

## Домашняя работа №15 (Аверьянов Тимофей ПМ3-1)

### Макроэкономика

**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».

$$\pi_t = a_0 + a_1 \cdot \frac{\Delta M_t}{M_{t-1}} \quad (1)$$

#### Решение:

Перенесём данные из таблицы № 2 в Excel и воспользуемся функцией ЛИНЕЙН для оценки параметров  $a_0, a_1$ :

год	$\pi$	$\Delta M/M$
1994	215.1	364.9
1995	131.1	194.6
1996	21.8	125.8
1997	11	30.6
1998	84.4	29.8
1999	36.5	21.3
2000	20.2	57.5
2001	18.6	61
2002	15.1	39.9
2003	12	32.4
2004	11.7	50.4
2005	10.9	35.8
2006	9	38.8
2007	11.9	48.7
2008	13.3	43.4
2009	8.8	0.83
2010	8.8	17.7
2011	6.1	31.1
2012	6.6	16.6
2013	6.5	13.3
2014	11.4	8
2015	12.9	2.2
2016	5.4	9.2
2017	2.5	9.9
2018	4.3	7.1
2019	3	9.7
	<b>a1</b>	<b>a0</b>
	0.563687661	-1.315104375
	0.053312092	4.797017807
	0.823264088	20.33232806
	111.7958305	24
	46216.79484	9921.685547

М. Фридмана применительно к экономике России оказалось **верным** так как коэффициент перед темпом прироста денег  $a_1 \neq 0$ , а темпа прироста скорости времени и темпа прироста ВВП является константой и не будет меняться.

**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.

**Решение:**

Спецификация модифицированной эконометрической модели Филлипса-Фридмана:

$$\begin{cases} \pi_t = a_1 \cdot \pi_{t-1} + a_2 \cdot (u_t - u_*) + \varepsilon_t \\ a_1 > 0, a_2 < 0 \end{cases} \quad (2)$$

год	$\pi$	$\pi_{t-1}$	$uc=ut-u^*$
2000	20.2		0.72
2001	18.6	20.2	-0.21
2002	15.1	18.6	-0.74
2003	12	15.1	0.03
2004	11.7	12	0.03
2005	10.9	11.7	-0.25
2006	9	10.9	0.02
2007	11.9	9	-1.27
2008	13.3	11.9	0.21
2009	8.8	13.3	1.76
2010	8.8	8.8	1
2011	6.1	8.8	0.32
2012	6.6	6.1	-0.54
2013	6.4	6.6	-0.6
2014	11.4	6.4	-0.73
2015	12.9	11.4	-0.12
2016	5.4	12.9	0.03
2017	2.5	5.4	0.04
2018	4.3	2.5	0.02
2019	3	4.3	0.27
$a_2$	$a_1$	$a_0$	
-1.856989183	0.879058548	0	
0.887359562	0.050463694	#Н/Д	
0.948186708	2.474523068	#Н/Д	
155.5505672	17	#Н/Д	
1904.954505	104.095495	#Н/Д	

Запишем модель с оценёнными параметрами:

$$\begin{cases} \pi_t = 0.879 \cdot \pi_{t-1} - 1.86 \cdot (u_t - u_*) + \varepsilon_t \\ a_1 > 0, a_2 < 0 \end{cases}$$

Утверждения М. Фридмана применительно к экономике России оказалось **верным**, т.к. параметр  $a_1$  перед значением ожидаемой инфляции  $\pi_{t-1}$  оказался  $> 0$ .