

Макроэкономика

Тема 3

# **Макроэкономическое равновесие на совокупном рынке товаров и услуг**



# Вопросы

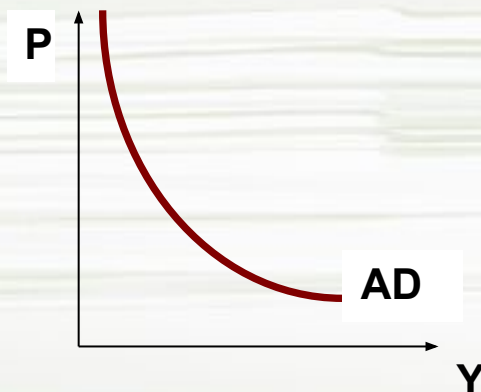
- Понятие совокупного спроса. Кривая совокупного спроса. Факторы совокупного спроса. Эффекты процентной ставки, импортных закупок и богатства
- Сдвиги кривой совокупного спроса. Количественная теория денег. Монетаристская версия сдвига кривой совокупного спроса
- Кривая совокупного предложения. Совокупное предложение в краткосрочном и долгосрочном периоде: кейнсианская и классическая версии совокупного предложения
- Равновесный уровень цен и равновесный объем национального выпуска. Модель AD-AS и экономические шоки спроса и предложения

## Совокупный спрос (AD)

- Совокупный спрос - это зависимость между количеством произведенной продукции ( $Y$ ), на которую предъявляют спрос потребители, фирмы, государство и иностранные экономики, и общим уровнем цен ( $P$ )
- Связь между количеством товаров и услуг, которые будут закуплены, и уровнем цен является обратной
- Графически эту связь отражает кривая совокупного спроса

# Кривая совокупного спроса

- Кривая совокупного спроса показывает количество товаров и услуг, которое будет закуплено при каждом уровне цен
- Строится при допущении, что масса денег и скорость их обращения являются постоянными величинами
- Кривая совокупного спроса имеет отрицательный наклон, так как связь между количеством товаров и услуг, на которые предъявляется спрос, и уровнем цен - обратная



# Кривая совокупного спроса и кривая рыночного спроса

1. Кривая рыночного спроса на некоторое благо строится при допущении неизменности цен всех прочих благ. Поэтому, когда цены на данное благо снижаются, оно становится относительно дешевле, его больше покупают, и наблюдается эффект замещения. При построении кривой AD цены на все товары могут меняться
2. Кривая рыночного спроса строится исходя из предположения, что номинальные доходы потребителя не меняются. Поэтому, когда цены на благо снижаются, потребитель становится «богаче» и покупает больше, наблюдается эффект дохода. При построении кривой AD величина номинального национального дохода из-за изменения уровня цен на остается постоянной (Если цены на какие-то товары выросли, значит выросли доходы людей, связанных с этими товарами)

Вывод: Мы не можем обосновать отрицательный наклон кривой AD отрицательным наклоном кривых спроса на отдельный товар

# Объяснение отрицательного наклона кривой совокупного спроса

- Эффект процентной ставки
- Эффект богатства (или реальных кассовых остатков)
- Эффект импортных закупок

Эти эффекты по-разному воздействуют на разные компоненты совокупного спроса - потребление, инвестиции, государственные закупки товаров и услуг, чистый экспорт)

Другие объяснения отрицательного наклона (количественная теория денег)



# Эффект процентной ставки

При постоянном количестве денег в обращении рост цен увеличит спрос на деньги и, соответственно, цену за пользование деньгами (процентную ставку)

Рост процентной ставки снизит

- потребительские расходы, так как потребительский кредит становится менее доступным и растет привлекательность размещения средств в ценные бумаги и банковские вклады
- инвестиционные расходы, так как доходность части планируемых инвестиционных проектов окажется ниже процента за инвестиционный кредит
- возможно, государственные расходы за счет удорожания государственных займов
- чистый экспорт, так как высокая процентная ставка вызовет приток средств из-за границы, повысит курс национальной валюты, сделает экспорт более дорогим, а импорт относительно дешевле

# Эффект богатства (реальных кассовых остатков)

Реальные кассовые остатки - резервируемая часть денежного фонда с учетом покупательной силы денег ( $M/P$ , где  $M$  - количество денег,  $P$  - уровень цен)

При росте уровня цен реальная стоимость денег на руках, а также финансовых активов (банковских вкладов, ценных бумаг) падает. Люди чувствуют себя беднее и воздерживаются от покупок.

При падении цен наблюдается обратный эффект

Эффект богатства воздействует, прежде всего, через потребление, в меньшей степени - через другие компоненты совокупного спроса

## Эффект импортных закупок

- Рост цен внутри страны при стабильных ценах на импорт приводит к падению спроса на отечественные товары и услуги и росту спроса на импортные товары
- Иностранцы будут также покупать меньше отечественных товаров
- Экспорт будет уменьшаться, а импорт расти. Иначе говоря, будет сокращаться чистый экспорт и, следовательно, совокупный спрос

# Уравнение количественной теории денег как модель совокупного спроса

Согласно количественной теории денег  $MV=PY$ , где

$M$  - количество денег в обращении

$V$  - скорость обращения денег (среднегодовое количество оборотов, сделанных деньгами, которые находятся в обращении и используются на покупку готовых товаров и услуг)

$P$  - уровень цен (дефлятор ВВП)

$Y$  - количество произведенных товаров и услуг (реальный ВВП)

( $m_1=p_1q_1$  количество денег для первой сделки

$m_2=p_2q_2$  количество денег для второй сделки

$m_n=p_nq_n$  количество денег для  $n$ -ной сделки

$\Sigma m = \Sigma prq$  или  $M=PY$  количество денег для всех сделок с национальным продуктом или с учетом скорости обращения денег  $MV=PY$ )

# Отрицательный наклон кривой совокупного спроса с точки зрения количественной теории денег

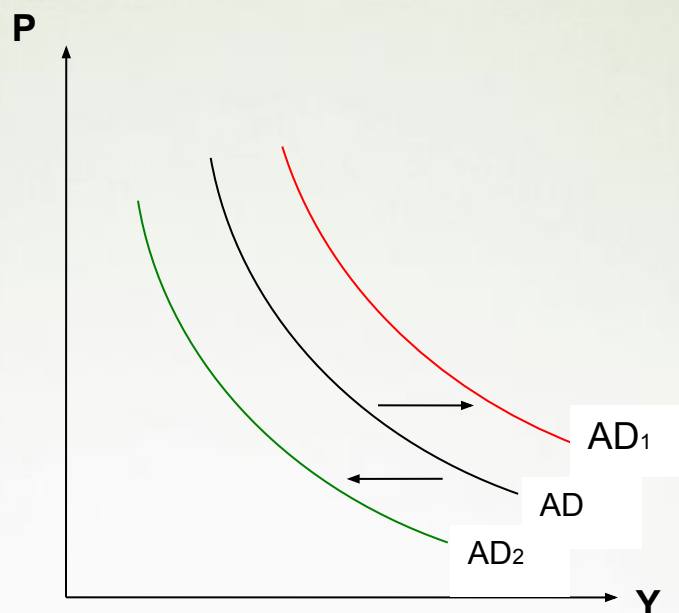
Из уравнения  $MV=PY$  следует, что

- изменение одной переменной влечет за собой изменение одной или более из оставшихся переменных для сохранения равенства
- если при постоянных  $M$  и  $V$  уровень цен  $P$  повышается, то объем производства  $Y$  должен сократиться. То есть между уровнем цен и количеством произведенной продукции существует отрицательная зависимость при любом заданном количестве денег и постоянной скорости их обращения.

Эта зависимость графически выражается кривой совокупного спроса



# Сдвиги кривой совокупного спроса



Под воздействием неценовых факторов кривая совокупного спроса может сдвигаться

- вправо вверх — совокупный спрос растет (при том же уровне цен экономические агенты готовы купить больше отечественных товаров и услуг)  $AD \rightarrow AD_1$
- влево вниз — совокупный спрос падает (при том же уровне цен экономические агенты готовы купить меньше)  $AD \rightarrow AD_2$

| Неценовые факторы (шоки спроса)                                                                                                                                                                                                                                                               | Сдвиг кривой AD вправо                                                                    | Сдвиг кривой AD вправо                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <p><b>Влияющие на потребительские расходы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- благосостояние потребителей</li> <li>- ожидания потребителей (в т.ч. относительно инфляции)</li> <li>- задолженность потребителей</li> <li>- налоги</li> </ul>                                     | <p>растет</p> <p>оптимистичные</p> <p>уменьшается</p> <p>сокращаются</p>                  | <p>падает</p> <p>пессимистичные</p> <p>растет</p> <p>растут</p> |
| <p><b>Влияющие на инвестиционные расходы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- процентные ставки (изменения, не связанные с уровнем цен)</li> <li>- ожидаемые прибыли от инвестиций</li> <li>- налоги с предприятий</li> <li>- избыточные мощности</li> <li>- инновации</li> </ul> | <p>уменьшаются</p> <p>большие</p> <p>сокращаются</p> <p>небольшие</p> <p>значительные</p> | <p>растут</p> <p>небольшие</p> <p>растут</p> <p>большие</p>     |
| <p><b>Государственные расходы на товары и услуги</b><br/>(сами являются важнейшим неценовым фактором)</p>                                                                                                                                                                                     | <p>увеличиваются</p>                                                                      | <p>уменьшаются</p>                                              |
| <p><b>Влияющие на чистый экспорт</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- национальный доход в зарубежных странах</li> <li>- курс национальной валюты</li> </ul>                                                                                                                      | <p>растет</p> <p>падает</p>                                                               | <p>уменьшается</p> <p>растет</p>                                |

# Обратите внимание

- Влияние каждого неценового фактора надо рассматривать «при прочих равных условиях», иначе эффект трудно определим, хотя в реальной жизни «прочие условия» редко остаются неизменными

Например: снижение налогов и повышение процентной ставки имеют разнонаправленный эффект на инвестиционные расходы

- Один и тот же неценовой фактор может оказывать разнонаправленное действие на разные элементы совокупного спроса

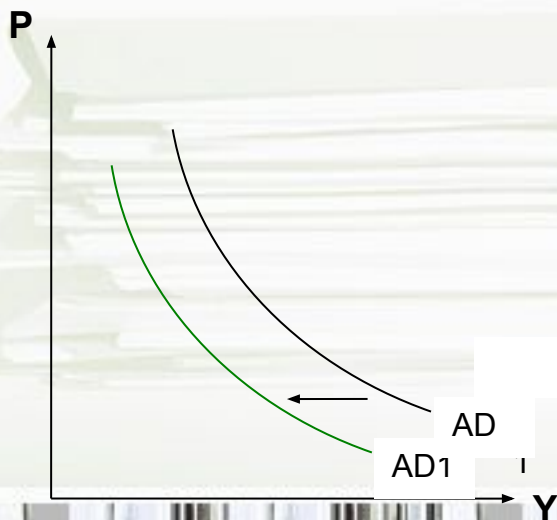
Например: снижение налогов на прибыли корпораций может привести к росту инвестиционных расходов, но падение поступлений в бюджет в результате снижения налоговых поступлений может привести к уменьшению государственных закупок товаров и услуг и потребительских расходов (вследствие сокращения трансфертов)

## Монетаристская версия сдвига кривой AD

Кривая совокупного спроса представляет все возможные сочетания  $P$  и  $Y$ , соответствующие заданному значению количества денег  $M$  при постоянной скорости их обращения  $V$

Если меняется  $M$ , то меняется и набор возможных сочетаний  $P$  и  $Y$ , а кривая AD смещается

Пример: Центральный банк сокращает количество денег в обращении → пропорционально уменьшается стоимостной объем производства в номинальном выражении  $PY$  → каждому заданному уровню цен соответствует меньшее количество произведенной продукции, а каждому заданному количеству продукции – более низкий уровень цен



## Монетаристская версия сдвига кривой AD

Пример 2: Центральный банк увеличивает количество денег в обращении → пропорционально увеличивается стоимостной объем производства в номинальном выражении  $PY$  → каждому заданному уровню цен соответствует большее количество произведенной продукции, а каждому заданному количеству продукции – более высокий уровень цен – наблюдается рост совокупного спроса

Изменение денежной массы не является единственной причиной колебания совокупного спроса. При неизменном денежном предложении кривая совокупного спроса может смещаться в результате изменения скорости обращения денег. При прочих равных условиях рост скорости обращения денег увеличит совокупный спрос, а ее падение – уменьшит совокупный спрос

# Совокупное предложение (AS)

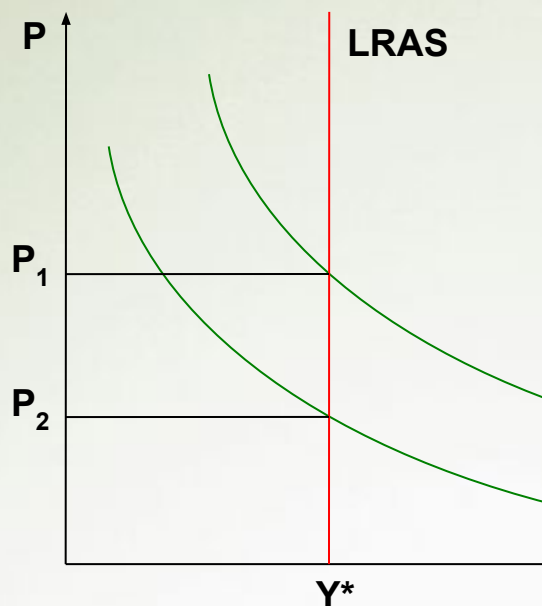
Совокупное предложение - это зависимость между количеством товаров и услуг, предлагаемых продавцами, и уровнем цен

Вид этого соотношения в решающей степени зависит от фактора времени. Упрощенно мы можем представить совокупное предложение в виде двух кривых - долгосрочной и краткосрочной

Впоследствии мы рассмотрим способ перехода от анализа краткосрочного периода к анализу долгосрочного периода

## Кривая совокупного предложения в долгосрочном периоде (классический подход)

- Цены и заработная плата являются гибкими
- Количество произведенной продукции зависит от затрат труда и капитала и уровня технологического развития  
Производственная функция  $Q=f(K,L)$  для экономики в целом принимает вид  $Y=F(K,L)$
- Объем производства не зависит от уровня цен. Кривая совокупного предложения AS является вертикальной линией LRAS.

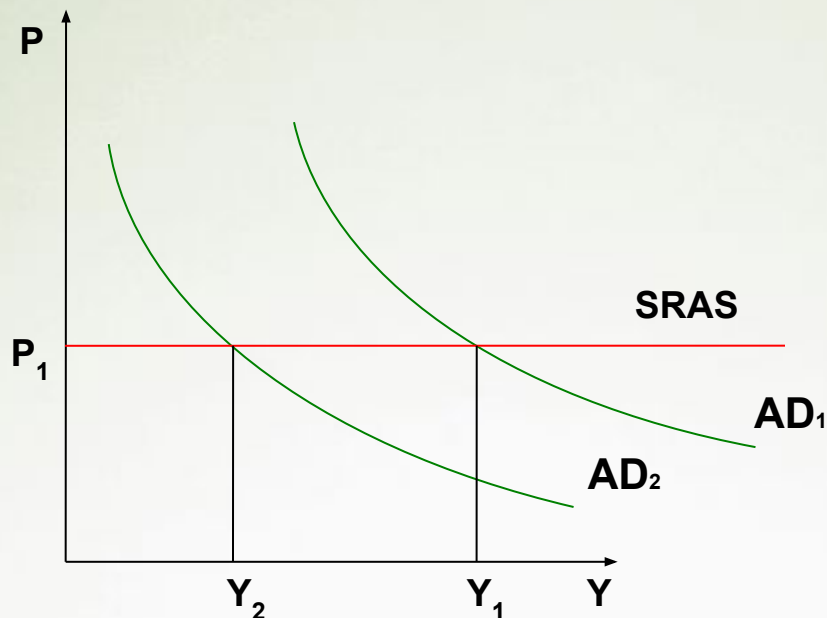


Так как кривая AS вертикальна, то изменение совокупного спроса может повлиять только на уровень цен, но не на объем производства

Например, сокращение предложения денег вызовет смещение кривой совокупного предложения вниз с  $AD_1$  до  $AD_2$  и установление нового равновесия при том же объеме выпуска  $Y^*$ , но более низком уровне цен  $P_2$

Количество произведенной продукции  $Y^*$  называется уровнем производства при полной занятости или потенциальным ВВП

## Кривая совокупного предложения в краткосрочном периоде (кейнсианский подход)



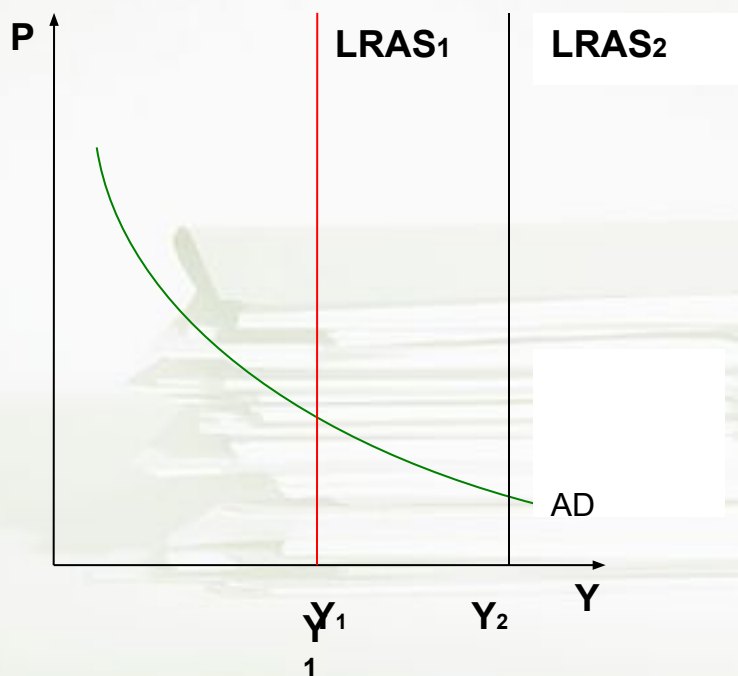
В краткосрочном периоде все цены будем считать негибкими (долгосрочные контракты, в том числе трудовые и «издержки меню»-главные причины жесткости цен)

В этом случае краткосрочная кривая предложения примет вид горизонтальной прямой  $SRAS$

Теперь изменения в совокупном спросе не затрагивают уровня цен, но влияют на объем производства. При падении совокупного спроса с  $AD_1$  до  $AD_2$  объем производства сокращается с  $Y_1$  до  $Y_2$ , так как цены не могут сразу подстроиться под новые условия. Фирмы сохраняют прежние цены, несмотря на меньший спрос, продажи падают, производство и занятость сокращаются.

## Сдвиги кривой совокупного предложения в долгосрочном периоде

- Долгосрочная кривая совокупного предложения сдвигается под воздействием факторов, влияющих на экономический потенциал страны (качество и количество трудовых ресурсов, капитала, эффективность технологий). Возросший потенциал сдвигает кривую LRAS вправо, уменьшающийся - влево



# Сдвиги кривой совокупного предложения в краткосрочном периоде

Краткосрочная кривая совокупного предложения сдвигается под воздействием факторов, влияющих, прежде всего, на издержки фирм. Это изменения

- цен на ресурсы (рост цен «при прочих равных» сокращает совокупное предложение)
- в производительности (рост производительности увеличивает совокупное предложение)
- в регулировании (налоговом, экологическом, правовом)

Сокращение совокупного предложения отражается сдвигом кривую SRAS вверх, увеличение - вниз

Сокращение совокупного предложения



# Равновесный уровень цен и равновесный объем национального выпуска

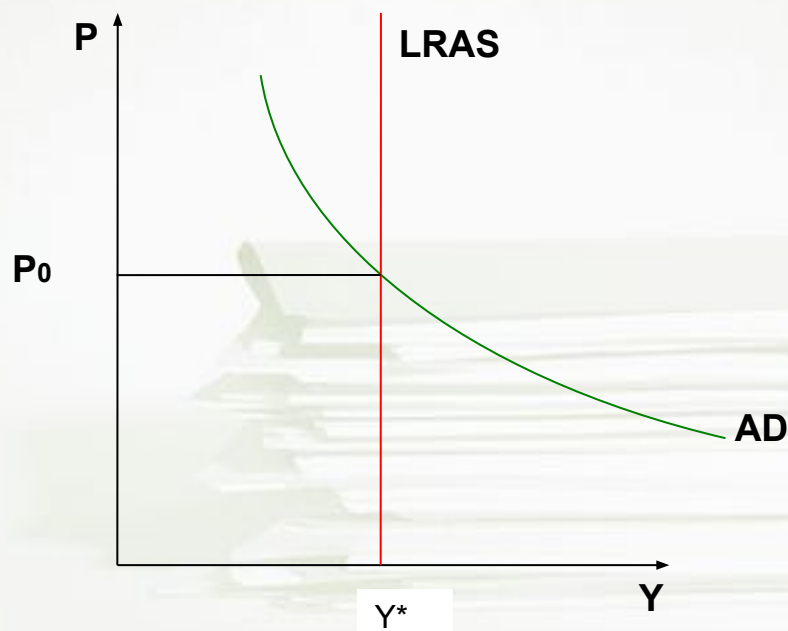
- Пересечение кривых AD и AS дает равновесные объем производства и уровень цен (т.е. при данном уровне цен на весь произведенный в течение года продукт будет предъявлен спрос со стороны потребителей, государства, фирм и зарубежных стран)
- В краткосрочном периоде цены являются негибкими, кривая совокупного предложения представлена горизонтальной прямой. Изменения совокупного спроса влияют на объем производства
- В долгосрочном периоде цены являются гибкими, кривая совокупного предложения вертикальна, и изменения совокупного спроса влияют на уровень цен
- Вывод: последствия изменения совокупного спроса на различных отрезках времени неодинаковы

# Модель AD-AS

- Цель построения модели:
  - раскрыть механизм возникновения экономических колебаний под воздействием резких изменений (шоков) совокупного спроса и совокупного предложения
  - оценить результаты макроэкономической политики , направленной на нейтрализацию потрясений и устранение колебаний экономики
- Допущения: жесткость всех цен в краткосрочном периоде (горизонтальная кривая SRAS) и гибкость всех цен в долгосрочном периоде (вертикальная кривая LRAS)

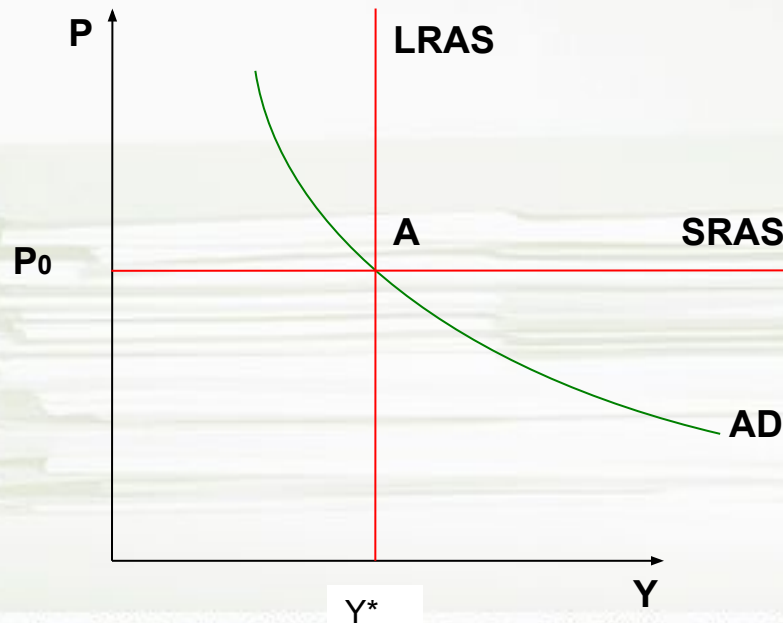
# Демонстрация модели AD-AS (шоки со стороны спроса) 1

В начальный момент экономика находится в состоянии долгосрочного равновесия. Так как цены гибкие, то они меняются так, чтобы обеспечить это равновесие



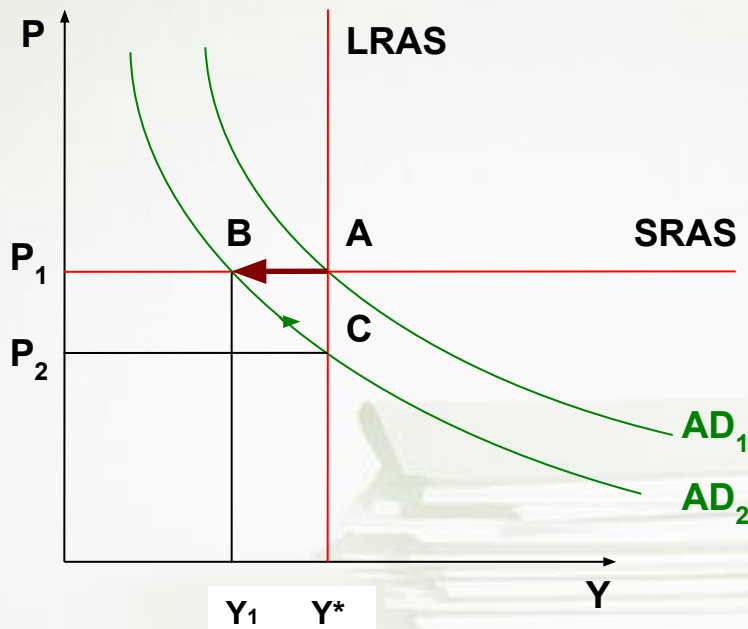
# Демонстрация модели AD-AS (шоки со стороны спроса) 2

Так как экономика находится в долгосрочном равновесии и уровень цен определен, то в краткосрочном периоде он фиксирован и краткосрочная кривая предложения пройдет через этот уровень



# Демонстрация модели AD-AS (шоки со стороны спроса) 3

Предположим, под воздействием внешних шоков кривая совокупного спроса сдвигается влево (совокупный спрос падает)



В краткосрочном периоде, когда цены негибкие, это приводит к переходу экономики из т.А в т.В

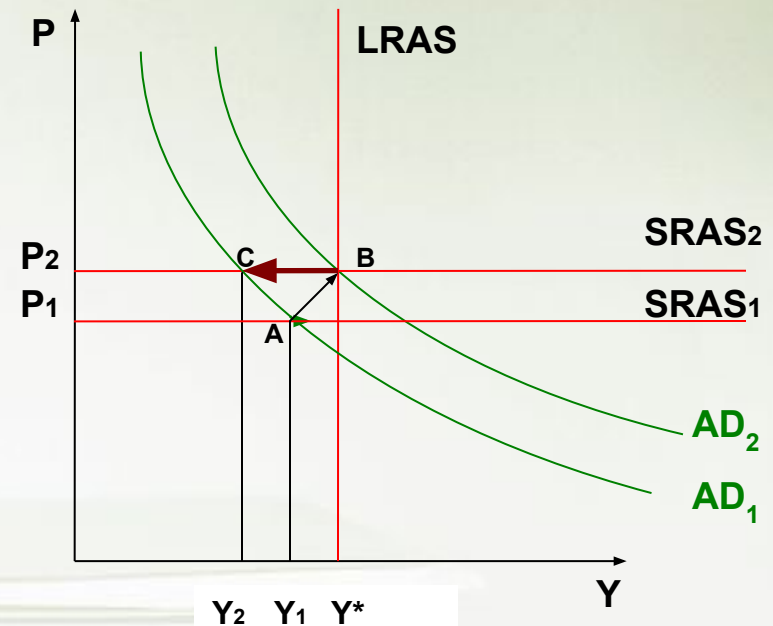
Объем производства и занятости упадут ниже естественного уровня (спад)

Со временем цены снизятся в ответ на снижение спроса. По мере снижения цен совокупный спрос растет вплоть до установления нового равновесия в т.С (на естественном уровне пр-ва и при более низком уровне цен)

# Эффект храповика

Цены обычно не снижаются также легко как повышаются. Поэтому события, скорее, будут развиваться следующим образом

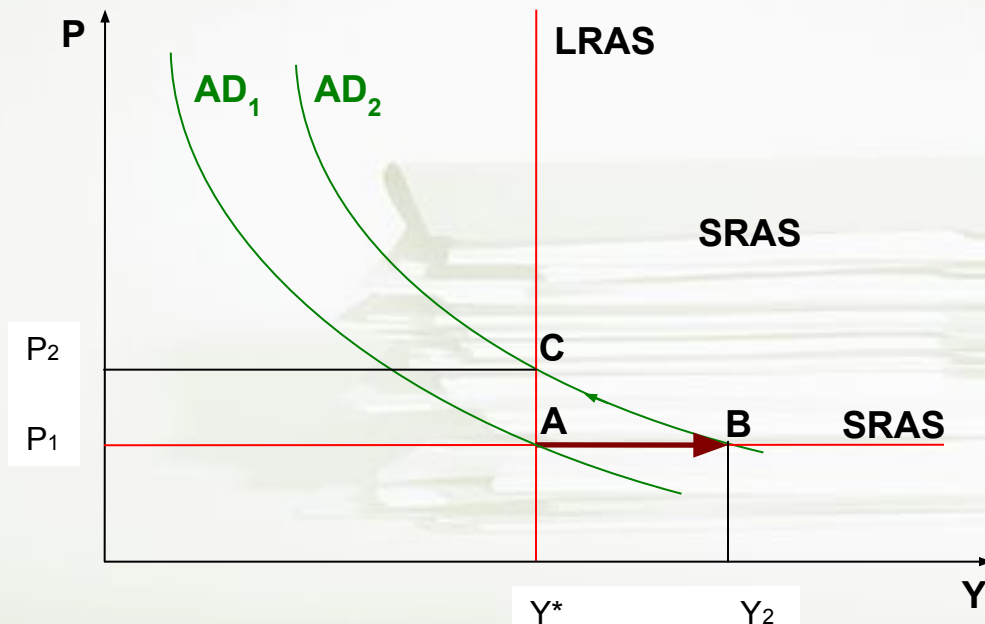
- Равновесие в т.А. Совокупный спрос растет с  $AD_1$  до  $AD_2$ , а уровень цен с  $P_1$  до  $P_2$
- Краткосрочное совокупное предложение сдвигается с  $SRAS_1$  до  $SRAS_2$ . Равновесие в т.В
- Если совокупный спрос вернется к  $AD_1$  при ценах, не имеющих тенденции к снижению, то равновесие установится в т.С при  $Y_2 < Y_1$  и  $P_2 > P_1$



Храповик – механизм, не позволяющий колесу крутиться назад

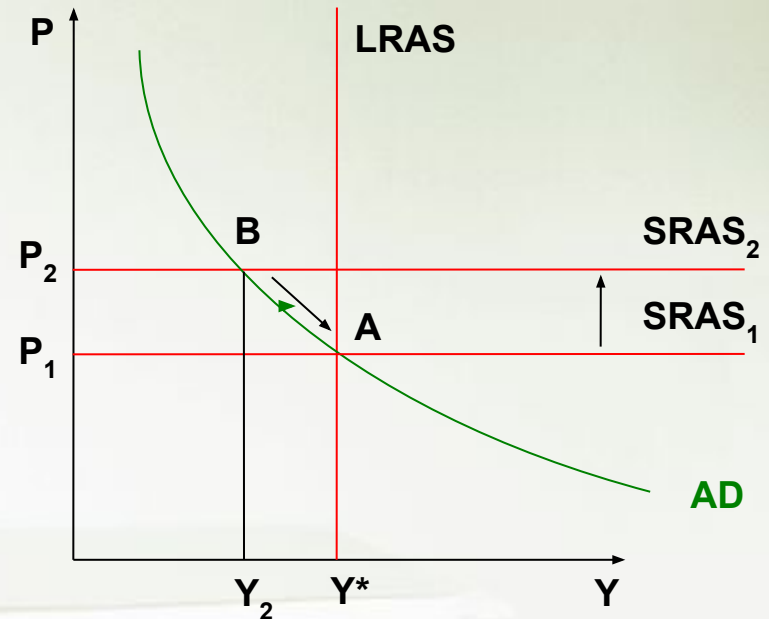
## Демонстрация модели AD-AS (шоки со стороны спроса) 4

Совокупный спрос увеличивается с  $AD_1$  до  $AD_2$ . Равновесие перемещается из т.А в т.В. В краткосрочном периоде производство и занятость - выше естественного уровня. Уровень цен начинает расти, совокупный спрос снижается, новое равновесие в долгосрочном периоде устанавливается в т. С (естественный уровень производства и более высокий уровень цен)



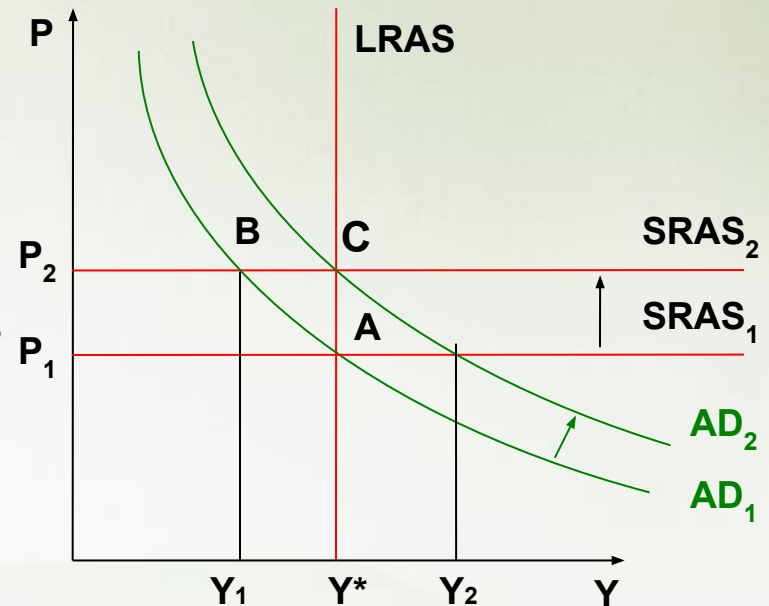
# Демонстрация модели AD-AS (шоки со стороны предложения) 1

- В результате внешних шоков издержки фирм выросли
- В ответ на рост издержек начинается рост цен
- Если совокупный спрос поддерживается на постоянном уровне, то равновесие перемещается из т.А в т.В. (падение производства и занятости при одновременном росте цен)
- В долгосрочном периоде цены начинают снижаться, совокупный спрос вслед за этим перемещается из т.В в т.А, где восстанавливается полная занятость



## Демонстрация модели AD-AS (шоки со стороны предложения) 2

- В результате внешних шоков издержки фирм выросли
- В ответ на рост издержек начинается рост цен
- Для быстрого восстановления естественного уровня производства принимаются меры, стимулирующие совокупный спрос
- Если рост совокупного спроса по величине совпадает с величиной шоков предложения, то экономика перемещается из т.А в т.С.
- Естественный уровень производства восстанавливается, но при более высоком уровне цен

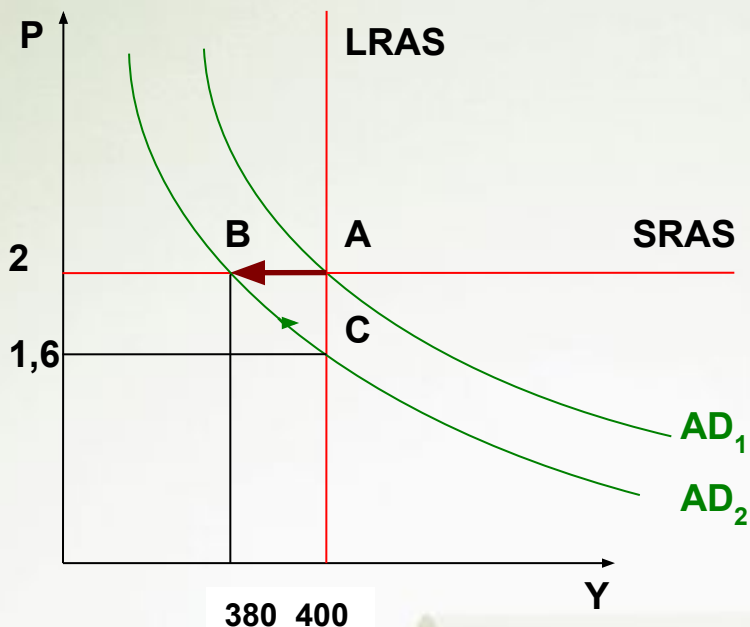


## Задача (условие)

- Долгосрочная кривая AS вертикальна и задана уравнением  $Y=400$
- Краткосрочная кривая AS горизонтальна и проведена на уровне  $P=2$
- Совокупный спрос задан уравнением  $Y=300+4M/P$ , где  $M$ -предложение денег, равное 50
- Первоначально экономика находится в состоянии равновесия при  $Y=400$  и  $P=2$
- В результате политики центрального банка предложение денег уменьшается до 40

Каковы новые равновесные значения выпуска и уровня цен в краткосрочном и долгосрочном периоде?

## Задача (решение)



- Сокращение предложения денег вызывает падение совокупного спроса с  $AD_1$  до  $AD_2$ . Цены в краткосрочном периоде не меняются, на падение спроса реагирует объем производства

$$AD_2 \quad Y = 300 + 4 \times (40/2) \quad Y = 380$$

Краткосрочное равновесие устанавливается в т. В при  $Y = 380$  и  $P = 2$

- В долгосрочном периоде уровень цен начинает снижаться, а производство восстанавливается на естественном уровне. Новое равновесие в т. С. ( $Y = 400$ ;  $P = 1,6$ )

$$400 = 300 + 4 \times (40/P) \quad P = 1,6$$

## Примеры экономических шоков

| Вызывающие резкие изменения совокупного спроса                                                                                                                            | Вызывающие резкие изменения совокупного предложения                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Увеличение/уменьшение денежной массы</li><li>• Увеличение/уменьшение скорости обращений</li><li>• См. неценовые факторы</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Природные катаклизмы, вызывающие рост цен на продовольствие</li><li>• Ужесточение законодательства по защите окружающей среды</li><li>• Политика международных картелей</li></ul> |