

## Лекция 16. Стабилизационные политики

### 1. Классификация политик управления спросом.

Возможные реакции на экономические шоки можно поделить на две категории:

*пассивная политика* или политика невмешательства (в этом случае со временем экономика самостоятельно вернется в долгосрочное равновесие, т.е. к выпуску при полной занятости),

*активная стабилизационная политика*, направленная на нейтрализацию последствий шока.

Активная стабилизационная политика может принять форму:

*дискреционной* политики, то есть, политики, при которой каждый шок анализируется отдельно, и каждый раз заново вырабатываются ответные меры,

политики, следующей заранее *определенным правилам*.

### 2. Политика активного вмешательства: проблема лагов

Описание ситуации:

⇒ первоначально экономика находится в состоянии полной занятости,

⇒ неожиданный негативный шок совокупного спроса приводит к падению выпуска ниже уровня полной занятости.

Правительству следует решить, предпринимать ли какие-то действия и, если да, то какие именно.

В первую очередь следует определить, является ли этот шок перманентным или временным. При временном сокращении спроса уже в следующем периоде экономика вернется в исходное положение, и, вероятно, наилучшей политикой в этом случае будет политика невмешательства в силу лагов стабилизационной политики (см. рис. 1).

Возможные дестабилизирующие эффекты активистской политики управления спросом объясняются наличием лагов и неопределенностью эффекта этой политики.

Лаги стабилизационной политики:

1) внутренние лаги

⇒ лаг распознавания;

⇒ лаг принятия решения;

⇒ лаг реализации решения;

2) внешний лаг или лаг воздействия.

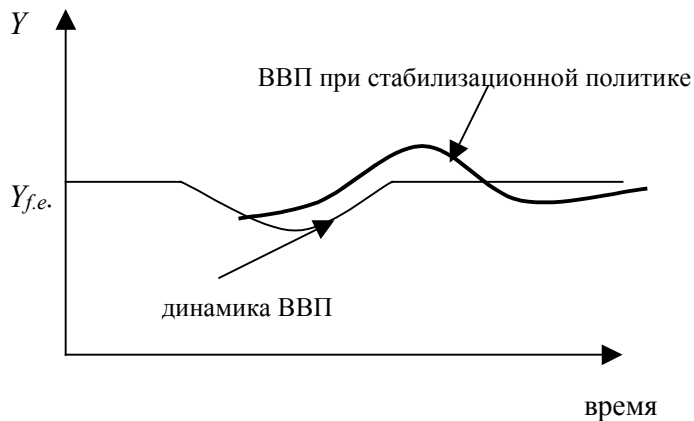


Рис. 1. Дополнительные искажения, вызванные стабилизационной политикой при временном шоке.

### 3. Ожидания и реакция экономики.

#### Проблема неопределенности мультипликатора.

**Пример.** Предположим, что влияние монетарной политики на экономику может быть описано соотношением вида:  $Y = \phi M$ , где  $\phi$  - мультипликатор монетарной политики,  $M$  - количество денег, а  $Y$  - выпуск.

Будем считать, что, общество стремится минимизировать отклонения от выпуска при полной занятости ( $Y^*$ ):  $\min (Y - Y^*)^2$ .

*Случай определенности (мультипликатор известен):* определим оптимальную кредитно-денежную политику, минимизируем потери:  $2(\phi M - Y^*)\phi = 0$ , откуда находим, что  $M = Y^* / \phi$ , а потери равны нулю. Пусть мультипликатор равен 1, тогда  $M = Y^*$ .

*Ситуация неопределенности относительно величины  $\phi$ :*

Предположим, что с вероятностью  $\frac{1}{2}$  мультипликатор будет равен 1,5 и с вероятностью  $\frac{1}{2}$  мультипликатор будет равняться 0,5, то есть ожидаемая величина мультипликатора равна единице.

А) Если мы формируем монетарную политику, основываясь на ожидаемом значении мультипликатора, то выберем  $M = Y^*$ , тогда ожидаемые потери составят:  $0,5(0,25(Y^*)^2 + 0,25(Y^*)^2) = 0,25(Y^*)^2$ .

Б) Мы могли бы достичь лучшего результата, если бы минимизировали ожидаемые потери:  $\min 0,5(1,5M - Y^*)^2 + 0,5(0,5M - Y^*)^2$ . Тогда

$1,5(1,5M - Y^*) + 0,5(0,5M - Y^*) = 0$ , откуда находим  $M = 0,8Y^*$  и потери общества составят  $0,5((0,2Y^*)^2 + (-0,6Y^*)^2) = 0,2(Y^*)^2$ , что меньше, чем при использовании ожидаемого мультипликатора.

#### Ожидания и оценка эффекта макроэкономической политики.

В силу неопределенности мультипликатора правительство не может точно оценить эффект от проводимой экономической политики и использует для оценки эффекта проводимой политики эконометрические модели.

**Проблема:** Большинство эконометрических моделей используют оценки параметров, построенные на основе данных за предыдущие периоды. Это означает, что данные оценки не учитывают изменения в ожиданиях агентов, вызванные проводимой политикой. Эта критика подхода к построению эконометрических прогнозов известна под названием «критика Лукаса».

**Пример.** Пусть кривая совокупного спроса в терминах логарифмов имеет вид:  $m + v = p + y$ . Прологарифмировав кривую совокупного спроса Лукаса:

$$Y = Y^{f.e.} \cdot \left( \frac{P}{P^{exp}} \right)^\lambda, \quad \lambda > 0 \text{ получим: } y = y^* + \lambda(p - p^{exp}), \text{ где } y^* = \log Y^{f.e.}.$$

Равновесие в экономике определяется равенством совокупного спроса и совокупного предложения:  $m + v - p = y = y^* + \lambda(p - p^{exp})$ , откуда находим равновесный вектор цен и равновесный выпуск:

$$(1) \quad p = \frac{1}{1+\lambda}(m + v - y^*) + \frac{\lambda}{1+\lambda} p^{exp},$$

$$(2) \quad y = \frac{\lambda}{1+\lambda}(m + v - p^{exp}) + \frac{1}{1+\lambda} y^*.$$

Пусть  $\lambda = 0,5$ ,  $m = 5$ ,  $v = 1$ ,  $y^* = 2$  и при этом  $p^{exp} = 7$ . Подставляя эти параметры в (1) и (2), находим:  $p = 5$  и  $y = 1$ . Таким образом, получается, что, закладывая первоначально ожидания уровня цен  $p^{exp} = 7$ , мы прогнозируем, что уровень цен будет равен 5. При подобном подходе мы предполагаем, что экономические агенты имеют ожидания, не совместимые с моделью.

При рациональных ожиданиях: ожидания должны быть согласованы с моделью  $p^{exp} = p$  и, подставляя в уравнение (1), находим

$$(3) \quad p^{exp} = m + v - y^* = 4.$$

**Вывод:** из правила формирования ожиданий (3), в частности, следует, что при рациональных ожиданиях, если правительство решит изменить денежную массу, то это найдет непосредственное отражение в ожиданиях экономических агентов.

#### 4. Дискреционная политика: проблема временной несогласованности.

Помимо описанных выше проблем, связанных с лагами и неопределенностью мультипликатора, дискреционная политика приводит к проблеме несогласованности во времени.

##### Суть проблемы:

- ⇒ правительство объявляет о проведении некоторой политики, которую считает наилучшей,
- ⇒ частный сектор делает свой выбор относительно инвестиций и потребления, принимая во внимание политику правительства,
- ⇒ государство может найти выгодным отклониться от ранее объявленной политики.

**Пример** Барро-Гордона (1983).

Будем считать, что общество минимизирует следующую функцию потерь:

$$(4) \quad L = a\pi^2 + (y - ky^*)^2,$$

где  $a > 0, k > 1, y^*$  - выпуск (логарифм выпуска) при полной занятости.

Выражение *Вопрос:* как можно интерпретировать выражение  $ky^*$  и параметр  $a$  в функции потерь?

Будем считать, что власти минимизируют потери (1), выбирая уровень инфляции. Как мы знаем, инфляция в краткосрочном периоде тесно связана с уровнем выпуска, и эта зависимость описывается функцией предложения Лукаса, которую запишем как

$$(5) \quad y = y^* + \lambda(\pi - \pi^{exp}),$$

где  $\lambda > 0, \pi^{exp}$  - ожидаемый темп инфляции.

Рассмотрим следующую игру, в которой участвуют две стороны: население и лицо принимающее решения (ЛПР):

- 1) На первом этапе ЛПР объявляет некий целевой уровень инфляции (например, нулевой уровень).
- 2) На втором этапе, населения, принимая во внимание намерения властей, формируют свои ожидания относительно уровня инфляции ( $\pi^{exp}$ ), причем будем считать, что население имеет рациональные ожидания.

3) ЛПР выбирает и реализует наилучший вариант экономической политики, то есть, уровень инфляции, который минимизирует издержки (1) при ограничении (2) при заданных ожиданиях населения.

Найдем равновесие по Нэшу, совершенное по отношению к подыграм, следуя обратной индукции.

Итак, при данных ожиданиях населения найдем наилучший с точки зрения ЛПР уровень инфляции, решая следующую задачу:

$$\begin{aligned} \min a\pi^2 + (y - ky^*)^2 \\ y = y^* + \lambda(\pi - \pi^{exp}). \end{aligned}$$

Подставив  $y$  из ограничения в целевую функцию, получим задачу безусловной минимизации:

$$(6) \quad \min a\pi^2 + ((1-k)y^* + \lambda(\pi - \pi^{exp}))^2.$$

Условие первого порядка для этой задачи имеет вид:

$$(7) \quad 2a\pi + 2\lambda((1-k)y^* + \lambda(\pi - \pi^{exp})) = 0.$$

Преобразовав условие (7), находим, что:

$$(8) \quad \pi = \lambda((k-1)y^* + \lambda\pi^{exp}) / (a + \lambda^2).$$

В силу рациональных ожиданий население выбирает ожидаемый уровень инфляции, который соответствует данной модели, т.е.  $\pi^{exp} = \pi$ , тогда из (8) находим  $\pi^{exp}$ :

$$(9) \quad \pi^{exp} = \pi^d = \lambda(k-1)y^* / a,$$

где  $\pi^d$  - обозначение для равновесного темпа инфляции при дискреционной политике.

Подставив значение инфляции (9) в функцию потерь (6), мы найдем величину потерь при дискреционной политике ( $L^d$ ):

$$(10) \quad \begin{aligned} L^d &= a(\lambda(k-1)y^* / a)^2 + ((1-k)y^* + \lambda(\pi^{exp} - \pi^{exp}))^2 = \\ &= ((k-1)y^*)^2 (1 + \lambda^2 / a). \end{aligned}$$

Если бы государство смогло убедить общество в своем намерении установить нулевой уровень инфляции и действительно реализовало бы эти намерения, то:  $\pi^{exp} = \pi = 0$  и  $L^0 = ((k-1)y^*)^2$ . Сравнивая  $L^d$  и  $L^0$ , мы находим, что  $L^d > L^0$ , то есть, равновесный уровень потерь при дискреционной политике не является минимальным.

Вопрос. Объясните, почему величина потерь при дискреционной политике не является минимально возможной.

*Проблема несогласованности:* если население поверит государству, и будет ожидать нулевой уровень инфляции, то согласно (8) государству будет выгодно выбрать положительный темп инфляции:

$$(11) \quad \pi(\pi^{exp} = 0) = \lambda((k-1)y^* + \lambda \cdot 0) / (a + \lambda^2) = \lambda(k-1)y^* / (a + \lambda^2) > 0.$$

## 5. Подходы к решению проблемы несогласованности во времени.

### 1. Приобретение репутации.

Одним из вариантов решения проблемы могло бы служить приобретение государством репутации агента, поддерживающего нулевую инфляцию. В этом случае появился бы стимул продолжать политику нулевой инфляции для поддержания сложившейся репутации.

*Продолжение примера.* Перейдем к многопериодной модели с бесконечным временным горизонтом. Тогда власти минимизируют следующую функцию

приведенных потерь:  $\sum_{t=0}^{\infty} \delta^t L_t$ , где  $L_t = a(\pi_t)^2 + (y_t - ky^*)^2$  а  $\delta$  - дисконтирующий множитель ( $0 < \delta < 1$ ).

Предположим, что, если государство придерживалось до настоящего момента времени нулевой инфляции, то население ожидает, что государство будет следовать этой политике и в дальнейшем. Если же государство в какой-то момент отклонилось от политики нулевой инфляции, то его репутация приверженности нулевой инфляции теряется навсегда, и игроки переключаются на равновесные стратегии в статической игре.

Условие, при котором государство сочтет отклонение невыгодным:

$$\delta^t (L^0 - \tilde{L}) < \delta^{t+1} (L^d - L^0) + \delta^{t+2} (L^d - L^0) + \dots = \delta^{t+1} (L^d - L^0) \cdot (1 + \delta + \delta^2 + \dots),$$

где  $\tilde{L}$  - однопериодные потери общества в момент отклонения от политики нулевой инфляции.

Вопрос: объясните смысл данного неравенства.

Приведенное условие можно переписать в виде:

$$(12) \quad (1 - \delta)(L^0 - \tilde{L}) < \delta(L^d - L^0).$$

Найдем уровень инфляции при отклонении:

$$\tilde{\pi} = \pi(\pi^{exp} = 0) = \lambda(k-1)y^* / (a + \lambda^2) > 0.$$

Подставляя этот темп инфляции в функцию потерь (6) после преобразований получаем:  $\tilde{L} = ((k-1)y^*)^2 \cdot \frac{a}{a + \lambda^2}$ .

Подставляя  $L^0$ ,  $\tilde{L}$  и  $L^d$  в (12), находим, что дисконтный фактор должен удовлетворять условию:  $\delta > \frac{a}{2a + \lambda^2}$ .

## 2. Независимый Центральный банк с «консервативным» председателем.

Другим возможным решением проблемы является найм независимого «консервативного» агента, который будет проводить монетарную политику. Под консервативностью подразумевается большее, чем у общества забота о проблеме инфляции, то есть большее значение коэффициента  $a$  в функции потерь.

## 3. Оптимальный контракт для председателя Центрального банка.

Идея подхода состоит в том, что даже, если предпочтения председателя Центрального банка не отличаются от предпочтений общества, то можно искусственно создать стимулы для поддержания низкой инфляции, например, за счет трансфертов.

## 4. Отказ от дискреционной политики в пользу «правил».

Наконец, наиболее очевидным способом решения проблемы является отказ от дискреционной политики в пользу политики, основанной на правилах.

## **6. Следование правилам вместо дискреционной политики.**

Использование дискреционной политики управления спросом сопряжено с:

- ⇒ проблемой временных лагов,
- ⇒ проблемой неопределенности величины эффекта
- ⇒ и проблемой несогласованности во времени.

Альтернативой дискреционной политике выступает политика, основанная на следовании заранее установленным правилам, например,

- ⇒ правило поддержания постоянного темпа роста денежной массы (пассивная политика) или

правило, согласно которому предложение денег должно быть увеличено на  $x\%$  в ответ на рост безработицы (по сравнению с естественным уровнем) на 1% (активная политика).