{-\beta t} (\ln c_t^T + \ln c_t^N + \ln m_t) dt$$

при ограничении

$$b_0 + m_0 + \int_0^{\infty} e^{-rt} \left(y^T + \frac{y_t^N}{e_t} + \tau_t \right) dt = \int_0^{\infty} e^{-rt} \left(c_t^T + \frac{c_t^N}{e_t} + i_t m_t \right) dt,$$

где c_t^T и c_t^N — потребление торгуемого и неторгуемого товаров, y^T — постоянное по времени надделение торгуемого товара, y_t^N — производство неторгуемого товара, определяемое спросом. Реальные деньги $m_t \equiv M_t/P_t^T$ выражены в ценах торгуемого товара, $e_t \equiv P_t^T/P_t^N$ — реальный курс, P_t^T, P_t^N — цены торгуемого и неторгуемого товара, $i_t \equiv r + \varepsilon_t$ — номинальный процент, $r = \beta$ — мировая реальная ставка и дисконт, $\varepsilon_t \equiv \dot{P}_t^T/P_t^T$ — норма девальвации.

Также предположим, что инфляция в неторгуемом секторе $\pi_t \equiv \dot{P}_t^N/P_t^N$ может изменяться скачком, а уровень цен — нет. Поведение инфляции при отсутствии шоков задано как

$$\dot{\pi}_t = -\phi(c_t^N - \bar{y}^N), \quad (1)$$

где \bar{y}^N — естественный уровень выпуска.

а) (4 балла) Какие здесь предполагаются ожидания — рациональные или адаптивные? В чем это выражается в модели?

б) (7 баллов) Выведите условия первого порядка для потребителя.

в) (7 баллов) Обозначьте $\mu_t \equiv \dot{M}_t/M_t$ и выведите уравнение для \dot{m}_t как функцию от μ_t, m_t и экзогенных переменных. Покажите, что при постоянном μ денежная масса m_t тоже постоянна. Выразите m_t через μ .

г) (8 баллов) Проанализируйте эффект перманентного уменьшения скорости роста денежной массы с $\mu > 0$ до нуля. Для этого определите $n_t \equiv M_t/P_t^N$ и представьте модель в рамках системы двух дифференциальных уравнений для переменных n_t и π_t (подсказка: используйте результат из (в), связывающий μ и m). Нарисуйте фазовый портрет и проанализируйте эффект такой политики при том, что денежная масса фиксируется на уровне, на котором она была в момент этой реформы.

д) (7 баллов) Нарисуйте динамические траектории (импульсную отдачу) переменных n_t, π_t, e_t и c_t^N .