

# Домашняя работа №1

Перевышин Юрий

13 февраля 2017 г.

## 1. 10 фактов о себе

1. Я преподаватель макроэкономики
2. Я занимаюсь экономическими исследованиями
3. Меня интересуют проблемы долгосрочного экономического роста и денежно-кредитной политики
4. Мне нравится учиться чему-то новому, что затем можно использовать в повседневной жизни
5. После того, как я разберусь в чем-то интересном и полезном, мне хочется научить этому других
6. Мне очень нравится путешествовать
7. Меня привлекают циклические виды спорта: бег, лыжи, велосипед, плавание
8. Я хочу освоить слепой метод набора текстов на английском языке, так как этот навык пригодится при задании команд в  $\text{\LaTeX}$
9. Однажды мы с товарищем доехали из Омска до Москвы за 36 часов на автомобиле
10. Последний раз я делал домашнюю работу в 2010 г.

## 2. Моя фотография



## 3. Формулы

$$Y = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (\text{æ})$$

В уравнении æ представлена функция Кобба-Дугласа. Мне она очень нравится, так как она является однородной по Эйлеру первой степени, демонстрирует убывающую предельную отдачу от каждого из факторов производства, получена на основе эмпирических данных о реальной экономике.

$$\Pi_t = p_t \left( \int_0^1 y_{it}^{\frac{\varepsilon-1}{\varepsilon}} di \right)^{\frac{\varepsilon}{\varepsilon-1}} - \int_0^1 (p_{it} y_{it}) di. \quad (\text{ææ})$$

Уравнение ææ задает функцию прибыли производителя конечной продукции. Неординарная, на первый взгляд, производственная функция производителя композитного товара позволяет вытворять чудеса при дальнейшем решении модели Диксита-Стиглица!

$$L = E_0 \sum_{\tau=0}^{\infty} \left[ \beta^\tau (\ln c_\tau + \theta \ln(1-l_\tau) + \xi \ln m_\tau) - \lambda_\tau (c_\tau + k_{\tau+1} - k_\tau(1-\delta) + m_\tau - w_\tau l_\tau - k_\tau r_\tau - d_\tau - tr_\tau - \frac{m_{\tau-1}}{1+\pi_\tau}) \right]. \quad (\text{æææ})$$

Думаю, что ты, уважаемый проверяющий, уже догадался, что уравнение  $\beta^t \lambda_t x_t = 0$  не что иное, как функция Лагранжа для решения задачи домохозяйства в неокеейнсианской модели с деньгами в функции полезности.

$$\lim_{t \rightarrow \infty} \beta^t \lambda_t x_t = 0 \quad (\text{ааааа})$$

Уравнение  $\beta^t \lambda_t x_t = 0$  называется условием трансверсальности. Экономический смысл его в том, что нельзя бесконечно долго финансировать текущие обязательства за счет новых займов. Чарльз Понци решил проигнорировать условие  $\beta^t \lambda_t x_t = 0$ , ценой чему стало 5 лет лишения свободы. За аналогичные упущения Сергей Мавроди получил 4,5 года. Не стоит недооценивать кажущуюся простоту этой формулы.

$$E \begin{pmatrix} Y^P(t+1) \\ Y^F(t+1) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} \\ A_{21} & A_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y^P(t) \\ Y^F(t) \end{pmatrix} \quad (\text{ааааааа})$$

Уравнение  $\beta^t \lambda_t x_t = 0$  задает динамику predetermined и forward-looking переменных в методе Бланшара-Кана. Это очень изящный метод решения динамических стохастических моделей общего равновесия.

$$\frac{u'_{c_t}(c_t, m_t)}{u'_{c_{t+1}}(c_{t+1}, m_{t+1})} = \frac{\beta(1 - \delta + f'_{k_{t+1}}(k_{t+1}))}{1 + n} \quad (\text{ааааааааа})$$

Соотношение  $\beta^t \lambda_t x_t = 0$  называется уравнением Эйлера в модели Сидрауского. Мне оно не очень нравится, так как при его выводе легко ошибиться с подстрочными индексами, по которым надо брать производные. Будь внимателен!