



Деловые циклы

ВОПРОСЫ

1. Кейнсианская интерпретация делового цикла.
2. Монетарная интерпретация делового цикла.
3. Теория реального делового цикла.
4. Политические циклы.

Разногласия

На сегодняшний день теория экономических циклов является направлением макроэкономики, вызывающим наибольшие споры.

Какого рода экономические (лежащие на стороне спроса или предложения) или внеэкономические факторы порождают циклические колебания?

Каков механизм их распространения в экономике?

Является ли этот процесс детерминированным или стохастическим?

Выступают ли циклические колебания составной частью долгосрочного экономического роста или их надо рассматривать как отклонения от долгосрочного тренда?

Исчерпывающего ответа на эти вопросы пока нет

Точки зрения на причины деловых циклов

Традиционный взгляд: колебания возле долгосрочного тренда.

Альтернативная точка зрения: колебания смещают сам тренд.

Точки зрения на причины деловых циклов

Две основные точки зрения на причины деловых циклов:

- *детерминистский взгляд* – циклы вызываются предсказуемыми, вполне определенными факторами, и в период подъема уже зарождаются силы, которые обязательно вызовут спад и, наоборот.

- *стохастический взгляд* – циклы порождаются причинами случайной природы и представляют собой реакцию экономической системы на ряд непредсказуемых внутренних или внешних импульсов.

Деловые циклы

1. Кейнсианская интерпретация делового цикла

Кейнсианская интерпретация делового цикла

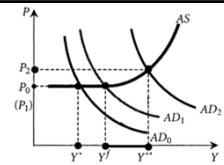
Основные постулаты кейнсианской теории:
 во-первых, экономика не находится в конкурентном равновесии в каждый данный момент времени из-за негибкости цен и номинальной заработной платы;
 во-вторых, ведущей конъюнктурообразующей силой (по крайней мере в краткосрочном периоде) является совокупный спрос.

Кейнсианская интерпретация делового цикла

Экономические (деловые) циклы обусловлены колебаниями спроса.

Причина колебаний спроса – колебания инвестиций (обусловлены «животными инстинктами инвесторов»)

Циклические колебания являются отклонениями от долгосрочного экономического тренда



Модель мультипликатора-акселератора

В общем виде колебания совокупного спроса можно объяснить с помощью модели мультипликатора-акселератора

Основными компонентами совокупного спроса являются потребление и инвестиции

Предположим, что функция потребления имеет вид

$$C_t = C_a + cY_{t-1}$$

где C_t – потребление в период t ;

C_a – автономное потребление;

c – предельная склонность к потреблению;

Y_{t-1} – доход (выпуск) в период $t-1$.

Модель мультипликатора-акселератора

В рамках теории цикла необходимо разграничить автономные инвестиции (I_a), не зависящие от валового выпуска, и производные (индуцированные) инвестиции (I_i), необходимые для увеличения производства продукции

$$I = I_a + I_i$$

Теория индуцированных капиталовложений основана на принципе акселератора, который предполагает, что рост (сокращение) дохода вызывает рост (сокращение) капиталовложений, пропорциональный изменению дохода

$$I_i = v(Y_t - Y_{t-1})$$

где v – акселератор.

Акселератор характеризует соотношение капитал-продукт при определенном уровне технологий и цен

Модель мультипликатора-акселератора

Однако нереально предполагать, что индуцированные капиталовложения будут осуществлены одновременно с изменениями национального дохода, так как планы капиталовложений требуют времени для их разработки и реализации. Наиболее простой способ учесть это – ввести запаздывание (лаг) между изменением дохода и осуществлением капиталовложений.

Тогда

$$I_i = v(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

Следовательно, инвестиционная функция примет вид

$$I_t = I_a + v(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

Модель мультипликатора-акселератора

Совокупный спрос примет вид

$$Y_t = C_a + cY_{t-1} + I_a + v(Y_{t-1} - Y_{t-2}) = A_t + cY_{t-1} + v(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

где $A = C_a + I_a$ – совокупный автономный спрос.

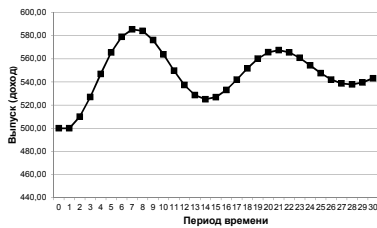
Можно доказать, что динамика совокупного выпуска зависит в первую очередь от акселератора.

Динамика совокупного выпуска

t	A	cY _{t-1}	l	Y
0	100.00	400.00	0.00	500.00
1	100.00	400.00	0.00	500.00
2	110.00	400.00	0.00	510.00
3	110.00	408.00	9.00	527.00
4	110.00	421.60	15.30	546.90
5	110.00	437.52	17.91	565.43
6	110.00	452.34	18.68	579.02
7	110.00	463.22	12.23	585.45
8	110.00	468.36	5.78	584.14
9	110.00	467.32	-1.17	576.14
10	110.00	460.91	-7.20	563.71
11	110.00	450.97	-11.19	549.78
12	110.00	439.82	-12.54	537.29
13	110.00	429.83	-11.24	528.59
14	110.00	422.87	-7.83	526.04
15	110.00	420.03	-0.19	526.84
16	110.00	421.47	1.62	533.09
17	110.00	426.47	5.63	542.10
18	110.00	433.88	8.11	551.79
19	110.00	441.43	8.72	560.15
20	110.00	448.12	7.53	565.64
21	110.00	452.52	4.95	567.46
22	110.00	453.97	1.84	565.61
23	110.00	452.48	-1.87	560.81
24	110.00	448.65	-4.31	554.34
25	110.00	443.47	-8.83	547.64
26	110.00	438.11	-6.03	542.09
27	110.00	433.87	-5.00	538.67
28	110.00	430.94	-3.08	537.86
29	110.00	430.29	-0.73	539.56
30	110.00	431.65	1.53	543.18

Если $v < 1$, то равновесие со временем установится на новом долгосрочном уровне

$$Y_t = A + cY_{t-1} + v(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

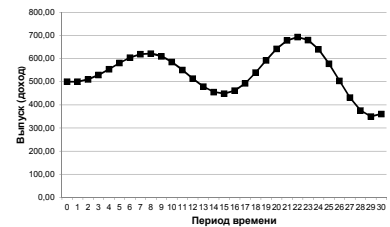


Динамика совокупного выпуска

t	A	cY _{t-1}	l	Y
0	100.00	400.00	0.00	500.00
1	100.00	400.00	0.00	500.00
2	110.00	400.00	0.00	510.00
3	110.00	408.00	11.00	529.00
4	110.00	423.20	20.90	554.10
5	110.00	443.28	27.61	580.89
6	110.00	464.71	29.47	604.18
7	110.00	489.34	29.62	618.96
8	110.00	495.17	16.26	621.43
9	110.00	497.15	2.72	609.86
10	110.00	487.89	-12.73	585.16
11	110.00	468.13	-27.17	550.36
12	110.00	440.77	-37.62	513.14
13	110.00	410.52	-41.60	478.92
14	110.00	383.14	-37.65	455.49
15	110.00	364.39	-25.78	448.61
16	110.00	359.89	-7.56	461.33
17	110.00	359.05	13.99	493.05
18	110.00	364.44	34.89	539.34
19	110.00	431.47	60.91	592.38
20	110.00	473.91	68.35	642.26
21	110.00	513.80	54.86	678.67
22	110.00	542.93	40.05	692.88
23	110.00	554.39	15.76	680.13
24	110.00	544.11	-14.13	639.98
25	110.00	511.88	-44.18	577.80
26	110.00	482.24	-48.39	503.86
27	110.00	459.09	-81.34	431.74
28	110.00	345.39	-79.33	376.07
29	110.00	300.85	-81.24	349.61
30	110.00	279.69	-29.10	360.59

При $v > 1$ нарушенное равновесие больше не восстановится

$$Y_t = A + cY_{t-1} + v(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$

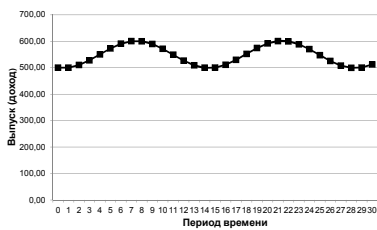


Динамика совокупного выпуска

t	A	cY _{t-1}	l	Y
0	100.00	400.00	0.00	500.00
1	100.00	400.00	0.00	510.00
2	110.00	400.00	0.00	510.00
3	110.00	408.00	9.00	527.00
4	110.00	421.60	15.30	546.90
5	110.00	437.52	17.91	565.43
6	110.00	452.34	18.68	579.02
7	110.00	463.22	12.23	585.45
8	110.00	468.36	5.78	584.14
9	110.00	467.32	-1.17	576.14
10	110.00	460.91	-7.20	563.71
11	110.00	450.97	-11.19	549.78
12	110.00	439.82	-12.54	537.29
13	110.00	429.83	-11.24	528.59
14	110.00	422.87	-7.83	526.04
15	110.00	420.03	-3.19	526.84
16	110.00	421.47	1.62	533.09
17	110.00	426.47	5.63	542.10
18	110.00	433.88	8.11	551.79
19	110.00	441.43	8.72	560.15
20	110.00	448.12	7.53	565.64
21	110.00	452.52	4.95	567.46
22	110.00	453.97	1.84	565.61
23	110.00	452.48	-1.87	560.81
24	110.00	448.65	-4.31	554.34
25	110.00	443.47	-8.83	547.64
26	110.00	438.11	-6.03	542.09
27	110.00	433.87	-5.00	538.67
28	110.00	430.94	-3.08	537.86
29	110.00	430.29	-0.73	539.56
30	110.00	431.65	1.53	543.18

Если $v=1$, то при любом значении c возникают равномерные незатухающие колебания совокупного выпуска

$$Y_t = A + cY_{t-1} + v(Y_{t-1} - Y_{t-2})$$



Модель мультипликатора-акселератора

В реальной жизни MPC находится в интервале от 0,5 до единицы, а $v > 1$. В этой ситуации модель мультипликатора-акселератора показывает увеличение амплитуды колебаний совокупного выпуска, чего однако не наблюдается в реальности.

Это противоречие сторонники данной теории объяснили наличием естественных границ, как сверху, так и снизу.

Модель мультипликатора-акселератора

Сверху совокупный выпуск ограничен производственными возможностями экономики (ресурсами и технологиями).

Снизу совокупный выпуск ограничен относительной стабильностью потребления (гипотеза жизненного цикла Модильяни) и тем, что чистые инвестиции не могут принимать большие отрицательные значения (превышающие размер амортизации).

Модель мультипликатора-акселератора

Рассмотри пример, основанный на следующих предположениях:

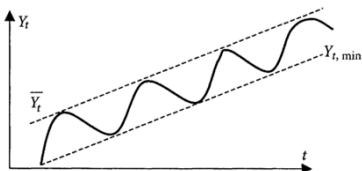
- оборудование фирмы служит ровно 10 лет;
- фирма имеет в своем распоряжении 10 станков (оному – 10 лет, второму – 9 лет и т.д.);
- станок производит ровно 100 единиц продукции;
- фирма всегда корректирует объем производства и запас оборудования в соответствии с потребительским спросом

Действие акселератора

	Годы							
	0	1	2	3	4	5	6	7
Спрос потребителей (продажи)	1000	1000	2000	3000	3500	3500	3400	3000
Количество необходимых станков	10	10	20	30	35	35	34	30
Индукцированные инвестиции (I_1) (дополнительные станки)	0	10	10	5	0	0	0	0
Инвестиции в обновление основного капитала (I_2)	1	1	1	1	1	0	-1	
Общие инвестиции ($I_1 + I_2$)	1	11	11	6	1	0	-1	

Модель мультипликатора-акселератора

В результате совокупный выпуск колеблется в некотором диапазоне



Кейнсианская интерпретация делового цикла

Один из выводов ранней кейнсианской теории: государству в экономике отводится важная роль стабилизатора.

До 1970-х годов споры в основном велись по поводу двух вопросов:

- должно ли правительство стимулировать экономику в периоды спадов;
- если да, то какими методами.

По мнению кейнсианцев правительство должно реагировать на спад используя инструменты фискальной политики.

Кейнсианская интерпретация делового цикла

По мнению других ученых, стабилизация должна была достигаться за счет контроля над денежной массой (не допускать ее серьезных колебаний). Эта точка зрения дала толчок развитию доктрины *монетаризма*.

Деловые циклы

2. Монетарная интерпретация делового цикла

Монетарная интерпретация делового цикла

Основной источник цикла и в этом случае — колебания спроса. Монетарный подход может быть описан с помощью динамической модели «совокупный спрос — совокупное предложение».

Динамическая функция совокупного спроса

Уравнение динамической функции совокупного спроса может быть получено на основе уравнения количественной теории $MV = PY$.

Перепишем его в темповой форме записи

$$\dot{M}_t + \dot{V}_t = \pi_t + \dot{Y}_t$$

где \dot{M}_t – темп изменения предложения денег в периоде t ;

\dot{V}_t – темп изменения скорости обращения денег в периоде t ;

$\dot{P}_t = \pi_t$ – темп изменения общего уровня цен (уровень инфляции) в периоде t ;

\dot{Y}_t – темп изменения совокупного выпуска в периоде t .

Динамическая функция совокупного спроса

Поскольку в представлении монетаристов

$$\dot{V}_t = 0 \Rightarrow \dot{M}_t = \pi_t + \dot{Y}_t$$

$$\dot{Y}_t = \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} \Rightarrow \frac{Y_t - Y_{t-1}}{Y_{t-1}} = \dot{M}_t - \pi_t$$

$$Y_t^{AD} = Y_t = Y_{t-1} + Y_{t-1}(\dot{M}_t - \pi_t)$$

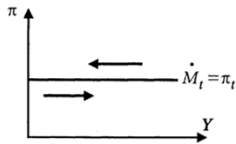
Полученное уравнение представляет собой динамическую функцию совокупного спроса.

Динамическая функция совокупного спроса

Если $\dot{M}_t > \pi_t \Rightarrow Y_t^{AD} > Y_{t-1}^{AD} \Rightarrow Y_t^{AD} \uparrow$

Если $\dot{M}_t < \pi_t \Rightarrow Y_t^{AD} < Y_{t-1}^{AD} \Rightarrow Y_t^{AD} \downarrow$

Если $\dot{M}_t = \pi_t \Rightarrow Y_t^{AD} = Y_{t-1}^{AD} \Rightarrow Y_t^{AD} = const$



Динамическая функция совокупного предложения

Уравнение кривой совокупного предложения выводится из двух уравнений:

1) закона Оукена:

$$\frac{Y_t - Y^f}{Y^f} = -\beta(u_t - u^f) \Rightarrow Y_t = Y^f - Y^f \beta(u_t - u^f)$$

2) уравнения кривой Филлипса, усиленной ожиданиями:

$$\pi_t = -\alpha(u_t - u^f) + \pi_t^e \Rightarrow u_t - u^f = -\frac{\pi_t - \pi_t^e}{\alpha}$$

После подстановок и преобразований

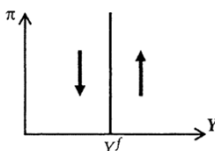
$$Y_t^{AS} = Y_t = Y^f + \frac{\beta}{\alpha} Y^f (\pi_t - \pi_t^e)$$

Динамическая функция совокупного предложения

Если $Y_t^{AS} > Y^f \Rightarrow \pi_t > \pi_t^e \Rightarrow \pi_t \uparrow$

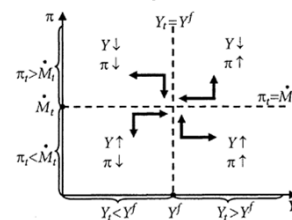
Если $Y_t^{AS} < Y^f \Rightarrow \pi_t < \pi_t^e \Rightarrow \pi_t \downarrow$

Если $Y_t^{AS} = Y^f \Rightarrow \pi_t = \pi_t^e \Rightarrow \pi_t = const$



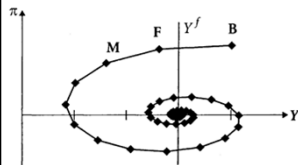
Динамическая модель «совокупный спрос – совокупное предложение»

Объединение уравнений динамического спроса и предложения позволяет получить представление о направлениях изменения основных макроэкономических переменных



Однократное увеличение денежной массы

Если экономика первоначально находилась в состоянии равновесия, то, например, однократное увеличение денежной массы (шок спроса) выведет ее из этого состояния.



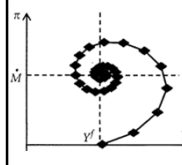
При этом движение экономической конъюнктуры будет представлять собой спираль, закрученную против часовой стрелки.

В конечном итоге уровень инфляции и выпуск возвращаются к исходной точке.

Постоянный темп прироста денежной массы

Пусть теперь Центральный банк принял решение увеличивать предложение денег с постоянным темпом прироста в каждом периоде, т. е.

$$\dot{M}_1 = \dot{M}_2 = \dots = \dot{M}_t = \dots = \dot{M}_n = \dot{M}$$



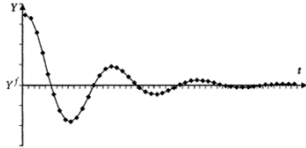
Динамику изменения уровня инфляции и выпуска можно представить следующим образом

Движение экономической конъюнктуры вновь представляет собой спираль, закрученную против часовой стрелки.

Однако итогом приспособлений домашних хозяйств и фирм к изменениям рыночной конъюнктуры будет потенциальный объем выпуска и уровень инфляции, равный темпу прироста денежной массы.

Монетарные представления о деловом цикле

Представим на графике изменения выпуска во времени в результате изменения предложения денег



Это типичный деловой цикл, обусловленный нестабильностью предложения денег.

Проблемы теорий, основанных на спросе

События 1970-х годов заставили усомниться в верности тезиса о том, что циклические колебания в экономике происходят главным образом в результате изменения в спросе.

Во-первых, попытки стимулировать экономику США монетарными методами оказались неудачными.

Может ли ожидаемая монетарная политика повлиять на экономику?

Во-вторых, в рассматриваемый период колебания макроэкономических показателей, скорее всего, были вызваны резкими изменениями со стороны предложения (шоками предложения):

- рост мировых цен на нефть;
- замедление темпов роста производительности.

Деловые циклы

3. Теория реального делового цикла

Теория реального делового цикла

Финн Кидланд и Эдвард Прескотт предложили описание экономического цикла, основанное на оптимальном поведении экономических агентов в условиях рациональных ожиданий.

Они объединили теорию деловых циклов и экономического роста.

Теория реального делового цикла (real business cycle theory) (или теория РДЦ), утверждает, что основными источниками экономических циклов являются реальные шоки в экономике.

Наиболее дискуссионная проблема в теории деловых циклов – вопрос качественного и количественного отбора факторов, вызывающих колебания деловой активности (шоков).

Шоки в экономике

Основные виды шоков:

- *технологические шоки*. Обуславливают рост производительности труда и капитала. По мнению Прескотта на них приходится более половины колебаний в послевоенные годы;
- *технологический прогресс, обусловленный инвестиционной активностью*. При инвестиционно-технологическом шоке производительность старого основного капитала не меняется, но растет отдача от вложений в новые фонды и повышается их рентабельность;

Шоки в экономике

Основные виды шоков:

- *монетарные шоки*. Ряд экономистов главной причиной монетарных шоков считают изменение политики межбанковского кредитования.
- *фискальные шоки* (шоки налоговых ставок и госрасходов). Обычно налоговые ставки и госрасходы меняются не столь сильно, чтобы стать основным источником колебаний деловой активности;
- *нефтяные шоки*. Это не основная причина колебаний выпуска (доля затрат не слишком высока).

Каналы распространения шока

Теория РДЦ выделяет два основных канала распространения шока:

- накопление капитала;
- межвременное замещение труда.

Под воздействием положительного технологического шока совокупная производительность факторов возрастает.

Накопление капитала

Повышение производительности капитала создает стимул для дальнейшего его накопления. Накопление капитала приводит к увеличению выпуска. Чем медленнее (согласно ожиданиям) будет затухать шок производительности, тем выгоднее будет сберегать и инвестировать. Это будет продолжаться до тех пор, пока импульс от технологического шока не затухнет.

Прекращение технологического шока будет отмечено снижением производительности капитала, снижением инвестиций и падения производственных мощностей к своему исходному уровню. Результатом этого будет деловой цикл при гибких ценах.

Межвременное замещение труда

Благоприятный шок производительности увеличивает спрос на труд и ставки заработной платы. Это побуждает работников предлагать больше труда в текущее время.

В следующем периоде работники «пожинают плоды» и трудятся меньше. С уменьшением предложения труда сокращается и ВВП.

Все это происходит без всякой связи с жесткостью зарплаты или цен.

Теория реального делового цикла

Таким образом, экономика в своем развитии проходит через периоды подъема, когда темпы технологического роста превышают средние, и спада, когда темпы технологического роста падают ниже средних значений.

Странники РДЦ считают, что большинство экономических бумов являются результатом благоприятных шоков, а большинство рецессии вызывается неблагоприятными шоками.

Теория реального делового цикла

При этом общеэкономические колебания могут быть вызваны кумулятивными эффектами серий небольших шоков производительности.



Теория реального делового цикла

Один из главных выводов теории РДЦ: невозможно применять мероприятия по управлению спросом для того, чтобы попытаться улучшить положение дел. Нежелательно даже сглаживать деловые циклы, так как и домохозяйства, и фирмы, по определению, делают наилучшее из того, что они могут делать. Глубокие рецессии, например, рассматриваются, как наилучшая реакция экономики на жесткие отрицательные шоки производительности. Следовательно, нет необходимости проводить стабилизационную политику.

Причины Великой депрессии

По мнению сторонников РДЦ Великая депрессия стала результатом действия ряда негативных шоков:

- значительное снижение цен на мировых аграрных рынках;
- нестабильность финансовой системы;
- самая сильная засуха в истории США

Причины Великой депрессии

... дополненных неудачной экономической политикой:

- ФРС не справилась с ролью кредитора последней инстанции (многие американские банки закрылись из-за массовых требований о возврате вкладов);
 - проведение ограничительной монетарной политики;
 - война таможенных тарифов (что нанесло серьезный урон мировой торговле);
 - Закон о доходах 1932 г. вдвое увеличивал подоходный налог;
 - подрыв конкуренции на рынках труда и капитала.
- Кейнсианцы настаивают на том, что теория РДЦ не может объяснить причины Великой депрессии

Деловые циклы

4. Политические циклы

Политические циклы

Частые колебания в экономической политике объясняются тем, что большинство политиков пытаются повлиять на экономическую активность в надежде завоевать популярность и обеспечить себе повторные победы на новых выборах (политический деловой цикл).

Политические циклы

Наиболее существенные особенности в объяснении причин и механизма возникновения циклов связаны с выбором двух предпосылок модели:

- характер ожиданий избирателей (*рациональное* или *нерациональное* поведение и ожидания);
- характер поведения партий (*оппортунистическое поведение* направлено исключительно на приход к власти, без учета состояния экономики; *идеологическое поведение* ориентировано на достижение не только власти, но и некоторых социальных и экономических целей).

Политические циклы

Классификация основных типов моделей политического цикла

Предпосылки моделей	Нерациональное поведение и нерациональные ожидания избирателей	Рациональное поведение и рациональные ожидания избирателей
Партии оппортунистические	Нордхауз, 1975 МакРей, 1977	Рогофф-Сиберт, 1988
Партии идеологические	Гиббс, 1977, 1987	Алесина, 1987 Алесина, Сакс, 1988

Оппортунистическое или идеологическое поведение

Например, действующие в США партии, похоже, последовательно проводят разную макроэкономическую политику. Это находит отражение в темпах роста реального объема ВВП в разные годы правления республиканцев и демократов

Президент	Год правления			
	Первый	Второй	Третий	Четвертый
Правление демократов				
Трумэн	0,0	8,5	10,3	3,9
Кеннеди/Джонсон	2,6	5,3	4,1	5,3
Джонсон	5,8	5,8	2,9	4,1
Картер	4,7	5,3	2,5	-0,2
Средний %	3,3	6,2	5,0	3,3
Правление республиканцев				
Президент				
	Первый	Второй	Третий	Четвертый
Эйзенхауэр I	4,0	-1,3	5,6	2,1
Эйзенхауэр II	1,7	-0,8	5,8	2,2
Никсон	2,4	-0,3	2,8	5,0
Никсон/Фورد	5,2	-0,5	-1,3	4,9
Рейган I	1,9	-2,5	3,6	6,8
Рейган II	3,4	2,8	3,4	3,9
Средний %	3,1	-0,4	3,3	4,1

Политика республиканцев ориентирована на борьбу с инфляцией, а демократов – с безработицей.

Борьба с политическим циклом

Стандартные способы борьбы с политическим циклом:

- политика по правилам;
- делегирование полномочий по проведению кредитно-денежной политики независимому от правительства Центральному банку.