

Повторный экзамен
Год 2004—2005

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) В новокейнсианской кривой Филлипса присутствуют в качестве переменных только инфляция и безработица. Следовательно, по этой теории денежная масса не является причиной инфляции.

2. (13 баллов) Остановка высокой инфляции требует в том числе и жесткой фискальной политики.

3. (13 баллов) Согласно модели Кальво с несинхронным изменением цен, потери от жесткости цен больше в экономиках с высокой инфляцией. Поэтому в таких экономиках стоит ожидать менее жесткие цены, а следовательно, меньшие реальные эффекты изменения денежной массы.

II. Задачи

4. (27 баллов) Оптимальная политика при ограниченной рациональности агентов.

Представьте себе стандартную модель денежной политики с новой классической ("лукасовской") кривой Филлипса

$$u_t = u_t^N - (\pi_t - \pi_t^e) + \varepsilon_t,$$

где u_t — безработица, u_t^N — ее естественный уровень, π_t — инфляция, π_t^e — ее ожидаемый уровень. Центральный банк (ЦБ) устанавливает инфляцию после наблюдения шока $\varepsilon_t \sim (0, \sigma^2)$, однако население не видит этого шока и формирует свои ожидания рационально, но с предположением, что шок равен нулю.

Функция потерь ЦБ задается формулой

$$L_t = \frac{\pi_t^2 + \lambda(u_t - u_t^T)^2}{2},$$

где $u_t^T \equiv u_t^N - k$ — желаемый уровень безработицы.

а) (9 баллов) При политике без обязательств, какой уровень инфляции выберет ЦБ в зависимости от безработицы? Какой будет ожидание инфляции со стороны населения? Какой

будет равновесный уровень инфляции и безработицы? Наконец, чему будут равны равновесные ожидаемые потери?

б) (9 баллов) Теперь представим себе, что ЦБ обязуется следовать правилу $\pi_t = c + b\varepsilon_t$. Чему теперь равны ожидания инфляции населения? Используя эти ожидания, соедините кривую Филлипса с функцией потерь и найдите оптимальные значения b, c . Чему теперь равны ожидаемые инфляция, безработица и потери? Сравните с результатами (а) и объясните интуитивно.

в) (9 баллов) Теперь представим, что ЦБ может обязаться следовать только простому правилу $\pi_t = c$, он не может реагировать на шоки. Повторите (б) для этого случая, выясните, является ли одно из этих двух правил предпочтительней. Объясните интуицию.

5. (34 балла) Таргетирование реального курса через скупку резервов.

Представим себе таргетирование реального курса, осуществляемое в ресурсной экономике методом постоянной скупки Центральным банком (ЦБ) части иностранной валюты, поступающей в страну за счет продажи постоянного количества природных ресурсов по постоянной цене. Таким образом, в экономике есть наделение торгуемого блага (иностранной валюты) Y^T и неторгуемого блага Y^N . Население потребляет импорт C_t^T и домашний товар C_t^N , приобретая их по номинальным ценам P_t^T, P_t^N .

Капитал мобилен, и население может покупать иностранные активы B , чтобы сглаживать потребление торгуемых товаров. Таким образом, их динамическое ограничение в ценах торгуемых товаров задано как

$$\dot{B}_t = rB_t + Y^T - \dot{R}_t + \frac{P_t^N}{P_t^T} Y^N - C_t^T - \frac{P_t^N}{P_t^T} C_t^N,$$

где r — безрисковая мировая ставка процента, \dot{R}_t — рост валютных резервов ЦБ, а $\frac{P_t^N}{P_t^T}$ — реальный обменный курс.

ЦБ производит скупку валюты, и предложение денег меняется согласно формуле:

$$\dot{M}_t = P_t^T \dot{R}_t,$$

а спрос на деньги выражен простым выражением для неторгуемого сектора:

$$M_t = C_t^N P_t^N.$$

Предположим, что скорость роста денежной массы постоянна на уровне $\mu \equiv \dot{M}_t/M_t$, и является инструментом политики ЦБ.

Предпочтения домохозяйств выражены через логарифмическую функцию $\beta \log(C_t^T) + (1 - \beta) \log(C_t^N)$, и они максимизируют ее приведенную стоимость с дисконтом $\rho = r$.

а) (6 баллов) Объясните бюджетное ограничение; почему в него входит накопление резервов ЦБ?

б) (9 баллов) Используя уравнения для спроса на деньги и накопления резервов, выразите \dot{R}_t через μ, C_t^N и реальный курс. Затем подставьте это выражение в бюджетное ограничение

и решите максимизационную задачу потребителя, используя принцип максимума. Выпишите условия первого порядка.

в) (8 баллов) Теперь проанализируйте стационарный режим, в котором $\dot{B} = B = 0$, потребление торгуемых товаров равно их наделению минус скупаемые резервы, а потребление неторгуемых товаров равно их наделению. Выразите равновесный реальный курс через экзогенные переменные и политику ЦБ.

г) (6 баллов) Как реальный курс зависит от политики ЦБ? Объясните интуицию.

д) (5 баллов) Исходя из этого примера, как Вы думаете, что бы было, если бы вместо постоянной скупки резервов ЦБ произвел бы единовременную покупку, скажем, миллиарда долларов? Какой бы был эффект на реальный курс?