

Семинар №15

Задача №1.

Шаг №1. Запишем формулу динамической модели Фишера.

Шаг №2. Раскрываем скобки:

$$\begin{aligned}(M_{t-1} + \Delta M_t) \cdot (V_{t-1} + \Delta V_t) &= (P_{t-1} + \Delta P_t) \cdot (Y_{t-1} + \Delta Y_t) \\ M_{t-1} V_{t-1} + M_{t-1} \Delta V_t + \Delta M_t V_{t-1} + \Delta M_t \Delta V_t &= \\ &= P_{t-1} Y_{t-1} + P_{t-1} \Delta Y_t + \Delta P_t Y_{t-1} + \Delta P_t \Delta Y_t\end{aligned}$$

В последнем равенстве учтём уравнение Фишера в предшествующем периоде:

$$M_{t-1} V_{t-1} = P_{t-1} Y_{t-1}$$

$$M_{t-1} \cdot \Delta V_t + V_{t-1} \cdot \Delta M_t + \Delta M_t \cdot \Delta V_t = P_{t-1} \cdot \Delta Y_t + Y_{t-1} \cdot \Delta P_t + \Delta P_t \cdot \Delta Y_t$$

Левую часть поделим на $M_{t-1} V_{t-1}$, а правую часть поделим на $P_{t-1} Y_{t-1}$:

$$\frac{\Delta V_t}{V_{t-1}} + \frac{\Delta M_t}{M_{t-1}} + \frac{\Delta M_t \Delta V_t}{M_{t-1} V_{t-1}} = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} + \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} + \frac{\Delta P_t \Delta Y_t}{P_{t-1} Y_{t-1}}$$

Поэтому при рассуждении в дифференциалах их следует удалить, так как это величины второго порядка малости:

$$\frac{\Delta V_t}{V_{t-1}} + \frac{\Delta M_t}{M_{t-1}} + \frac{\cancel{\Delta M_t \Delta V_t}}{\cancel{M_{t-1} V_{t-1}}} = \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} + \frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} + \frac{\cancel{\Delta P_t \Delta Y_t}}{\cancel{P_{t-1} Y_{t-1}}}$$

Комбинируем в итоге получаем равенство (7):

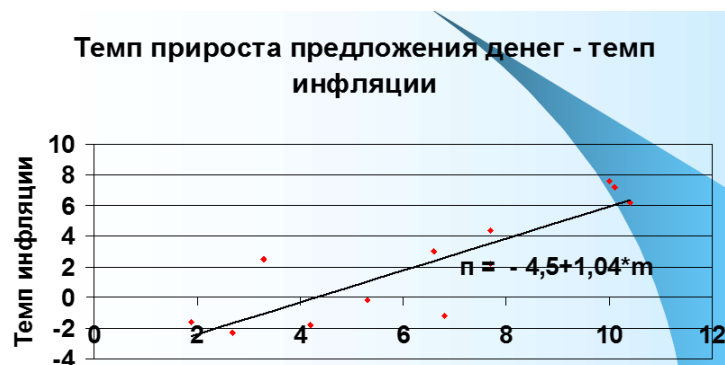
$$\frac{\Delta P_t}{P_{t-1}} = \frac{\Delta M_t}{M_{t-1}} + \left(\frac{\Delta V_t}{V_{t-1}} - \frac{\Delta Y_t}{Y_{t-1}} \right)$$

Задача №2.

По историческим данным экономики США построить диаграмму рассеивания, оценить монетарную модель инфляции (8) и проанализировать справедливость утверждения М. Фридмана.

Решение:

Восходящий тренд свидетельствует о справедливости Фридмана:



Более того коэффициент 1.04 при темпе прироста предложения денег, хорошо

соответствуется первому слагаемому правой части формулы 7. Точки реальных данных строго не размещаются на восходящей прямой. Это значит, что на темп инфляции воздействуют и другие факторы. В частности, как это видно из формулы (7), на темп инфляции влияют: темп роста ВВП, и тем роста скорости обращения. На инфляцию влияет много факторов, но главным является темп прироста кол-ва денег (печатный станок).

ДЗ **Задача № 3.** По годовым данным экономики России (табл. 2) оценить монетарную модель инфляции (8) и проанализировать справедливость утверждения М. Фридмана применительно к экономике России: «Инфляция всегда и везде является явлением денежной сферы».

Уровни темпа прироста денежной массы и уровни инфляции в России

Таблица 2.

Год	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
п (%)	215,1	131,3	21,8	11	84,4	36,5	20,2	18,6	15,1	12	11,7	10,9	9	11,9
$\Delta M/M$ (%)	364,9	194,6	125,8	30,6	29,8	21,3	57,5	61	39,9	32,4	50,4	35,8	38,5	48,7
Год	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
п (%)	13,3	8,8	8,8	6,1	6,6	6,5	11,4	12,9	5,4	2,5	4,3	3,0		
$\Delta M/M$ (%)	43,4	0,83	17,7	31,1	16,6	13,3	8	2,2	9,2	9,9	7,1	9,7		

Задача № 4. По годовым данным экономики России в 21 веке (табл. 3) исследовать справедливость утверждения Филлипса об отрицательной взаимосвязи инфляции и . То есть построить диаграмму рассеивания "циклическая безработица - инфляция".

Решение:

Корреляция между темпом прироста денежных средств и инфляцией почти равна нулю и оценка коэффициента $-0,535$ оказывается очень не надёжной.

Вывод: диаграмма рассеивания в законе Филлипса и коэффициент корреляции, свидетельствуют, что закон Филлипса для России не работает.

ДЗ **Задача № 5.** По годовым данным экономики России (табл. 3) оценить модифицированную модель инфляции Филлипса - Фридмана (9) и проанализировать справедливость утверждения М. Фридмана применительно к экономике России: «Ожидание высокой инфляции провоцирует высокую инфляцию».

Замечание. В качестве ожидаемой инфляции принять уровень реальной инфляции в предшествующем периоде.