

**Федеральное агентство связи  
Государственное образовательное учреждение  
Высшего профессионального образования  
«Санкт-Петербургский Государственный университет  
телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича**

**А.В. Мешков**

**Макроэкономика  
учебное пособие**

**Санкт-Петербург  
2013**

В учебном пособии рассмотрены основные проблемы макроэкономической теории и наиболее важные макроэкономические модели. Даны определения основных понятий; теоритические положения проиллюстрированы графиками: представлены основные формулы для расчета макроэкономических показателей. Особое внимание уделяется анализу стабилизационной политики государства.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению 080500.62 «Бизнес-информатика» и 080200.62 «Менеджмент», а так же для слушателей ФППК.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные макроэкономические показатели		4
1.1 Предмет макроэкономической теории.	-	
1.2 Валовой внутренний продукт (ВВП) и принципы его расчета.	5	
1.3 Реальный и номинальный ВВП	6	
1.4 Система национальных счетов.	8	
2. Модель общего экономического равновесия		10
2.1 Макроэкономические модели.	-	
2.2 Предложение товаров и услуг.	-	
2.3 Спрос на товары и услуги.	11	
2.4 Решение модели общего равновесия	15	
2.5 Равновесие на финансовых рынках.	-	
2.6 Изменения в сбережениях: последствия бюджетно-налоговой политики.	17	
3. Макроэкономическая нестабильность: инфляция и безработица		19
3.1 Деньги и их функции.	-	
3.2 Количественная теория денег	20	
3.3 Инфляционный налог – «сеньораж».	22	
3.4 Социально-экономические последствия инфляции	23	
3.5 Изменение уровня безработицы	24	
3.6 Основные причины безработицы	25	
3.7 Закон Оукена.	27	
3.8 Инфляция и безработица: кривая Филлипса.	-	
4. Теория краткосрочных экономических колебаний. Модель совокупного спроса и совокупного предложения		28
4.1 Различия между краткосрочными и долгосрочными экономическими колебаниями.	-	
4.2 Совокупный спрос	29	
4.3 Совокупное предложение.	31	
5. Влияние кредитно-денежной политики на совокупный спрос.		35
5.1 Политика стабилизации.	-	
5.2 Потрясения со стороны совокупного спроса.	36	
5.3 Потрясения со стороны совокупного предложения.	38	
6. Банковская система и предложение денег		40
6.1 100%-е банковское резервирование.	-	
6.2 Частичное банковское резервирование и создание денег.	41	
6.3 Модель предложения денег.	43	
6.4 Инструменты кредитно-денежной политики Центрального банка.	44	
7. Кейнсианская теория национального дохода		45
7.1 Модель кейнсианского креста.	46	
7.2 Парадокс бережливости и Великая депрессия 1930х гг.	49	
8. Налогово-бюджетная политика и мультипликатор.		51
8.1 Воздействие изменения государственных расходов на экономику.	-	
8.2 Эффект акселерации.	53	
8.3 Изменение налогообложения	55	
8.4 Мультипликатор сбалансированного бюджета	56	
8.5 Проблема лагов и автоматическая налогово-бюджетная политика.	57	
Список литературы		58

# **1 ОСНОВНЫЕ МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

## **1.1 Предмет макроэкономической теории.**

Макроэкономика – это особый раздел экономической теории, изучающий национальную экономику в целом, на уровне агрегированных показателей. Если микроэкономическая теория изучает расходы на приобретение товаров и услуг отдельным домохозяйством или отдельной фирмой то макроэкономика рассматривает совокупные расходы общества. Это касается и совокупного объема производства и предложения, общего уровня цен, общего уровня безработицы и т.д. Макроэкономика исследует так же и экономическую политику правительства и поэтому часто сталкивается с проблемами нормативного характера: что должно делать правительство для предоставления инфляции, безработицы, спада производства и т.п.

Макроэкономика – сравнительно молодая наука и само ее название появилось в середине XX века. Основоположником современной макроэкономики является Дж.М.Кейнс, чья работа «Общая теория занятости, процента и денег» (1936г.) произвела переворот в представлении ученых об устройстве рыночной системы в целом и необходимости государственного вмешательства в экономику.

Изучать макроэкономическую в некотором отношении сложнее чем микроэкономическую так как в этом разделе экономической науки существует множество конкурирующих школ и направлений. В данном пособии не ставится задача рассмотреть все дискуссионные вопросы макроэкономической теории, а внимание сосредотачивается на тех подходах, которые разделяет большинство отечественных и зарубежных макроэкономистов.

Следует отметить, что в последние два десятилетия явно усилился интерес к микроэкономическим основам макроэкономической теории, поскольку явления и процессы, происходящие в экономике в целом складываются в результате взаимодействия множества домашних хозяйств и множества фирм. Изучая экономику в целом необходимо принимать во внимание решения отдельных экономических субъектов. Например, для выявления факторов совокупного потребления следует проанализировать решения семьи, сколько потратить на текущее потребление, а сколько отложить на будущее. Для выявления факторов, определяющих общий объем инвестиций нужно получить представление о решении фирм о строительстве новых предприятий. Поскольку макроэкономические показатели есть просто сумма переменных, складывающихся в результате

решения отдельных лиц или фирм, основы макроэкономики закладываются на микроуровне.

## 1.2 Валовой внутренний продукт (ВВП) и принципы его расчета.

**ВВП одновременно измеряет и общий доход всех экономических субъектов и общий объем расходов на приобретение товаров и услуг.** Смысл такого двойного подсчета состоит в том, что обо показателя должны совпадать. Для экономики в целом общий объем доходов должен быть равен общему объему расходов.

Равенство доходов и расходов вытекает из правила учета: все расходы на приобретение продуктов обязательно являются доходом производителей этих продуктов. В соответствии с этим правилом в результате любой сделки, в ходе которой происходит изменение объема расходов, происходит и изменение доходов.

Наглядно продемонстрировать равенство доходов и расходов позволит рис.1. отражающий кругооборот материальных и денежных потоков в экономике.



рис.1.Кругооборот потоков в экономике

**ВВП – стоимостной показатель.** Только в однотоварной экономике ВВП можно измерить в натуральных единицах. Например, если хлеб является единственным производимым в экономике товаром ВВП можно измерять в тоннах. Но в реальной экономике производится множество товаров, имеющих различную стоимость. Для расчета общей стоимости различных товаров используются их рыночные цены, отражающие количество денег которое потребитель готов платить за определенный товар или услугу.

Так, для двухтоварной экономики :

$$\text{ВВП} = P_A * Q_A + P_B * Q_B$$

**В ВВП включается только стоимость конечной продукции.**

Причина этого заключается в том, что стоимость промежуточной продукции уже включена в стоимость конечной продукции. Промежуточная продукция предназначена для производства других товаров. Добавление стоимости промежуточного продукта к стоимости конечного приведет к двойному счету. Например, прибавление стоимости муки к стоимости выпеченного хлеба приведет к повторному счету цены муки.

Исключить двойной счет позволяет показатель **добавленной стоимости**, который представляет собой разницу между стоимостью произведенной продукции и стоимостью приобретенной фирмой промежуточной продукции.

Суммируя добавленные стоимости произведенные всеми фирмами в стране можно определить ВВП, который и представляет собой рыночную оценку всех выпущенных товаров и услуг.

### 1.3 Реальный и номинальный ВВП

Вернемся к расчету ВВП в двухтоварной экономике :

$$\text{ВВП} = P_A * Q_A + P_B * Q_B$$

Величина ВВП может увеличиваться или из за роста цен или за счет увеличения объемов производства. ВВП рассчитанный таким образом не является достаточно верным показателем состояния экономики. Если цены удвоятся при неизменном количестве произведенной продукции величина ВВП так же увеличиться в два раза, однако степень удовлетворения потребностей при этом не вырастет. ВВП, рассчитанный в текущих ценах получил название **номинального ВВП**. Чтобы точно отражать состояние экономики применяется показатель **реального ВВП**, коронный не подвержен влиянию изменения цен. Для расчета реального ВВП

выбирается базисный год, например 2003. За тем стоимость всех товаров рассчитывается в ценах 2003 года и суммируется. Так для двухтоварной экономики реальный ВВП 2011 года будет составлять :

$$\text{Реальный ВВП} = P_A^{2003} * Q_A^{2011} + P_B^{2003} * Q_B^{2011}$$

Поскольку цены приняты постоянными реальный ВВП может изменяться только при изменении объемов производства. Таким образом реальный ВВП – это сумма стоимости произведенной продукции в ценах базисного года.

**Дефлятор ВВП**, называемый так же индексом цен ВВП это отношение номинального объема ВВП к реальному.

$$\text{Дефлятор ВВП} = \text{номинальный ВВП} / \text{реальный ВВП}$$

Дефлятор ВВП измеряет темп инфляции(повышения общего уровня цен в стране) или обратного процесса дефляции. Если величина дефлятора ВВП оказалась больше единицы это означает, что в стране происходит инфляция. Например, если индекс цен ВВП составил 1,15 это означает, что темп инфляции в текущем году равен 15% по отношению к базисному году.

Если же дефлятор ВВП оказался меньше 1, это значит, что общий уровень цен в стране понизился т.е. произошла дефляция.

Для измерения уровня цен используются и другие ценовые индексы, среди которых наиболее часто используются **индекс потребительских цен (ИПЦ)**.

ИПЦ есть отношение цены потребительской корзины в отчетном году к ее цене в базисном году. Так, если базисным годом является 2003 год, то ИПЦ в 2011 году для потребительской корзины, состоящей из двух товаров считается так:

$$\text{ИПЦ}^{2011} = (P_A^{2011} * Q_A^{2003} + P_B^{2011} * Q_B^{2003}) / (P_A^{2003} * Q_A^{2003} + P_B^{2003} * Q_B^{2003})$$

Для потребительской корзины, состоящей из большего количества товаров и услуг:

$$\text{ИПЦ} = (\sum P_i^1 * Q_i^0) / (\sum P_i^0 * Q_i^0)$$

Где, P и Q соответственно цена и количество i-го товара. 1 и 0 соответственно текущий и базисный период. Суммирование производится по всем товарам и услугам, входящим в набор.

Между дефлятором ВВП и ИПЦ существуют существенно три

основных различия.

Во-первых, дефлятор ВВП учитывает цены всех товаров и услуг, произведенных в стране, тогда как ИПЦ отражает только цены товаров и услуг, приобретаемых домохозяйствами.

Во-вторых, дефлятор ВВП не учитывает цены импортных товаров, что находит отражение в ИПЦ.

В третьих, ИПЦ рассчитывается для неизменного набора товаров, в то время как в дефляторе ВВП предполагается изменение набора товаров в соответствии с изменением в составе ВВП.

#### **1.4 Система национальных счетов.**

Расчет ВВП по доходам и расходам.

**Система национальных счетов (СНС)** связывает воедино важнейшие макроэкономические показатели – объем выпуска товаров и услуг, совокупные доходы и совокупные расходы общества. СНС представляет собой современную систему сбора и обработки информации и применяется практически во всех странах для макроэкономического анализа рыночной экономики.

Международная стандартная система национальных счетов разработанная статистической комиссией ООН применялась с 1953 года. В 1993 году введена новая, модифицированная стандартная СНС.

Основу системы национальных счетов составляет счет ВВП или ВВП.

**Валовый национальный продукт (ВНП)** показывает годовой объем конечных товаров и услуг, созданных гражданами страны, как в рамках национальной территории, так и за рубежом. Если к показателю ВВП добавить разность между доходами от услуг факторов производства резидентов данной страны из за границы и факторными доходами, полученными нерезидентами в данной стране то получим показатель ВНП.

$$\text{ВНП}=\text{ВВП}+\text{СФД},$$

Где СФД – сальдо факторных доходов поступающих из за границы и факторный доход, полученных иностранными экономическими субъектами в данной стране.

Принятый в качестве основного показатель (ВВП или ВНП) может рассчитываться двояким образом: как сумма всех доходов и как сумма всех расходов на приобретение конечных продуктов.

При расчете ВВП по расходам суммируются следующие показатели:

1. Личные потребительские расходы (потребление)- С.



2. Валовые частные инвестиции в национальную экономику (инвестирование бизнеса) -  $I_g$ .
3. Государственные закупки товаров и услуг –  $G$ .
4. Чистый экспорт, представляющий собой разность между экспортом и импортом данной страны –  $NX$ .

Расчет произведенного ВВП (или ВНП) может быть представлен уравнением:

$$Y = C + I_g + G + NX$$

Где,  $Y$  – показатель ВВП или ВНП, принятый в стране в качестве основного.

Строго говоря, это уравнение является тождеством – равенство выполняется всегда, потому что оно задано определением. Оно получило название **тождества национальных счетов**.

**Другие показатели СНС:**

**Чистый внутренний продукт (ЧВП)** представляет собой ВВП за вычетом амортизационных отчислений:

$$\text{ЧВП} = \text{ВВП} - \text{амортизация}$$

Поскольку амортизационные отчисления это по сути затраты на производство ЧВП характеризует чистый результат экономической деятельности.

**Национальный доход (НД)** показывает совокупный доход, полученных всеми экономическими субъектами. Национальный доход меньше ЧВП на величину косвенных налогов на фирмы. Подобные налоги представляют собой разницу между ценой, которую платят за товар потребитель и продажной ценой фирмы. Поскольку фирмы не получают эту разницу, она не является частью их доходов.

В системе национальных счетов НД разделяется на пять компонентов, в зависимости от способа получения дохода:

- Оплата труда
- Дохода собственников (доходы не корпоративных предприятий)
- Рентный доход
- Чистый процент
- Прибыль корпораций

Чтобы рассчитать **ВВП по доходам** нужно сложить пять компонентов национального дохода и добавить косвенные налоги на фирмы и амортизацию.

## **2.МОДЕЛЬ ОБЩЕГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ**

### **2.1 Макроэкономические модели.**

Модель является упрощенным теоретическим представлением основных зависимостей между экономическими явлениями и процессами. Необходимость применения моделей определяется тем, что они позволяют отвлечься от несущественных деталей и выявить принципиальные экономические связи.

В моделях используются два типа переменных: экзогенные и эндогенные. Экзогенные переменные задаются вне модели, это исходная информация; эндогенные переменные являются результатом решения модели. Целью модели является выяснение того, как экзогенные переменные влияют на эндогенные.

Во всех моделях принимаются некоторые упрощенные допущения. Например, во многих макроэкономических моделях не принимаются во внимание внешнеэкономические связи т.е. экономика рассматривается как закрытая. Упрощение является необходимой составляющей частью процесса разработки модели. Любая полностью отражающая все многообразие действительности модель окажется слишком сложной для понимания. Вместе с тем если в модели опускаются важнейшие характеристики экономики можно прийти к неверным выводам. Допущения, оправданные при рассмотрении одних вопросов могут привести к ошибочным выводам при рассмотрении других. Таким образом, экономическое моделирование требует осторожности и здравого смысла.

В модели общего равновесия рассматривается вопрос о том, что уравнивает совокупное предложение товаров и услуг (созданный ВВП) и совокупный спрос на них (использованный ВВП); иными словами, что обеспечивает равенство уровня производства сумме потребления, инвестиций и государственных закупок.

### **2.2 Предложение товаров и услуг.**

Объем производства и предложения товаров и услуг в экономике (созданный ВВП) зависит от двух параметров: факторов производства и производственной функции.

**Факторы производства** – это ресурсы, необходимые для производства товаров и услуг. Основными факторами производства являются капитал (K) и труд (L). Капитал – средства производства,

используемые работниками; Труд – время, которое люди посвящают работе. В модели общего равновесия, для простоты анализа, предполагается что экономика располагает фиксированным капиталом и фиксированным количеством труда. Это допущение записывается так :

$$\begin{aligned}K &= K^* \\ L &= L^*\end{aligned}$$

Звездочка над переменной означает, что ее значение фиксировано на каком то определенном уровне.

В модели так же предполагается, что капитал и труд используются полностью.

**Производственная функция** показывает каким образом факторы производства определяют объем выпуска продукции. Обозначив объем выпускаемой продукции  $Y$  , можно записать производственную функцию как :

$$Y = F(K, L)$$

Это выражение показывает, то объем выпускаемой продукции является функцией количества капитала и труда.

Производственная функция отражает существующую в данный момент технологию, т.е. набор существующих технологических способов производства. Применение более совершенных технологий приведет к увеличению объема выпуска продукции при тех же затратах капитала и труда. Следовательно, изменения в технологи изменяют и производственную функцию.

В модели общего равновесия предполагается, что в каждый отдельный момент времени объем производимой продукции фиксирован, так как предложение капитала и труда, а так же технология производства неизменны:

$$Y = F(K^*, L^*) = Y^*$$

### **2.3 Спрос на товары и услуги.**

В модели общего равновесия, для упрощения анализа, рассматривается закрытая экономика – страна, которая не торгует с другими странами. Таким образом, ее чистый экспорт всегда равен нулю.

В закрытой экономике существуют три направления использования

произведенного в ней продукта: потребление (C), инвестиции (I), государственные закупки (G).

Большая часть произведенной в экономике продукции идет на потребление. Доход, получаемый домашними хозяйствами, равен произведенному экономикой продукту Y. Затем правительство облагает домохозяйства налогами в объеме T. Часть дохода, которая осталась после уплаты всех налогов определяется как **располагаемый доход** Y-T. Люди делят свой располагаемый доход на потребление и сбережение.

Объем потребления прямо зависит от уровня располагаемого дохода. Эта зависимость между объемом потребления и располагаемым доходом называется функцией потребления:

$$C=C(Y-T)$$

На рис.2 показан график функции потребления. Угол наклона графика функции потребления показывает на сколько увеличивается объем потребления, когда располагаемый доход увеличивается на 1 руб. Эта величина называется предельной склонностью к потребления (MPC):

$$MPC=\Delta C/\Delta(Y-T)$$

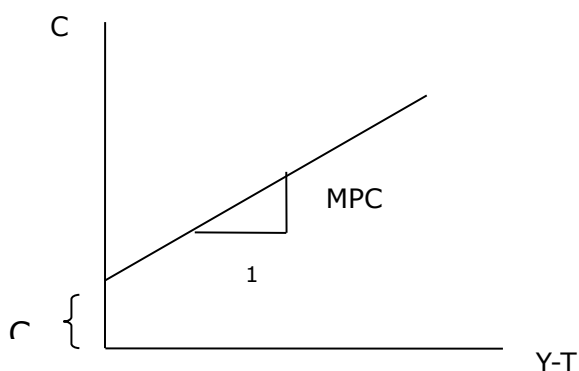


Рис.2. Функция потребления

Потребление существует даже при нулевом уровне дохода. Оно может осуществляться либо за счет продажи имущества либо за счет займов. Потребление, независимое от уровня располагаемого дохода называется автономным потреблением. (C\*)

Формула для определения потребления имеет вид:

$$C=C^*+ MPC(Y-T)$$

Вторым элементом совокупного спроса является **спрос фирм и домохозяйств на инвестиционные товары**. Фирмы приобретают инвестиционные товары чтобы увеличить запас капитала и заместить имеющийся капитал по мере его выбытия. Домохозяйства покупают новые дома и квартиры, что так же является частью инвестиций.

Количество инвестиционных товаров, на которое предъявляется спрос зависит от величины ставки ссудного процента. Чтобы инвестиционный проект был прибыльным, необходимо чтобы доход от его реализации превышал затраты на него. Поскольку ставка процента измеряет стоимость финансирования инвестиционных проектов, увеличение ставки процента приводит к уменьшению количества прибыльных инвестиционных проектов и таким образом, сокращает спрос на инвестиционные товары.

Следует различать **номинальную и реальную ставку процента**. Номинальная ставка процента это ставка процента, которую платят инвесторы за заем денег. Реальная ставка – это номинальная ставка процента, скорректированная на воздействие инфляции:

$$r = i - \Pi$$

где  $r$  – реальная ставка процента,  
 $i$  – номинальная ставка процента,  
 $\Pi$  – темп инфляции (в процентах)

Реальная ставка процента измеряет действительные издержки заимствования, поэтому инвестиции зависят от реальной, а не от номинальной ставки процента.

Связь между реальной ставкой процента  $r$  и инвестициями  $I$  называется инвестиционной функцией:

$$I=I(r)$$

На рис.3 показан график инвестиционной функции. График имеет отрицательный наклон (вправо-вниз), так как по мере роста ставки процента величина спроса на инвестиции сокращается.

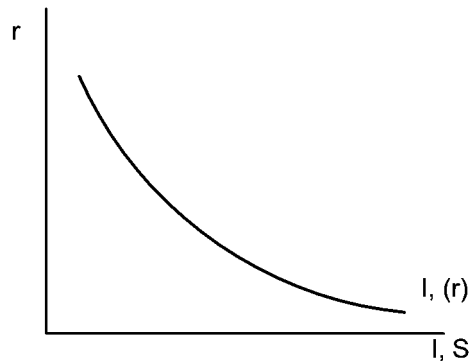


Рис.3 Инвестиционная функция

**Государственные закупки** являются третьим компонентом совокупного спроса. Государственные закупки товаров и услуг являются лишь одним видом государственных расходов. Другой тип включает трансфертные платежи домохозяйствам, такие как пенсии, стипендии, пособия. Однако, в отличие от государственных закупок трансфертные платежи не являются частью спроса на произведенные экономикой товары и услуги и не включаются в переменную  $G$ .

Трансфертные платежи, тем не менее, косвенно влияют на совокупный спрос: они увеличивают располагаемый доход домашних хозяйств так же, как налоги уменьшают его. Теперь можно по новому определить  $T$  как налоги минус трансфертные платежи. Располагаемый доход  $Y-T$  включает как негативное воздействие налогов, так и позитивное воздействие трансфертных платежей.

Если  $G=T$ , то правительство имеет сбалансированный бюджет. Если  $G>T$ , то государственный бюджет сводится с дефицитом, который покрывается путем увеличения государственного долга т.е. заимствований на финансовых рынках. Если  $G<T$ , правительство сводит бюджет с профицитом, который оно может использовать для сокращения своего долга.

В модели общего равновесия величина государственных закупок  $G$  и налогов (за вычетом трансфертных платежей)  $T$  принимается как экзогенные переменные. Что бы показать, что эти переменные определены за рамками модели ставим над ними звездочку:

$$G=G^*$$

$$T=T^*$$

## 2.4 Решение модели общего равновесия

Следующие уравнения описывают спрос на товары и услуги:

$$C=C(Y-T)$$

$$I=I(r)$$

$$G=G^*$$

$$T=T^*$$

Предложение товаров и услуг описывает уравнение производственной функции:

$$Y=F(K^*,L^*)=Y^*$$

Теперь объединим эти уравнения описывающие предложение и спрос на произведенный продукт:

$$Y=C(Y-T)+I(r)+G$$

Поскольку значения переменных  $G$  и  $T$  задаются за рамками модели государственной экономической политикой, а уровень производства  $Y$  постоянен при данных запасах факторов производства и неизменной технологии, то получим:

$$Y^*=C(Y^*-T^*)+I(r)+G^*$$

Это уравнение показывает, что решающую роль в управновешивании совокупного спроса и совокупного предложения играет ставка процента. Чем выше ставка процента, тем ниже объем инвестиций и, следовательно, ниже совокупный спрос  $C+I+G$ . Если ставка процента слишком велика, инвестиции слишком низки, и спрос становится меньше предложения. Если ставка процента слишком низка, инвестиции слишком высоки, и спрос превышает предложение. При равновесной ставке процента совокупный спрос на товары и услуги равен совокупному предложению.

## 2.5 Равновесие на финансовых рынках.

Поскольку ставка процента является ценой заимствования и одновременно доходом по ссудам на финансовых рынках можно лучше

понять роль ставки процента рассмотрев финансовые рынки.

Под **финансовыми рынками** понимается совокупность финансовых учреждений, позволяющих лицу, желающему сделать сбережения предоставить свои ресурсы непосредственному заемщику.

**Финансовыми посредниками** называют финансовые институты, при посредничестве которых средства, направленные на сбережения, попадают к заемщикам. К их числу относятся коммерческие банки, паевые инвестиционные фонды, пенсионные фонды.

Чтобы определить величину сбережений перепишем основное тождество национальных счетов как:

$$Y-C-G=I$$

Выражение  $Y-C-G$  это та часть совокупного дохода, которая остается после удовлетворения спроса потребителей и правительства. Она называется национальными сбережениями ( $S$ ).

Национальные сбережения оделяться на две части:

$$(Y-T-C)+(T-G)=I$$

Выражение  $Y-T-C$  – это располагаемый доход минус потребление, или **частные сбережения**. Выражение  $T-G$  – это государственные сбережения. Национальные сбережения это сумма частных и государственных сбережений.

Чтобы понять роль ставки процента в уравнивании финансовых рынков, подставим выражения для функции потребления и инвестиционной функции в основное тождество национальных счетов:

$$Y-C(Y-T)-G=I(r)$$

Далее зафиксируем  $G$  и  $T$  в рамках данной экономической политики, а  $Y$  зафиксируем наличными факторами производства и существующей технологией:

$$Y^*-C(Y^*-T^*)-G^*=I(r)$$
$$S^*=I(r)$$

Левая часть уравнения показывает, что для неизменных  $Y$ ,  $G$  и  $T$  национальные сбережения  $S$  так же неизменны. правая часть уравнения показывает, что инвестиции зависят от ставки процента.

На рис.4 представлены графики инвестиций и сбережений как функции от ставки процента. Функция сбережений это вертикальная линия,



потому что в данной модели сбережения не зависят от ставки процента. График инвестиционной функции наклонен вниз: чем выше ставка процента, тем меньше прибыльных инвестиционных проектов.

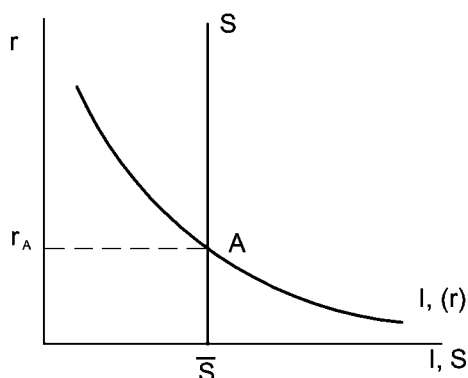


Рис.4 Сбережения, инвестиции, ставка процента

На финансовых рынках «товаром» являются заемные средства, а их ценой – ставка процента. Сбережения являются предложением заемных средств – люди дают займы свои сбережения инвесторам приобретая облигации или кладут их на счет в банке, который предоставляет займы. Инвестиции – это спрос на заемные средства – инвесторы берут займы у населения, продавая облигации либо прибегая к услугам посредников, получая займы у банков.

Ставка процента изменяется до тех пор, пока инвестиции не станут равны сбережениям. Если ставка процента слишком низка спрос на заемные средства превышает предложение. В этом случае процентная ставка растет. Если же ставка процента слишком высока предложение заемных средств больше чем спрос на них, ставка процента падает. Равновесное значение ставки процента находится в точке пересечения этих двух кривых.

## 2.6 Изменения в сбережениях: последствия бюджетно-налоговой политики.

Модель общего равновесия позволяет оценить воздействие изменений в объемах государственных закупок и налогов на экономику.

Если государственные закупки увеличатся на  $\Delta G$  без увеличения налогов правительство финансирует дополнительные затраты путем заимствования т.е. сокращая государственные сбережения  $T-G$ .

Это заимствование в свою очередь приводит к сокращению национальных сбережений. Как показана на рис.5 сокращение национальных сбережений представлено сдвигом влево кривой предложения заемных средств ( $S$ ). Равновесная ставка процента

повышается до точки, в которой кривая инвестиций пересекается с новой кривой сбережений.

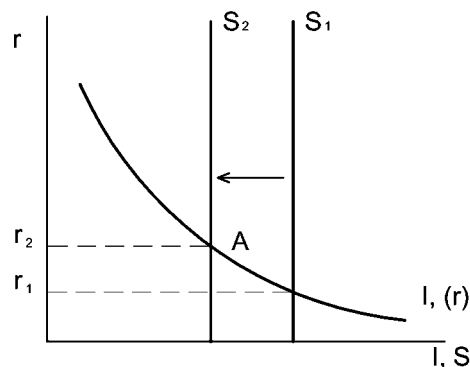


Рис.5 Сокращение сбережений.

Таким образом, увеличение объема государственных закупок, приводящее к образованию дефицита государственного бюджета, вызывает рост ставки процента и снижение объема инвестиций. Происходит **вытеснение** инвестиций государственными закупками. То есть когда государство для покрытия бюджетного дефицита прибегает к заимствованиям на рынке заемных средств, инвестиционная активность частных инвесторов уменьшается. Поскольку инвестиции – один из важнейших факторов долгосрочного экономического роста, рост дефицита государственного бюджета означает неизбежное снижение темпов развития экономики.

Бюджетный дефицит может возникнуть так же в следствии сокращения налогов без сокращения государственных расходов. Если произойдет сокращение налогов на  $\Delta T$ , то на ту же величину возрастет располагаемый доход, а объем потребления возрастет на  $MPC \times \Delta T$ . Чем выше предельная склонность к потреблению, тем сильнее воздействие сокращения налогов на потребление. Поскольку сбережения – это  $Y - C - G$  они сокращаются на ту же величину, на которую вырастет потребление. Сокращение сбережений, как и на рис.5 сдвигает кривую предложения заемных средств влево, что увеличивает равновесную ставку процента и вытесняет инвестиции.

### 3. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ НЕСТАБИЛЬНОСТЬ: ИНФЛЯЦИЯ И БЕЗРАБОТИЦА

#### 3.1 Деньги и их функции.

Инфляция есть повышение общего уровня цен. Цена – это соотношение в котором товары и услуги обмениваются на деньги. Следовательно, чтобы понять природу инфляции необходимо определить сущность денег, факторы влияющие на предложение и спрос на деньги, их функции в экономике.

Деньги – это совокупность активов, используемых при совершении сделок. Иными словами к деньгам относятся такие виды материальных ценностей, которые постоянно принимаются продавцами в обмен на товары и услуги.

В экономике деньги выполняют три функции: меры стоимости, средства обращения и средство накопления. Совокупность этих трех функций отличает деньги от других видов активов.

**Мера стоимости** представляет собой единицу измерения, используемую для установления цен на товары и услуги.

**Средства обращения** – это особый вид товара, который покупатель продает продавцу, приобретая товары или услуги.

**Средство накопления** – особый инструмент, который используется людьми для перенесения покупательской способности из настоящего в будущее. Если сегодня продавец получает деньги в обмен на товар или услугу, он может сохранить полученную сумму и потратить ее в любое удобное для него время.

**Ликвидность актива** – степень легкости с которой любой вид активов может быть превращен в принятое в экономике средство обращения. Поскольку в экономике роль средства обращения выполняют деньги они и являются наиболее ликвидным активом.

Деньги могут существовать в различных формах. В тех случаях, когда в роли денег выступает товар, обладающий внутренней ценностью, их называют **товарными деньгами**.

Понятие внутренней ценности применяется к деньгам, которые будут иметь ценность и тогда, когда они не используются в качестве денег. Наиболее распространенным примером товарных денег является золото, обладающее внутренней ценностью, поскольку оно используется и в промышленности и в изготовлении ювелирных изделий.

Про страну, в которой в качестве денег используется золото, говорят, что в ней применяется **золотой стандарт**.

Деньги, лишенные внутренней ценности называются **декретными или бумажными**. Они признаются общепринятым платежным средством

т.к. денежные функции им приданы постановлением правительства.

Имеющиеся на данный момент времени в экономике количество денег называется **предложением денег**. В экономике, использующей товарные деньги, предложение денег определяется запасом соответствующего товара.

В экономике, использующей бумажные деньги, предложение денег обеспечивает по согласованию с правительством Центральный банк страны.

Регулирование размеров денежной массы получило название **денежной политики**.

Количество обращающихся в экономике денег называется **денежной массой**. В состав денежной массы входят наличные деньги (бумажные деньги и мелкая разменная монета), вклады до востребования (средства, которые люди держат на текущих счетах), средства находящиеся на сберегательных счетах, краткосрочные государственные облигации, акции инвестиционных фондов и другие ликвидные активы.

Расположив компоненты денежной массы по степени убывания ликвидности можно выделить несколько **денежных агрегатов** – показателей денежной массы. Агрегат  $M_0$  включает наличные деньги в обращении. Агрегат  $M_1$  объединяет наличные деньги и деньги на текущих счетах, которые обслуживаются такими инструментами как чеки, кредитные и депозитные карточки, чеки для путешественников и т.д. Депозиты на текущих счетах выполняют все функции денег и могут быть легко превращены в наличные.

Менее ликвидным денежным агрегатом является агрегат  $M_2$ , который включает в себя компоненты агрегата  $M_1$  плюс деньги на сберегательных счетах коммерческих банков и акции инвестиционных фондов, вкладывающих средства только в краткосрочные денежные обязательства.

Еще менее ликвидным является агрегат  $M_3$ , который образуется путем добавления к агрегату  $M_2$  облигаций государственного займа и других ценных бумага государства и коммерческих банков.

При исследовании воздействия денежной массы на экономику наиболее часто применяются агрегаты  $M_1$  и  $M_2$ .

### 3.2 Количественная теория денег

Суть количественной теории денег состоит в том, что покупательная способность денежной единицы обратно пропорционально количеству денег в обращении. Иными словами, чем больше государство печатает денег, тем меньше товаров и услуг можно приобрести на одну денежную единицу.

**Уравнение количественной теории денег** отражает связь между количеством денег в обращении и общим объемом сделок:

$$M \times V = P \times T$$

где  $M$  – количество денег,  $V$  – скорость обращения денег, показывающая сколько сделок в среднем за год обслуживает одна денежная единица,  $P$  – цена по которой совершается типичная сделка,  $T$  – общее число сделок за год.

Уравнение количественной теории денег, по сути является тождеством: его выполнение обусловлено самими определениями всех входящих в него переменных. Из него следует, что при изменении одной из переменных, одна или более из оставшихся, так же должны изменяться для сохранения равенства. Например, если количество денег увеличивается, а скорость их обращения остается неизменной, то должны увеличиваться либо цена, либо число сделок.

Сложность применения исходной формы этого уравнения связана с трудностью расчета количества совершенных сделок. Чтобы решить эту проблему количество совершенных сделок  $T$  заменяют на величину совокупного объема производства (реальный ВВП)  $Y$ . Хотя эти два показателя не тождественны (сделки совершаются и с товарами прошлых лет выпуска) стоимость совершенных сделок пропорциональна стоимостному объему производства.

Теперь уравнение количественной теории денег можно записать в следующем виде:

$$M \times V = P \times Y,$$

Где  $Y$  – реальный ВВП,

$P$  – общий уровень цен(дефлятор ВВП)

$P \times Y$  – номинальный ВВП.

Скорость оборота денег  $V$ , как показывает эмпирические исследования величина достаточно стабильная, поэтому в количественной теории денег принимается допущение о постоянной скорости обращения денег:

$$M \times V^* = P \times Y$$

Звездочка над  $V$  означает, что скорость оборота денег неизменна. Тогда изменение количества денег ( $M$ ) должно вызывать пропорциональное изменение номинального объема ВВП ( $P \times Y$ ).

Поскольку реальный объем ВВП уже задан существующими в экономике запасами факторов производства и применяемой технологией, то изменение номинального ВВП целиком обусловлено изменениями уровня цен. Таким образом из количественной теории денег следует, что уровень цен пропорционален предложению денег.

Поскольку темп инфляции есть изменение уровня цен, выраженное в процентах ( $\Delta P$  в %) для его измерения применяется уравнение количественной теории денег, записанное в процентном выражении:

$$\Delta M (\text{в } \%) + \Delta V (\text{в } \%) = \Delta P (\text{в } \%) + \Delta Y (\text{в } \%)$$

Т.е. темпа приростов денежной массы и скорости обращения равна сумме темпов прироста цен и реального объема производства. В соответствии с данным равенством темп инфляции составит:

$$\Delta P (\text{в } \%) = \Delta M (\text{в } \%) + \Delta V (\text{в } \%) - \Delta Y (\text{в } \%)$$

Так как было принято допущение о постоянной скорости обращения денег  $\Delta V=0$ . Темп экономического роста ( $\Delta Y$  в %) мы можем принять за постоянную величину. При таком допущении рост предложения денег определяет темп инфляции. Таким образом, количественная теория денег утверждает, что **центральный банк (ЦБ), контролирующий предложение денег, полностью контролирует темп инфляции**. Если ЦБ удерживает предложение денег на стабильном уровне, то уровень цен будет неизменным. Если ЦБ быстро увеличивает предложение денег, то уровень цен быстро возрастает.

### 3.3 Инфляционный налог – «сеньораж».

Государство может финансировать свои расходы тремя способами:

1. Увеличить налоговые поступления;
2. Взять в долг у населения, выпустив облигации государственного займа;
3. Просто напечатать деньги.

Государство, печатая деньги для финансирования своих расходов, увеличивает тем самым предложение денег. Увеличение предложения денег ведет к инфляции. Таким образом, печатание денег с целью увеличения дохода равносильно введению **инфляционного налога**, получившего название «сеньораж». (от слова «сеньор» - феодал, обладающий исключительным правом чеканить монету на своей территории).

Инфляционный налог отличается от всех прочих налогов поскольку не начисляется непосредственно ни на чьи доходы и его действие проявляется в скрытой форме. Когда государство начинает печатать избыточное количество денег, повышается уровень цен, а деньги населения обесцениваются. Таким образом сеньораж является налогом на наличные деньги. Это единственный налог от которого не возможно уклониться, его платит каждый, кто имеет деньги.

В развитых странах в настоящее время доля инфляционного налога не велика – примерно 3% всех государственных доходов. Однако в тех странах, где государство имеет высокие расходы, низкие поступления от сбора налогов и ограниченные возможности для заимствования средств, правительство пытается решать экономические проблемы, в основном, с помощью печатного станка. Значительное увеличение количества денег приводит к резкому росту цен т.е. к **гиперинфляции**. В условиях гиперинфляции темп роста цен может значительно превысить темп роста денежной массы, т.к. скорость оборота денег начинает возрастать. Поскольку сеньораж, это налог на наличные деньги люди стремятся перевести свои денежные запасы в неподверженные обесцениванию материальные ценности. В результате население стремится как можно быстрее тратить наличные деньги и возрастание скорости оборота денег превращается в самостоятельный фактор инфляции, который может продолжать действовать даже если государство стабилизирует предложение денег. Чтобы остановить гиперинфляцию мало просто прекратить печатать деньги. Нужно добиться доверия населения к проводимой государством антиинфляционной политике. Для этого нужно устранить главную причину гиперинфляции: необходимость сеньоража. Пока существует потребность в сеньораже население не поверит в заявления правительства о стабилизации цен и скорость оборота денег будет продолжать возрастать. Поэтому прекращение гиперинфляции сопряжено с реформами бюджетной сферы – сокращением государственных расходов и увеличением налогов, что уменьшит потребность в сеньораже.

#### **3.4 Социально-экономические последствия инфляции:**

- Инфляция искажает относительные цены, что деформирует факторное распределение доходов и размещение ресурсов. В частности, инфляция нарушает распределение национального дохода между трудом и капиталом в пользу капитала. Чем выше темпы инфляции, тем ниже реальная заработная плата и тем меньше доля труда в национальном доходе;
- Инфляция перераспределяет имущество от кредиторов к

должникам т.к. долги в условиях инфляции возвращаются подешевевшими деньгами;

- Инфляция нарушает пропорции распределения национального дохода между частным сектором и государством в пользу последнего, через механизм изъятия сеньоража;
- Инфляция перераспределяет национальный доход между получателями трансфертных платежей и участниками производства в пользу последних. Факторные доходы участников производства растут пропорционально повышению цен. Напротив, номинальный доход в виде пенсий, пособий и других социальных выплат не привязан к изменению цен (в период между индексациями) и его покупательная способность уменьшается быстрее, чем реальный доход участников производства.

### 3.5. Изменение уровня безработицы

Все население старше 16 лет относятся к одной из трех групп:

- Занятые (имеющие работу);
- Безработные;
- Лица, не включенные в состав рабочей силы.

В первую группу входят лица которые имеют работу и тех кто имея временно не работает (отпуск, болезнь).

Во вторую – не имеющие работу, но активно занятые ее поисками или ожидающие начала трудовой деятельности с определенной даты. Лица не относящиеся к этим двум группам, например студенты, домохозяйки, пенсионеры считаются не относящимися к рабочей силе.

Численность рабочей силы (L) определяется как сумма числа занятых (E) и безработных (U) :

$$L = E + U$$

Уровень безработицы исчисляется как процентное отношение числа безработных к общей численности рабочей силы:

$$u = (U/L) * 100\%$$

На рис. 6 представлены колебания уровня безработицы в США в 1960-2000 гг.



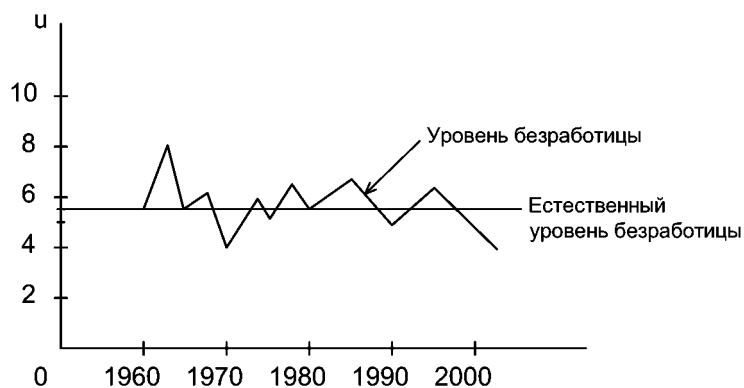


Рис.6 Уровень безработицы

Из приведенного графика видно, что в экономике присутствует некоторый уровень безработицы, величина которого год от года меняется. Ее средний уровень, вокруг которого происходят колебания называется **естественным уровнем безработицы**, а отклонение от него называется **циклической безработицей**. В рассматриваемый период в американской экономике естественный уровень безработицы находится на уровне 5,5%. Он определяется как усредненная величина фактического уровня безработицы в стране за предыдущие десять лет и последующие десять лет с учетом прогнозных оценок.

### 3.6 Основные причины безработицы

Первая причина безработицы – проблемы поиска работы. Работники имеют различные склонности и способности, а каждому конкретному рабочему месту предъявляются определенные профессиональные требования. Кроме того, система распространения информации о претендентах на рабочие места и вакансиях не является совершенной, а географическое перемещение рабочих не может происходить мгновенно. Поиск подходящего рабочего места требует определенного времени и усилий. Безработица вызванная тем, что установление соответствия между работниками и рабочими местами требует времени называется **фрикционной безработицей**. Фрикционная безработица, как правило, имеет **добровольный** и относительно **краткосрочный** характер.

Вторая причина безработицы – изменение в структуре спроса на труд по отраслям и рынкам, вызванное внедрением результатов научно технического прогресса в общественное производство. Безработица, вызванная структурными изменениями в общественном производстве называется **структурной**. Она имеет более продолжительный характер, чем

фрикционная. У людей, потерявших работу вследствие структурных сдвигов в экономике, как правило, отсутствуют навыки, необходимые для новой профессиональной деятельности.

Для получения квалификации, соответствующей требованиям новых технологий требуется время для переподготовки и обучения.

Третья причина безработицы – **жестокость заработной платы** т.е. ее неспособность к гибкому изменению, достаточному для привлечения предложения труда в соответствие со спросом на него. В равновесной модели рынка труда реальная заработная плата ( $W/p$ ) изменяется, уравнивая спрос и предложение услуг труда. Однако, в некоторых случаях она как бы застывает на уровне выше равновесного.

Рис.7 показывает, почему жестокость заработной платы ведет к безработице. Когда реальная заработная плата ( $W_1/p$ ) превышает ее равновесное значение ( $W_E/p$ ) предложение труда на рынке ( $L_2$ ) превышает спрос на него ( $L_1$ ). Возникает относительная нехватка рабочих мест и многие работники становятся безработными.

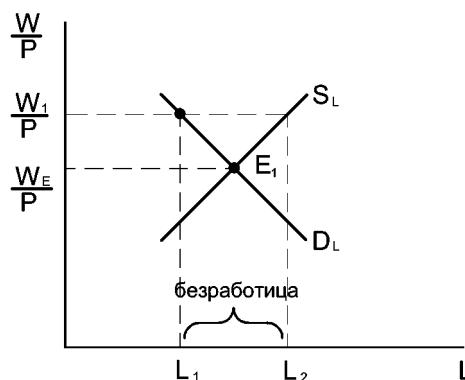


Рис.7 Жестокость заработной платы и вынужденная безработица.

Безработица как результат жестокости заработной платы и вытекающей отсюда нехватки рабочих мест называется безработицей **ожидания** или **вынужденной безработицей**. При данном уровне заработной платы предложение труда превышает спрос на труд со стороны фирм и безработные вынуждены ожидать возможности получить работу.

В таком застывшем неравновесном состоянии рынок труда может находиться довольно долго по следующим причинам:

- Фиксация уровня заработной платы в договорах с профсоюзами и индивидуальных трудовых соглашениях;
- Законодательное установление минимальной заработной платы, ниже которой фирмы не имеют права снижать ее;
- Поведение фирм, не заинтересованных в снижении заработной

платы, потому что эти фирмы боятся при ее снижении потерять лучших работников.

### 3.7 Закон Оукена.

Если фактический уровень безработицы превышает естественный уровень, то страна недополучает часть ВВП. Исчисление потенциальных потерь товаров и услуг результате роста безработицы осуществляется на основе закона, сформулированного американским экономистом А. Оукеном. согласно этому закону страна теряет от 2 до 3% фактического ВВП по отношению к потенциальному ВВП, когда фактический уровень безработицы увеличивается на 1% по сравнению с ее естественным уровнем:

$$(Y - Y^*)/Y^* = b(u - u_n)$$

Где  $Y$  – фактический ВВП,  $Y^*$  – потенциальный ВВП(при полной занятости),

$u$  – фактический уровень безработицы,  $u_n$  – естественный уровень безработицы,

$b$  – коэффициент Оукена, устанавливается эмпирическим путем.

Если, например коэффициент Оукена равен  $-2,5$ ,  $u_n = 5\%$ ,  $u = 8\%$  тогда отставание фактического ВВП от потенциального составит  $(-2,5) \times (8\% - 5\%) = -7,5\%$ .

### 3.8 Инфляция и безработица: кривая Филлипса.

Обратная зависимость между инфляцией и безработице была обнаружена английским экономистом А. Филлипсом в 1950-е гг. Модель Филлипса отражает кривая  $P_h$ , представленная на рис.8.

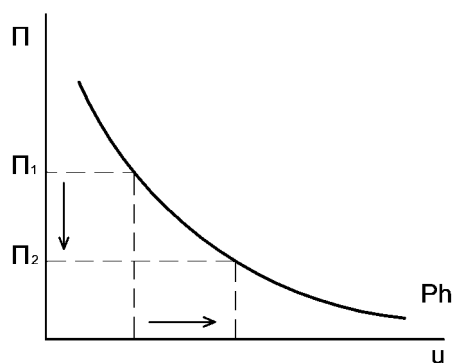


Рис.8 Кривая Филлипса в краткосрочном периоде.

Кривая Филипса показывает обратную зависимость инфляции и безработицы в краткосрочном плане: если при темпах инфляции  $\Pi_1$  безработица находится на уровне  $u_1$ , то снижение инфляции до уровня  $\Pi_2$  сопровождается ростом безработицы до  $u_2$ .

Уравнение кривой Филипса записывается как :

$$\Pi = \Pi^e - \beta(u - u_n) + \epsilon$$

Это уравнение утверждает, что темп инфляции ( $\Pi$ ) зависит от трех факторов:

- Ожидаемой инфляции  $\Pi^e$
- Отклонения безработицы от естественного уровня т.е. циклической безработицы  $u - u_n$
- шоковых изменений предложения (таких как изменение цен на нефть, изменение минимальной величины заработной платы или введения контроля за ценами со стороны государства ( $\epsilon$ ))

Параметр  $\beta$  измеряет степень реакции инфляции на изменение уровня фактической безработицы.

Уравнение кривой Филипса показывает, что темпы инфляции не меняются, если фактическая безработица равна  $u_n$ . Попытки удержать безработицу ниже естественного уровня приводят к ускорению инфляции, а выше – к замедлению. Проводя антиинфляционную политику нужно знать «цену» победы над инфляцией, т.е. определить на сколько процентов повысится безработица если снизить  $\Pi$  на 1%. Этот показатель называется коэффициентом ущерба (SR) :

$$SR = \frac{1}{\beta}$$

#### **4. ТЕОРИЯ КРАТКОСРОЧНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ. МОДЕЛЬ СОВОКУПНОГО СПРОСА И СОВОКУПНОГО ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

##### **4.1 Различия между краткосрочными и долгосрочными экономическими колебаниями.**

Темпы роста реального объема ВВП сильно колеблются год от года. Часто возникают **спады** деловой активности – периоды на протяжении которых доходы снижаются, а безработица растет.

Колебания объема производства и занятости часто называют **деловыми циклами**. Однако понятие «цикл» подразумевает регулярный и предсказуемый характер колебаний экономики, чего на самом деле на практике не наблюдается. Спады – явление столь же нерегулярное, сколь и обычное.

Коренное различие в характере развития экономики в краткосрочном и долгосрочном периодах связаны с различием в динамике цен. В долгосрочном периоде цены обладают достаточной гибкостью, и поэтому они реагируют на изменение спроса и предложения. Однако в краткосрочном периоде цены на многие товары являются «застывшими» на каком то определенном уровне.

Чтобы выяснить, чем отличается развитие экономики в краткосрочном и долгосрочном периодах, рассмотрим последствия изменений в денежной политике. Предположим, что центральный банк (ЦБ) внезапно уменьшает предложение денег на 3%. В соответствии с принципом **классической дихотомии** в долгосрочном периоде размеры предложения денег влияют на номинальные показатели, т.е. показатели в денежном выражении, но не на реальные показатели. Поэтому в долгосрочном плане трехпроцентное снижение предложения денег приведет к снижению цен на все товары (включая номинальную заработную плату) на 3%, в то время как реальная заработная плата, уровень безработицы и объем производства останутся неизменными.

Однако в краткосрочном периоде цены на многие товары не реагируют на изменение в денежной политике. Уменьшение предложения денег не вызовет немедленного снижения цен всеми фирмами. Напротив, многие виды цен претерпят лишь самые незначительные изменения. Из за негибкости цен краткосрочные последствия изменений предложения денег отличны от долгосрочных. Поскольку цены не меняются непрерывно в соответствии с изменениями в предложении денег, принцип классической дихотомии не соблюдается – денежная политика оказывает сильное влияние на объем производства и занятость. Именно из за неспособности цен приходить в соответствие с текущими изменениями предложения денег и должны происходить колебания объема производства и занятости для восстановления этого соответствия.

Принципиальную основу для сопоставления динамики экономики в долгосрочном и краткосрочном периодах дает макроэкономическая модель совокупного спроса и совокупного предложения.

## **4.2 Совокупный спрос**

Совокупный спрос – это стоимость всех товаров и услуг, которые

намерены купить домашние хозяйства, фирмы и правительство при каждом данном уровне цен. Кривая совокупного спроса показывает зависимость между количеством произведенной продукции, на которое предъявляется покупательский спрос (Y) и общим уровнем цен (P).

Для построения кривой AD можно взять количественную теорию денег. Согласно количественной теории денег :

$$M \times V = P \times Y$$

Где M – предложение денег, V – скорость из обращения, P – уровень цен (дефлятор), а Y – количество произведенной продукции.

Согласно этому уравнению каждому заданному уровню предложения денег соответствует определенное значение объема производства в текущих ценах (P×Y). Из уравнения следует, что если уровень цен повышается, объем производства (Y) должен сокращаться. Поэтому кривая AD имеет отрицательный наклон.

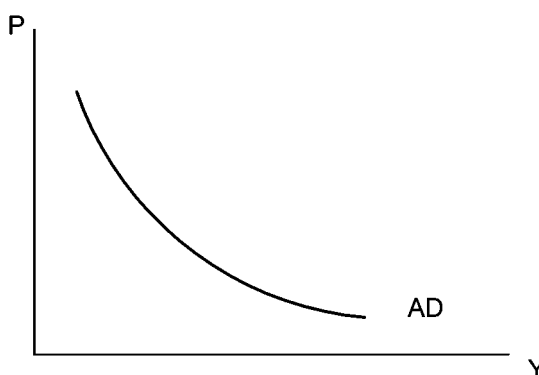


Рис.9 Кривая совокупного спроса (AD)

Чтобы уяснить механизм отрицательной зависимости между P и Y рассмотрим зависимость между количеством денег и общим количеством совершенных сделок. Если мы примем постоянной скорость оборота денег (V) стоимостной объем совершенных сделок определяется размером предложения денег (M). При повышении уровня цен для совершения каждой сделки требуется большее количество денег, поэтому число сделок, а следовательно, и количество приобретенных товаров и услуг (Y) уменьшается.

Кривая совокупного спроса строится для определенных фиксированных значений M и V. Если же изменяется предложение денег или скорость их обращения кривая AD смещается. Если ЦБ сокращает предложение денег то происходит пропорциональное уменьшение

стоимостного объема производства в номинальном выражении  $P \times Y$ . Каждому заданному уровню цен соответствует меньшее количество произведенной продукции. Как показано на рис.10 кривая AD смещается влево.

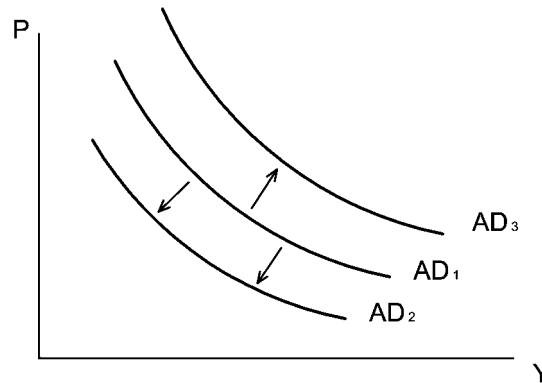


Рис.10 Сдвиги кривой AD

Другой причиной сдвига кривой AD может быть изменение скорости оборота денег. Если под влиянием усиления инфляционных ожиданий  $V$  возрастет, кривая AD смещается вправо.

#### 4.3 Совокупное предложение.

**Совокупное предложение** – это объем выпуска, который готовы предложить фирмы при каждом данном уровне цен в стране.

**Кривая совокупного предложения (AS)** отражает зависимость между количеством товаров и услуг, предлагаемых фирмами и общим уровнем цен. Вид кривой AS зависит от рассматриваемого нами временного горизонта. Необходимо различать два вида кривых совокупного предложения : долгосрочную (LRAS) и краткосрочную (SRAS) .

В долгосрочном периоде объем предлагаемой экономикой продукции зависит только от затрат капитала, труда и от имеющегося технологии:

$$Y = F(K^*, L^*) = Y^*$$

Так как уровень цен не влияет на долгосрочные детерминанты реального объема ВВП кривая LRAS вертикальна.

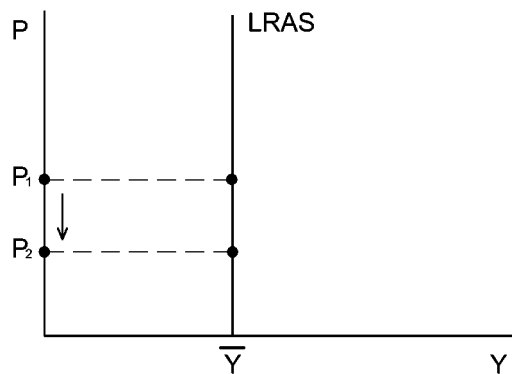


Рис.11 Долгосрочная кривая совокупного предложения LRAS.  
 $Y^*$  – потенциальный ВВП (уровень производства при полной занятости)

Утверждение о вертикальной долгосрочной кривой совокупного предложения основано на принципе классической дихотомии, так как подразумевается, что объем выпуска (реальная переменная) не зависит от уровня цен (номинальная переменная).

Точка пересечения кривой совокупного спроса с вертикальной кривой LRAS определяет уровень цен. Если предложение денег сокращается кривая AD смещается вниз, как это показано на рис.12. В экономике происходит переход от старой точки долгосрочного равновесия ( $E_1$ ) к новой точке ( $E_2$ ).

Так как кривая совокупного предложения вертикальна, смещение кривой AD приводит только к изменению уровня цен.

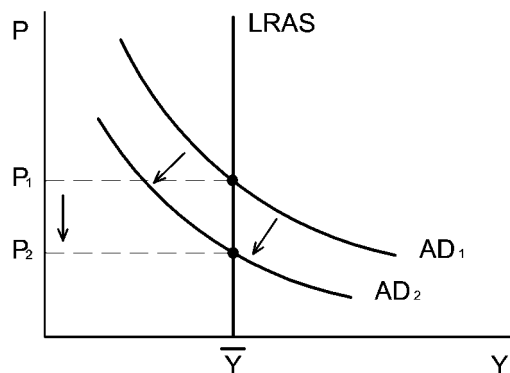


Рис.12 Изменение совокупного спроса в долгосрочном периоде.

Краткосрочная кривая совокупного предложения (SRAS) имеет положительный наклон. То есть на протяжении 1-2 лет повышение общего уровня цен в экономике ведет к увеличению объема предложения товаров и услуг.



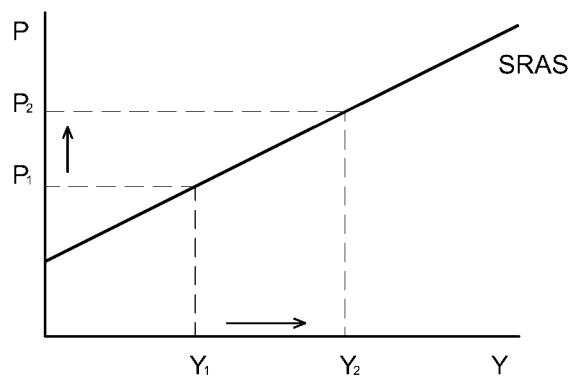


Рис.13 Краткосрочная кривая совокупного предложения (SRAS)

Одним из объяснений положительного наклона SRAS является жесткость заработной платы в краткосрочном периоде (см. пункт 3.6)

Когда номинальная заработная плата ( $W$ ) неизменна, повышение цен снижает реальную заработную плату ( $W/p$ ) что делает труд дешевле. Низкая реальная заработная плата способствует тому, что фирмы привлекают больше работников. Большое количество вовлеченных в производство трудовых ресурсов ведет к увеличению выпуска продукции. Таким образом, когда номинальная заработная плата не изменяется, кривая совокупного предложения наклонена вверх.

Другим объяснением положительного наклона SRAS является негибкость цен в краткосрочном периоде. Фирмы отнюдь не немедленно изменяют цены в ответ на колебания спроса. Иногда цены определяются долгосрочными контрактами, иногда даже без формальных соглашений фирмы не изменяют цены, чтобы не оттолкнуть своих постоянных клиентов. Некоторые цены остаются неизменными из-за характера рынка: отпечатав и распространив каталог или прайс-лист, фирме накладно менять цены.

Если в экономике происходит непредвиденное сокращение предложения денег, то в долгосрочном периоде это приведет к снижению уровня цен.

В изменившихся условиях некоторые фирмы немедленно снижают цены, а другие фирмы запаздывают. Так как цены «отстающих» фирм слишком высоки объем продаж снижается, что вынуждает компании сокращать производство. Таким образом непредвиденное снижение уровня цен ведет к сокращению объема производства товаров и услуг и кривая совокупного предложения приобретает положительный наклон.

В краткосрочном периоде точкой экономического равновесия является точка пересечения кривой AD с кривой SRAS. Теперь изменение

размеров совокупного спроса оказывает влияние на объем производства. Например, если ЦБ внезапно уменьшает предложение денег, кривая AD сдвигается влево, как показано на рис.14. В экономике происходит переход от старой точки краткосрочного равновесия ( $E_1$ ) к новой точке ( $E_2$ ). Объем выпуска продукции снижается с  $Y_1$  до  $Y_2$ . Уровень цен из-за жесткости цен и заработной платы снижается незначительно.

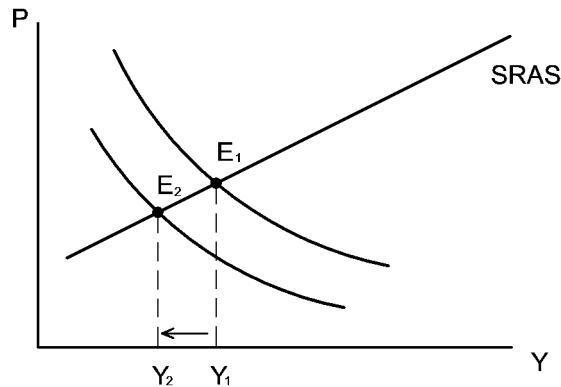


Рис. 14 Изменение совокупного спроса в краткосрочном периоде.

Теперь рассмотрим экономику, которая находится в долгосрочном равновесии (рис.15). Равновесный объем выпуска и равновесный уровень цен определяются пересечением кривой совокупного спроса (AD) и долгосрочной кривой совокупного предложения (LRAS). В этой точке объем производства находится на своем потенциальном уровне ( $Y^*$ ). Цены меняются так, чтобы обеспечить это равновесие. Поэтому, когда экономика находится в состоянии долгосрочного равновесия, кривая краткосрочного совокупного предложения SRAS должна так же пройти через эту точку.

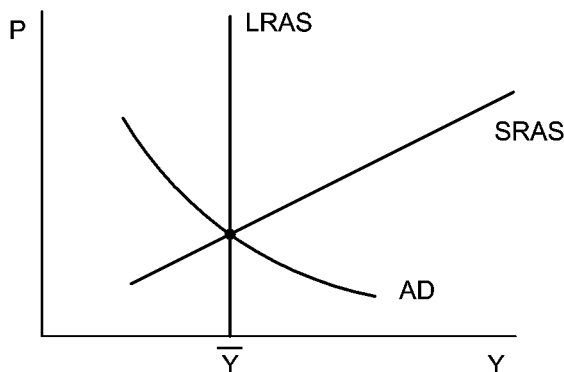


Рис.15 Долгосрочное равновесие

Проследим за всеми – краткосрочными и долгосрочными

изменениями совокупного спроса. Если ЦБ уменьшает предложение денег кривая AD сдвигается влево. В краткосрочном периоде это приведет к переходу от точки А к точке В.

Объем производства и уровень занятости упадут ниже потенциального уровня, что свидетельствует о наступлении спада (рецессии). С течением времени жесткая заработная плата и жесткие цены, являющиеся причиной положительного наклона кривой SRAS снизятся в ответ на снижение совокупного спроса. По мере постепенного снижения цен и заработной платы кривая SRAS сдвигается вниз из положения  $SRAS_1$  в  $SRAS_2$  (см. рис.16). В долгосрочном периоде экономика переходит в точку С, в которой новая кривая совокупного спроса  $AD_2$  пересекает кривую LRAS.

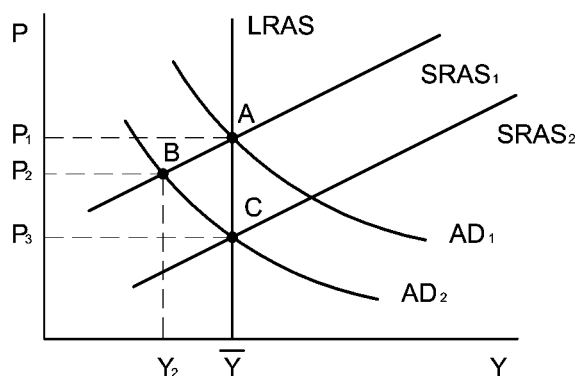


Рис.16 Сокращение совокупного спроса.

В положении нового долгосрочного равновесия (в точке С) производство возвращается к потенциальному уровню  $Y^*$ . Однако этой точке соответствует более низкий уровень цен, чем старой точке долгосрочного равновесия (Точка А).

## 5. ВЛИЯНИЕ КРЕДИТНО-ДЕНЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НА СОВОКУПНЫЙ СПРОС

### 5.1 Политика стабилизации.

Колебания в экономике в целом начинаются с изменения совокупного спроса или совокупного предложения. Сдвиги соответствующих кривых в результате внешних воздействий называют **экономическими потрясениями или шоками**. Воздействие шоков на экономику

проявляется в том, что объем производства и занятость отклоняются от потенциального уровня.

**Политика стабилизации** - это государственная политика, направленная на нейтрализацию потрясений и устранение колебаний в экономике. Поскольку предложение денег оказывает сильное воздействие на совокупный спрос, кредитно-денежная политика является важным компонентом стабилизационной политики.

**Кредитно-денежная (монетарная) политика** - представляет собой комплекс взаимосвязанных мероприятий, предпринимаемых Центральным банком (ЦБ) в целях регулирования деловой активности путем планируемого воздействия на состояние кредита и денежного обращения.

ЦБ играет ключевую роль в проведении кредитно-денежной политики. Он стремится обеспечить благоприятные условия для устойчивого экономического роста и преследует конкретные цели: смягчение экономических колебаний, сдерживание инфляции, достижение сбалансированности внешнеэкономических связей.

Существуют две разновидности кредитно-денежной политики.

**Сдерживающая** политика (политика "дорогих денег") проводится, когда экономика находится в состоянии "перегрева" (бума), сопровождающаяся инфляцией. Суть ее в сдерживании роста денежной массы для ограничения расходов и противостояния инфляции.

**Стимулирующая** кредитно-денежная политика (политика "дешевых денег") проводится в состоянии экономического спада (рецессии). Она заключается в увеличении предложения денег для поощрения роста расходов.

**Механизм** проведения ЦБ монетарной политики заключается в том, что изменяя предложение денег ЦБ влияет на совокупный спрос через ряд последовательных звеньев: предложение денег ( $M_s$ ), норма процента ( $r$ ), инвестиции ( $I$ ), совокупный спрос ( $AD$ ), национальный доход ( $Y$ ). Цепочку этих взаимосвязей можно записать как:

$$M_s \rightarrow r \rightarrow I(r) \rightarrow AD \rightarrow Y$$

## **5.2 Потрясения со стороны совокупного спроса.**

Рассмотрим пример резкого изменения (шока) совокупного спроса. Предположим, что в ближайшем будущем экономические субъекты ожидают ускорения инфляции и снижения безработицы. Такое изменение экономических ожиданий, приведет к тому, что реальные запасы денежных средств ( $M/P$ ) сократятся, т.к. люди будут стремиться перевести денежные запасы в необесценивающиеся материальные ценности. Это уменьшение спроса на запасы денежных средств равносильно повышению скорости оборота денег:

$$M \cdot V = P \cdot Y, \text{ отсюда}$$

$$M/P = (1 \cdot Y) / V$$

Уменьшение запаса денег в реальном выражении при любом данном объеме производства вызывает увеличение  $V$ .

Если денежная масса остается без изменений, то в результате роста скорости обращения денег кривая  $AD$  смещается вправо.

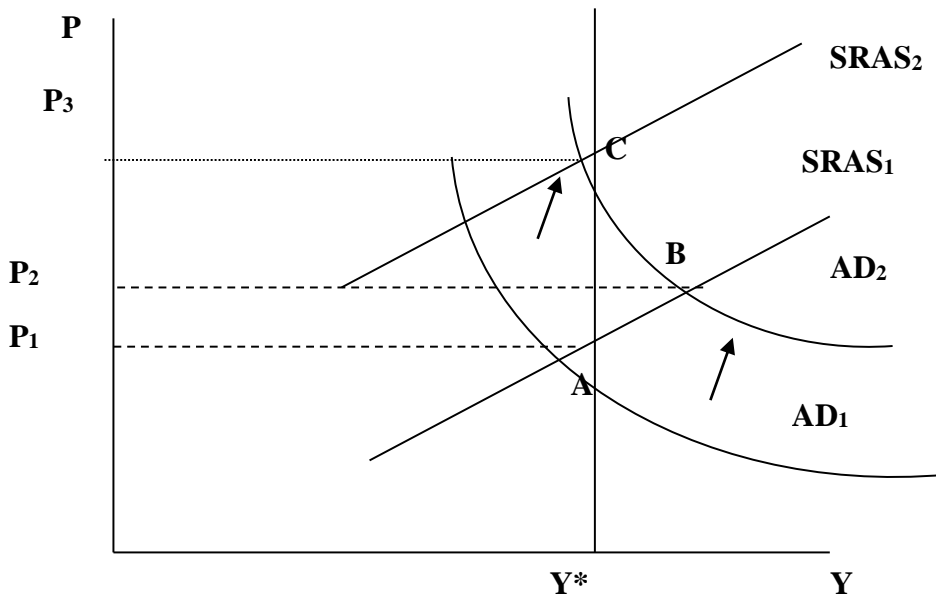


рис 17 Рост совокупного спроса

В краткосрочном периоде равновесие экономики перемещается из точки  $A$  в точку  $B$ . Рост совокупного спроса приводит к повышению уровня цен с  $P_1$  до  $P_2$ . Совокупное предложение отреагирует на повышение цен краткосрочным расширением.

Объем выпуска на короткое время превысит потенциальный  $\hat{Y}$ . (Потенциальный объем выпуска обычно определяется как уровень производства при полной занятости, однако более реально определить его как объем производства, при котором безработица находится на естественном уровне). Экономика находится в состоянии бума.

Однако, в долгосрочном плане при заключении контрактов работники не соглашаются на уже снизившуюся реальную заработную плату ( $W/P$ ) и, адаптируясь к выросшим ценам, потребуют повышения номинальной заработной платы ( $W$ ). Рост  $W$  увеличит издержки фирм, что сократит совокупное предложение. Кривая  $SRAS$  сместится влево-вверх и равновесие экономики сдвигается от точки  $B$  к точке  $C$ . "Перегрев" экономики сменяется ее "остыванием". Объем выпуска возвращается к потенциальному уровню  $\hat{Y}$ , но при более высоком уровне цен.

Чтобы нейтрализовать этот "перегрев", сопровождающийся инфляцией

ЦБ может уменьшить предложение денег в ответ на увеличение скорости их обращения, т.е. проводить политику "дорогих денег". Это позволит стабилизировать совокупный спрос. ЦБ имеет возможность уменьшить влияние потрясений со стороны спроса на объем производства и занятость путем тщательного контроля за предложением денег.

### **5.3 Потрясения со стороны совокупного предложения.**

Потрясения (шоки) со стороны предложения- это такое резкое изменение экономических условий, которое затрагивает издержки производства товаров и, как следствие- устанавливаемые фирмами цены. Поскольку потрясения со стороны предложения оказывают непосредственное влияние на уровень цен, их иногда называют **ценовыми шоками**.

Примеры ценовых шоков:

- Засухи, уничтожающие урожаи, вызывают резкий рост цен на продовольствие и сельскохозяйственное сырье;
- Активизация профсоюзной борьбы приводит к увеличению заработной платы и цен на товары, производимые рабочими-членами профсоюза;
- Действия международного нефтяного картеля ОПЕК, приводящие к увеличению мировых цен на энергоносители;
- Административные барьеры развития бизнеса, например частое изменение правовых норм, расплывчатость законодательства, усиление регламентации сфер предпринимательства, сокращение сроков действия лицензий и т.д. увеличивают трансакционные издержки фирм и приводят к росту цен.

На рис.. изображены последствия ценового шока. Кривая SRAS сдвигается влево-вверх. Если совокупный спрос остается постоянным происходит смещение равновесия от точки А в точку В: объем производства сокращается от  $\hat{Y}$  до  $Y_2$ , а уровень цен повышается с  $P_1$  до  $P_2$ . В экономике наблюдается стагнация (падение производства) и инфляция (рост цен) одновременно, поэтому такая ситуация называется **стагфляцией**.

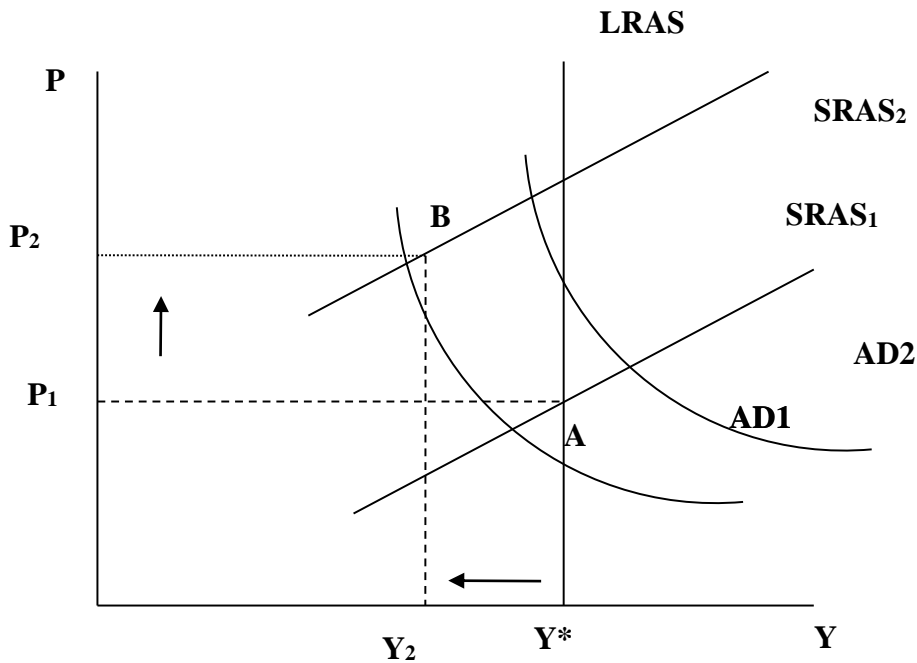


Рис 18 Шок со стороны совокупного предложения

Рано или поздно цены упадут до прежнего уровня восстановится полная занятость (точка А). Однако это достигается ценой болезненного процесса сокращения производства. В качестве альтернативы ЦБ может увеличить предложение денег (проводить политику дешевых денег) с целью стимулирования совокупного спроса. Если рост совокупного спроса по величине совпадет с величиной шока совокупного предложения, происходит перемещение от точки А к точке С (см. рис ..). Производство останется на своем потенциальном уровне, а цены повышаются от  $P_1$  до  $P_3$ . Недостаток такой политики заключается в том, что в будущем сохранится более высокий уровень цен. Не существует способа установить совокупный спрос на таком уровне, чтобы обеспечить одновременно и полную занятость и стабильность цен.

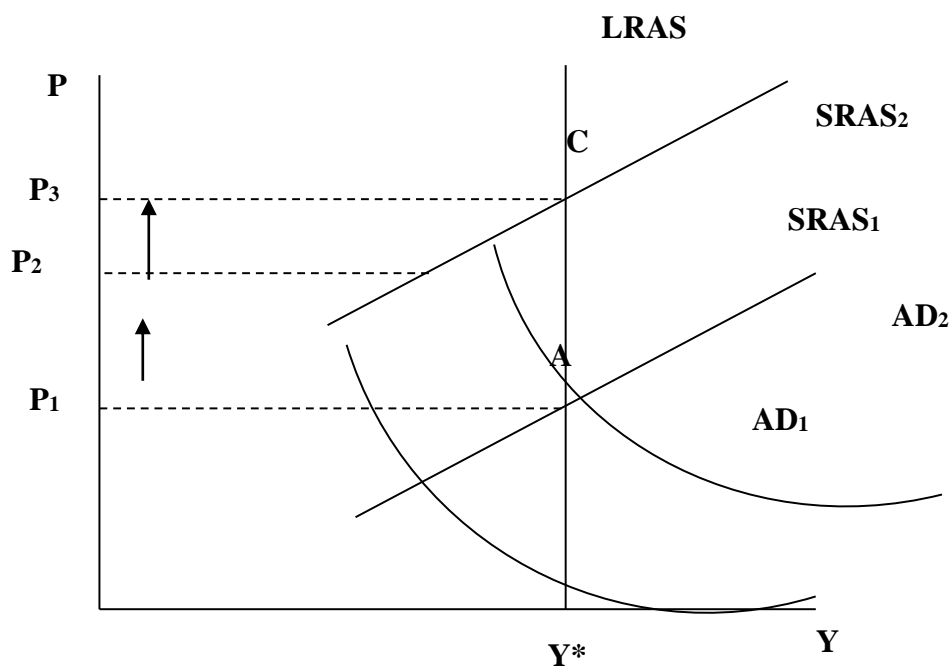


рис 19 Смягчение потрясения со стороны предложения

## 6. БАНКОВСКАЯ СИСТЕМА И ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЕНЕГ

Предложение денег зависит не только от политики ЦБ, но и от поведения частных лиц и коммерческих банков, где деньги хранятся. Деньги включают в себя как средства в руках у населения, так и на банковских счетах, которые можно использовать при совершении сделок. Пусть М-предложение денег, С-сумма наличных денег, Д-сумма средств на текущих счетах. Тогда:

$$M=C+D$$

Чтобы выяснить факторы, определяющие предложение денег, необходимо знать механизм взаимодействия между С и Д, а так же влияние на каждый из этих компонентов политики ЦБ.

### 6.1 100%-е банковское резервирование.

Чтобы лучше понять, как коммерческие банки влияют на предложение денег, представим, что банки занимаются только пассивными операциями, т.е. принимают вклады, но не выдают кредиты. Сумма денежных средств, привлеченных банком, но не выданных им в виде кредитов, называется **резервами**. В нашей модели все вклады переводятся в резерв, такая система называется 100% банковским резервированием.



Предположим, что в экономике обращается 100 млн.руб. и все эти деньги находятся в наличной форме на руках у населения. Допустим, что все эти деньги население внесло на счета в Первый банк. Рассмотрим его баланс - соотношение активов и пассивов:

Баланс первого банка

Активы (млн.руб)	Пассивы (млн. руб.)
Резервы 100	Текущие счета (депозиты) 100

В левой части балансового отчета отражены активы банка в количестве 100 млн. руб. (резервы, которые находятся в его хранилищах). В правой - пассивы в сумме 100 млн.руб. (деньги, которые он должен своим вкладчикам). Обратите внимание на то, что активы в точности равны пассивам. Как изменилось предложение денег в экономике? До открытия первого банка оно составляло 100 млн. руб. наличных денег. После открытия банка предложение денег составило те же 100 млн. руб. на текущих счетах. Таким образом, **если банки помещают в резерв 100% вкладов, то банковская система на предложение денег влияние не оказывает.**

### 6.2 Частичное банковское резервирование и создание денег.

Поскольку приток новых вкладов примерно соответствует объему изымаемых средств, банку нет необходимости в 100% резервировании депозитов. Банк держит в резерве только часть полученных сумм, а остальные средства направляет на кредитование. Такая система называется **частичным банковским резервированием.**

Если банк принял решение, что его резервы будут составлять, например 10% вкладов (**норма резервирования** депозитов составляет 10%), то из 100 млн.руб. находящихся на счетах, 10 млн.руб. банк держит в резервах, а остальные 90 млн. руб. направляет на кредитование.

Баланс Первого банка при частичном банковском резервировании

Активы (млн.руб)	Пассивы (млн. руб.)
Резервы 10 Кредиты 90	Депозиты 100

Пассивы банка по-прежнему составляют 100 млн. руб., но теперь у банка появилось два вида активов: 10 млн. руб. резервов и 90 млн. руб. кредитов (кредиты представляют собой активы банка, так как заемщики обязаны их вернуть). В итоге активы банка по-прежнему равны его пассивам. Выдавая кредит, Первый банк увеличивает предложение денег на 90млн. руб. До этого оно составляло 100 млн. руб. на банковских счетах. После выдачи кредитов предложение денег составило 190 млн. руб.: вкладчики по-прежнему имеют на текущих счетах 100 млн. руб., но теперь и заемщики имеют на руках 90млн. руб. наличными. Таким образом, **при системе частичного банковского резервирования банки создают деньги.**

Операциями Первого банка процесс создания денег банковской системой не завершается. Заемщики Первого банка уплатят полученные 90 млн.руб. другим лицам за предоставленные товары и услуги, а последние поместят эти деньги на счета во Второй банк. Эти депозиты позволят Второму банку выдать новых кредитов на сумму 81 млн. руб. Таким образом он создаст денег еще на 81 млн. руб.

Баланс Второго банка

Активы (млн.руб)	Пассивы (млн. руб.)
Резервы 9 Кредиты 81	Депозиты 90

Если потом эти 81 млн.руб. положить в Третий банк, то он поместит 8,1 млн. руб. (10%) в резервы и сможет выдать кредитов на 72, 9 млн. руб. Каждый новый вклад и новый кредит увеличивает денежную массу. Хотя в этом процессе создания денег участвует множество банков, рост предложения денег не безграничен.

Пусть  $rr$  – норма резервирования депозитов. В нашем примере  $rr=0,1$ . Тогда, если сумма первоначального вклада равна 100 млн. руб., то количество денег увеличится на следующую сумму:

Исходный депозит = 100 млн. руб.

Кредиты Первого банка =  $(1-rr)*100$  млн. руб. = 90млн. руб.

Кредиты Второго банка =  $(1-rr)^2*100$ млн. руб. = 81 млн.руб.

Кредиты третьего банка =  $(1-rr)^3*100$  млн.руб. = 72,9 млн. руб.

Общее предложение денег= $[1+(1-rr)+(1-rr)^2+(1-rr)^3+\dots]$ \*100млн.руб.

После преобразования этой бесконечно убывающей геометрической прогрессии получим<sup>1</sup>:

$(1/rr)*100$  млн. руб.=1000 млн. руб.

Таким образом, при  $rr=0,1$  первоначальный депозит в 100 млн. руб. породил **мультипликационный эффект** расширения депозитов, что привело, в конечном счете к приросту предложения денег на 1 млрд. руб. Масштабы расширения денежной массы в результате создания банками новых денег позволяет **депозитный мультипликатор** ( $m_d$ ):

$$m_d = \Delta M / \Delta D = 1/rr$$

где  $\Delta M$ -прирост денежной массы

$\Delta D$ -первоначальный прирост депозитов

$rr$ -норма банковских резервов.

---

<sup>1</sup> Если  $x$  имеет значение от -1 до 1, то  $1+x+x^2+x^3+\dots=1/(1-x)$

В нашем случае  $x=(1-rr)$

Важно отметить, что создание новых денег банком приводит к повышению ликвидности экономики (в ней появляется больше средств обращения), но не к росту национального богатства. Дело в том, что заемщики не становятся богаче после получения кредитов, так как растут их долговые обязательства.

### **6.3 Модель предложения денег.**

В модель предложения денег при частичном банковском резервировании входят три экзогенные переменные:

**Денежная база (В)**-сумма денег на руках у населения (в наличности) (С) и в резерве коммерческих банков (R):

**Норма банковских резервов**  $rr=R/D$

Коэффициент депонирования, представляющий собой отношение наличности к депозитам:  $cr=C/D$

Прежде всего определим предложение денег:  $M=C+D$

С помощью коэффициента депонирования  $cr$  рассчитаем сумму наличных денег:

$$C=cr*D$$

Подставив это выражение в первое уравнение получим:

$$M=(cr*D)+D=(cr+1)*D$$

Отсюда:

$$D=M/(cr+1)$$

Как видно из этого уравнения сумма депозитов пропорциональна денежной массе.

Согласно определению, денежная база равна сумме наличных денег и резервов:

$$B=C+R$$

С помощью нормы банковских резервов  $rr$  рассчитаем объем резервов:

$$R=rr*D$$

Подставив это выражение в уравнение расчета денежной базы получим:

$$B=(cr*D)+(rr*D)=(cr+rr)*D$$

Отсюда:

$$D=B/(cr+rr)$$

Данное уравнение показывает, что сумма депозитов, пропорциональна денежной базе.

Найти предложение денег можно с помощью двух уравнений расчета суммы депозитов:

$$M/(cr+1)=D=B/(cr+rr)$$

Отсюда:

$$M=(cr+1)/(cr+rr)*B$$

Коэффициент пропорциональности  $cr+1/cr+rr$  называется **денежным мультипликатором** и обозначается  $m_m$ :

$$M= m_m*B$$

Так как денежная база оказывает мультипликативное воздействие на предложение денег, то ее называют **деньгами повышенной силы**.

#### **6.4 Инструменты кредитно-денежной политики Центрального банка.**

Контроль Центрального банка (ЦБ) над предложением денег не может быть непосредственным, так как система частичного банковского резервирования позволяет банкам создавать новые деньги. Когда ЦБ собирается изменить предложение денег, он должен учитывать во что в итоге трансформируется его решение с учетом поведения банковской системы.

Для осуществления контроля за денежной массой ЦБ обычно использует три инструмента кредитно-денежной политики: операции на открытом рынке, учетную ставку и установление нормы обязательных резервов.

**Операции на открытом рынке** состоят в покупке и продаже государственных облигаций. Центральные банки могут с наибольшей эффективностью проводить операции на открытом рынке в тех странах, где существует ёмкий рынок государственных ценных бумаг (США, Великобритания).

Для увеличения предложения денег ЦБ покупает ценные бумаги у населения и коммерческих банков, переводя деньги в оплату за них на счета населения и в резервы банков. Это способствует расширению

возможностей кредитования коммерческими банками и увеличивает денежную массу.

Если ЦБ считает необходимым уменьшить предложение денег, он продает государственные облигации, что вызывает сокращение резервов банков и текущих счетов населения, уплачивающих за эти ценные бумаги. Это ведет к сокращению возможностей кредитования и сокращает денежную массу.

**Учетная ставка**- это процентная ставка, по которой ЦБ предоставляет кредиты коммерческим банкам. (В России процентная ставка, аналогичная учетной называется **ставкой рефинансирования**).

Снижение учетной ставки, т.е. удешевление кредитов, стимулирует коммерческие банки к расширению объемов заимствования у ЦБ. В результате происходит рост денежной базы и предложения денег.

Повышение учетной ставки вынуждает банки сократить объем заимствований у ЦБ и повысить процентные ставки по своим кредитам. Это сдерживает рост денежной массы.

**Норма обязательных резервов** – это минимальная величина банковских резервов, установленная ЦБ для коммерческих банков. Её увеличение означает, что должны ограничить выдачу кредитов из средств вкладчиков, в результате чего растет резервная норма ( $rr$ ), уменьшается денежный мультипликатор, и предложение денег снижается.

Напротив, уменьшение нормы обязательных резервов приводит к снижению резервной нормы, росту значения денежного мультипликатора и увеличению предложения денег.

Хотя возможности ЦБ по регулированию предложения денег с помощью вышеописанных инструментов достаточно широки, он не может держать предложение денег под полным контролем.

Первая проблема состоит в том, что ЦБ не контролирует соотношение между наличностью и депозитами (коэффициент депонирования денег,  $cr$ ). Если население внезапно утратит доверие к банковской системе и решит снять деньги со счетов и хранить их в виде наличности, то резервы банков и соответственно предложение денег уменьшится без вмешательства ЦБ.

Вторая проблема в том, что ЦБ не контролирует фактическую норму банковских резервов ( $rr$ ). Банки могут иметь в резервах больше средств, чем определено требованиями ЦБ, то есть обладать **избыточными резервами**. Если банкиры, обеспокоенные неблагоприятной экономической ситуацией сокращают предоставление ссуд и увеличивают резервы, то банковская система создаёт меньше денег и предложение денег уменьшается.

## **7. КЕЙНСИАНСКАЯ ТЕОРИЯ НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА**

Отметим основные положения кейнсианской теории, которые

произвели переворот в экономической науке в середине 1930-х годов и дали толчок развитию макроэкономики:

-Кейнс, в отличие от классиков, выдвинул положение о том, что не совокупное предложение определяет совокупный спрос, а, наоборот, совокупный спрос определяет уровень экономической активности, т.е. уровень национального дохода и занятости.

-Кейнс предполагал, что заработная плата и цены не обладают совершенной гибкостью.

-Процентная ставка не уравнивает объем инвестиций и сбережений, как это предполагается в модели общего равновесия классиков.

-Полная занятость не достигается в экономике автоматически и это создает необходимость для активного вмешательства государства в экономические процессы.

### **7.1 Модель кейнсианского креста.**

Кейнсианский крест представляет собой самую простую интерпретацию кейнсианской теории национального дохода.

Для построения этой модели рассмотрим факторы, которые определяют величину планируемых расходов (планируемого совокупного спроса).

Планируемые расходы представляют собой сумму, которую домохозяйства, фирмы и правительство **намерены** истратить на товары и услуги. **Планируемые или желаемые расходы не всегда совпадают с фактическими.**

Фактические расходы отличаются от планируемых в том случае, если фирмы вынуждены делать **незапланированные инвестиции в запасы** т.е. когда они увеличивают или уменьшают свои товарно-материальные запасы в ответ на неожиданно высокий или неожиданно низкий уровень продаж.

В закрытой экономике (где чистый экспорт равен нулю) планируемые расходы  $E$  представляют собой сумму потребления  $C$ , планируемых инвестиций  $I$  и государственных расходов  $G$ :

$$E=C+I+G$$

Заменим в этом уравнении  $C$  на выражение функции потребления:

$$C(Y-T)=C^*+MPC(Y-T), \text{ где:}$$

$(Y-T)$ -располагаемый доход,

$Y$ -совокупный доход (реальный ВВП),  $T$ -налоги,  $MPC$ -предельная склонность к потреблению,  $\hat{C}$ -автономное потребление. Кроме того, предполагается, что уровень планируемых инвестиций фиксирован и не зависит от дохода  $Y$  ( $I=I^*$ ), а уровень государственных расходов и налоги остаются неизменными ( $G=G^*$ ,  $T=T^*$ ). С учетом всех этих допущений планируемые расходы (планируемый совокупный спрос) можно представить как:

$$E=C^*+MPC(Y-T^*)+I^*+G^*$$

Из этого уравнения следует, что планируемые расходы являются функцией совокупного дохода  $Y$ .

На рис 20 планируемые расходы изображены графически, как функция дохода. Эта линия имеет положительный наклон, так как более высокий уровень дохода ведет к более высокому уровню потребления и, таким образом, к более высокому уровню планируемых расходов. Наклон линии представляет собой MPC, которая показывает, на сколько возрастут планируемые расходы при увеличении совокупного дохода на 1 рубль.

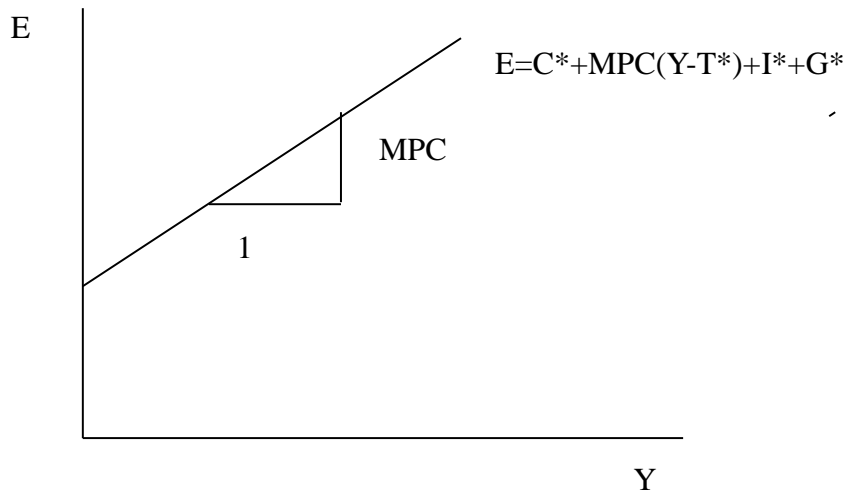


Рис. 20 Функция планируемых расходов

Экономика находится в равновесии, когда реальные расходы равны планируемым. Поскольку расходы на приобретение произведенной продукции всегда равны доходам экономических субъектов (основное тождество системы национальных счетов).  $Y$  равен не только совокупным доходам, но и фактическим расходам на товары и услуги. Поэтому условие равновесия записывается так:

$$Y=E$$

Линия, проведенная под углом  $45^\circ$  на рис 21 отмечает все точки, где выполняется это условие. Если мы совместим эту линию с графиком функции планируемых расходов, диаграмма станет кейнсианским крестом.

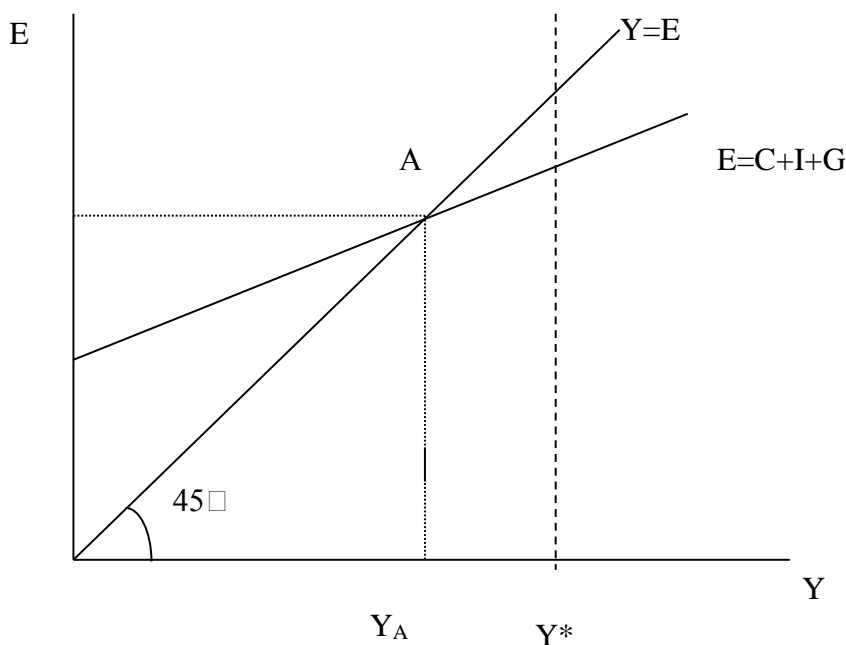


Рис 21 Кейнсианский крест

Равновесие достигается в точке А, где график функции планируемых расходов пересекает линию с углом наклона  $45^\circ$  (биссектрису).

Нужно отметить, что согласно Кейнсу, равновесный доход ( $Y_A$ ) может и не совпадать с потенциальным ( $Y^*$ ) т.е. с уровнем дохода при полной занятости. Кейнс обосновал положение о возможности равновесия и в условиях неполной занятости.

Важную роль в в процессе движения к равновесному состоянию играют запасы. Если фирмы производят больше товаров, чем потребители хотят купить, они увеличивают товарно-материальные запасы. Если, например, ВВП находится на уровне превышающем равновесный ( $Y_1$  на рис 22) то планируемые расходы  $E_1$  меньше чем  $Y_1$ . Фирмам удастся продать меньше, чем они произвели, поэтому запасы возрастают: такое накопление запасов представляет собой незапланированные инвестиции. Рост запасов вынуждает фирмы увольнять рабочих и сокращать производство. ВВП будет сокращаться до тех пор, пока не достигнет равновесного уровня  $Y_A$ .

Наоборот, если фирмы произвели меньше, чем потребители хотят купить, фирмы распродадут часть своих запасов. Если ВВП находится на уровне ниже равновесного ( $Y_2$  на рис 22) планируемые расходы  $E_2$  больше чем  $Y_2$ . Теперь фирмы продают больше, чем произвели. Запасы сокращаются, поэтому фирмы нанимают больше рабочих и увеличивают



производство, вызывая тем самым увеличение ВВП. Этот процесс продолжается до тех пор, пока уровень дохода не станет равным планируемым расходам.

## **7.2 Парадокс бережливости и Великая депрессия 1930х гг.**

**Парадокс бережливости означает, что увеличение сбережений приводит к уменьшению дохода.**

Традиционный взгляд классической теории на процесс сбережений и инвестиций всегда подчеркивал благотворность высоких сбережений, ведь чем выше сбережения тем больше предложение заемных средств и тем больше возможностей для увеличения инвестиций. Поэтому рост сбережений, по логике классической школы, должен способствовать росту инвестиций, дохода и процветанию нации.

Однако, Кейнс, на основе опыта Великой депрессии 1929-1933 гг пришел к совершенно иным выводам. Это был самый глубокий экономический кризис за всю историю развития рыночной экономики. Так, в США с 1929 по 1933 реальный ВВП сократился на 27%, а уровень безработицы вырос с 3 до 25 %. Экономисты до сих пор спорят о том, что вызвало Великую депрессию. С точки зрения Кейнса, причиной депрессии явилось резкое сокращение уровня расходов на товары и услуги. Крах фондовой биржи в 1929 г привел к уменьшению богатства домохозяйств и увеличив неопределенность заставил потребителей сберегать большую часть их доходов. Но увеличение сбережение означало ни что иное, как уменьшение потребления. Предельная склонность к потреблению резко сократилась, а это означало сдвиг вниз кривой планируемых расходов из положения  $E_1$  в положение  $E_2$  (см. рис.23). Следствием явилось сокращение уровня дохода с  $Y_1$  до  $Y_2$ . Как только началась депрессия, произошли события, способствующие еще большему сокращению расходов. Повсеместные банкротства банков снизили объем инвестиций и, следовательно привело к дальнейшему сдвигу кривой планируемых расходов из  $E_2$  в положение  $E_3$ . Доход сократился с  $Y_2$  до  $Y_3$ , что вызвало резкое сокращение налоговых поступлений в государственный бюджет. Политики в то время были больше озабочены балансированием бюджета, чем использованием бюджетной политики для стимулирования экономики. Поэтому сокращение налоговых поступлений в государственный бюджет вызвало резкое уменьшение государственных расходов. Бережливость государственных деятелей привела к дальнейшему сдвигу кривой планируемых расходов из  $E_3$  в положение  $E_4$  и, как следствие, к углублению экономического спада. И так все эти процессы наложились друг на друга и привели вместе к резкому падению ВВП.

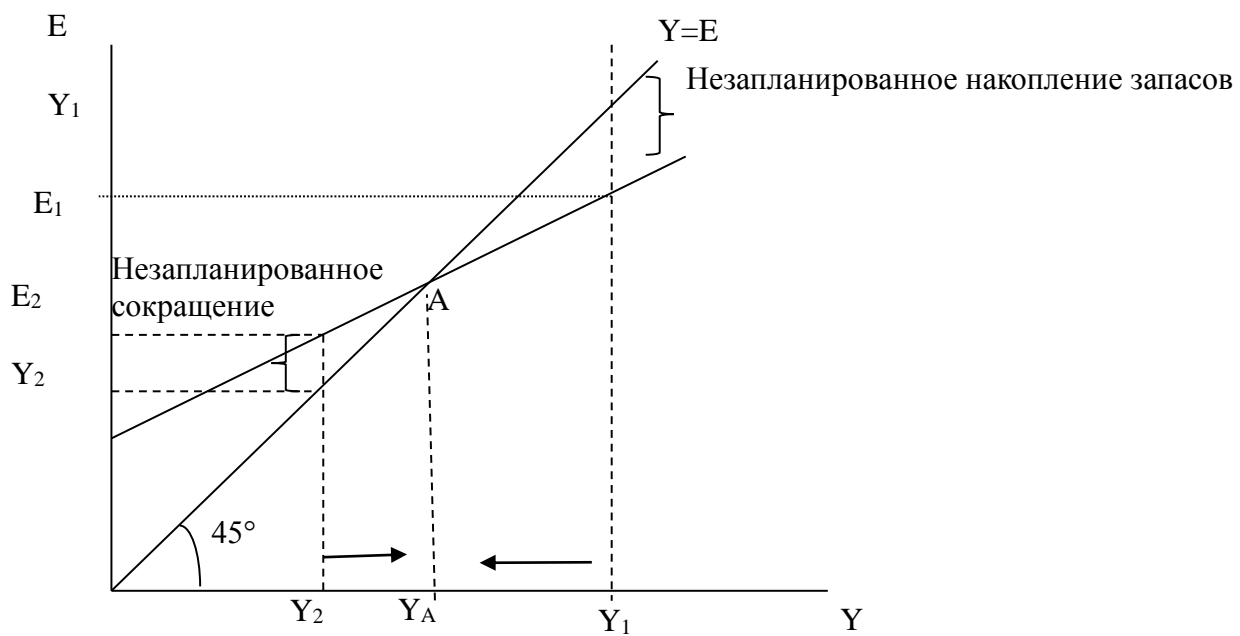


Рис.22 Движение к состоянию равновесия

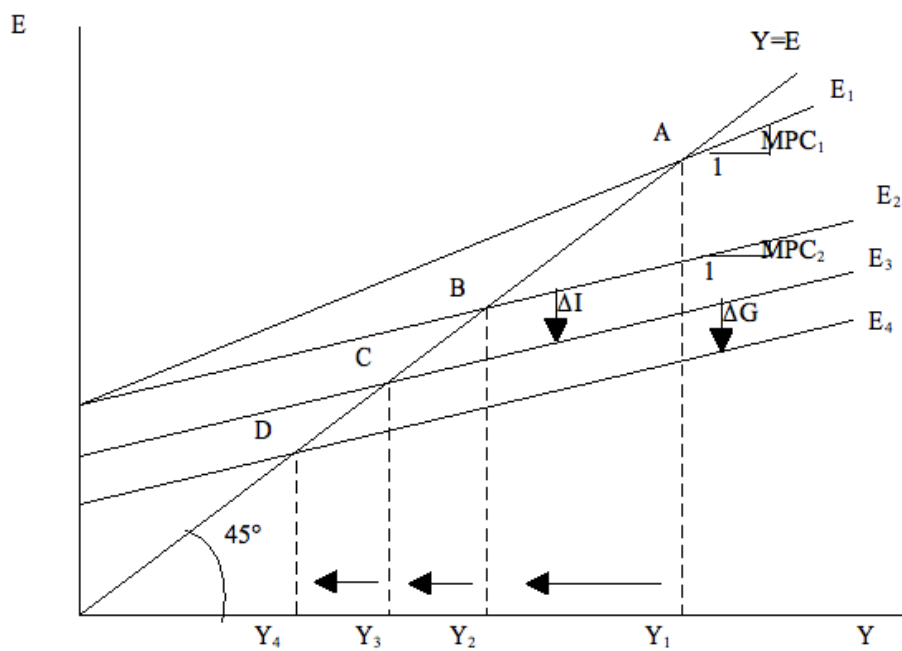


Рис 23. Парадокс бережливости

## 8. НАЛОГОВО-БЮДЖЕТНАЯ ПОЛИТИКА И МУЛЬТИПЛИКАТОР

Важнейшим инструментом макроэкономического регулирования наряду с кредитно-денежной (монетарной), является налогово-бюджетная (фискальная) политика государства.

**Гибкая (дискеционная) налогово-бюджетная политика** - это сознательное манипулирование законодательной властью ставками налогообложения и государственными расходами с целью воздействия на уровень экономической активности. Она оказывает непосредственное воздействие на уровень совокупных расходов, на объем ВВП и занятость населения. Важно отметить, что при проведении **гибкой** фискальной политики законодательные органы действуют целенаправленно, принимая соответствующие законы, касающиеся объема государственных расходов, ставок налогообложения, введения новых налогов и т.п.

Примечательно, что после выхода в свет работ Дж. М. Кейнса в развитых странах приоритет отдавался не монетарной, а именно налогово-бюджетной политике. В условиях глубокой депрессии по Кейнсу кредитно-денежная политика может оказаться неэффективной.

Например, если ЦБ снизит реальную учетную ставку процента до нуля (что и происходило в период мирового кризиса 2008-2009 гг) он не сможет еще больше стимулировать кредит. Только налогово-бюджетная политика, согласно кейнсианскому подходу, может вывести экономику из кризиса.

**Стимулирующая налогово-бюджетная политика** предлагает рост государственных расходов и/или снижение налоговых ставок в период рецессии.

Напротив, **сдерживающая** фискальная политика предполагает снижение государственных расходов и/или рост ставок налогов если экономика окажется в состоянии "перегрева".

Стимулирующая политика может сопровождаться **бюджетным дефицитом** т.е. повышением текущих расходов государства над доходами.ласти сознательно идут на этот шаг, стремясь добиться увеличения совокупных расходов и достижения уровня полной занятости.

### 8.1 Воздействие изменения государственных расходов на экономику.

Используем график "кейнсианского креста" чтобы рассмотреть изменение государственных расходов. Предположим, что экономика первоначально находится в равновесии в точке А, равновесный доход  $Y_1$  не достигает уровня полной занятости  $Y^*$ , иными словами, в точке А установилось равновесие в условиях неполной занятости. Если

правительство приняло решение увеличить государственные закупки на  $\Delta G$ , то поскольку государственные расходы являются компонентом совокупных расходов, линия планируемых расходов  $E$  перемещается вверх на  $\Delta G$ . Равновесие в экономике перемещается из точки  $A$  в точку  $B$  т.е. достигается равновесие при полной занятости (см. рис 24)

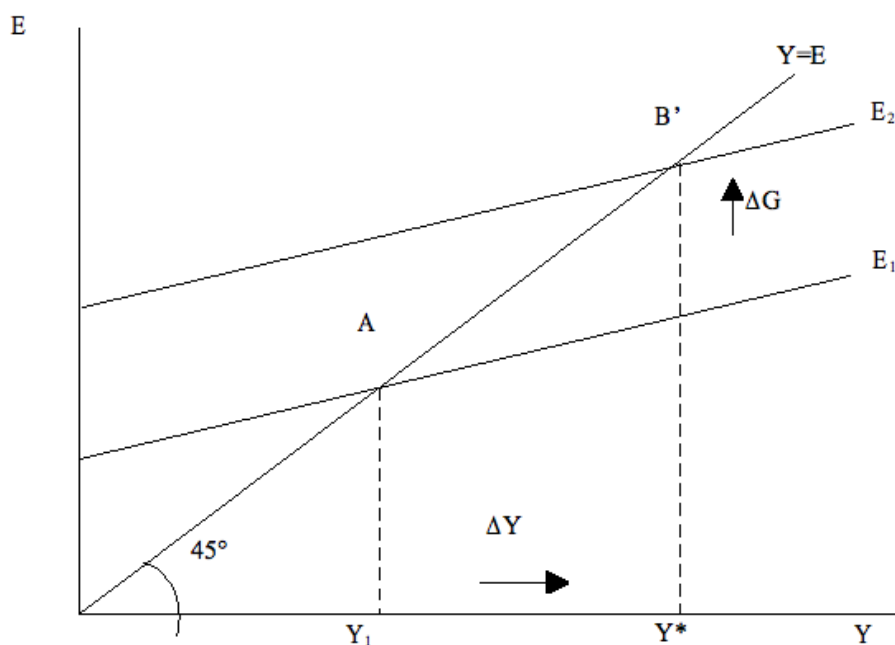


Рис. 24 Влияние роста государственных расходов на равновесный уровень дохода

Этот график показывает, что рост государственных расходов ведет к большому проросту дохода по сравнению с исходным импульсом, т.е.  $\Delta Y$  больше чем  $\Delta G$ . Отношение  $\Delta Y/\Delta G$  называется **мультипликатором государственных расходов**: оно показывает, на сколько возрастет совокупный доход в ответ на увеличение государственных расходов на 1 денежную единицу. Из модели кейнсианского креста следует, что  $\Delta Y/\Delta G > 1$ .

Рассмотрим числовой пример, иллюстрирующий суть мультипликационного (умножающего) эффекта. Допустим, государство выделило из гос. бюджета 100 млн. руб. на строительство нового моста. Непосредственный эффект увеличения государственных закупок - рост занятости и прибыли исполнителя госзаказа. Поскольку заработки рабочих и прибыль владельцев фирмы увеличиваются, реакция экономических субъектов на рост доходов заключается в возрастании расходов на

потребительские товары. Поскольку потребительские расходы возрастают, фирмы-производители нанимают больше работников и их прибыль возрастает. Высокие заработки и прибыли обуславливают новое увеличение потребительских расходов, и т.д. Таким образом, более высокий доход ведет к более высокому потреблению, что в свою очередь ведет к росту дохода и дальнейшему росту потребления.

Чтобы измерить суммарный мультипликативный эффект, который оказывает на совокупный доход увеличение гос. закупок проследим шаг за шагом изменение дохода. Процесс начинается, когда госзаказ возрастает на  $\Delta G=100$  млн. руб. На эту же сумму возрастают доходы (заработки и прибыли). Увеличение доходов в свою очередь ведет к повышению потребительских расходов на  $MPC*100$  млн. руб. (остальная часть доходов будет сберегаться). Рост потребления снова увеличивает расходы и доход на  $MPC*(MPC*100$  млн.руб.). Этот переход от потребления к доходу и вновь к потреблению продолжается и дальше.

Совокупный эффект равен:

Первоначальное изменение государственных закупок= $\Delta G$

Первое изменение потребления =  $MPC*\Delta G$

Второе изменение потребления= $MPC^2*\Delta G$

Третье изменение потребления= $MPC^3*\Delta G$

$\Delta Y=(1+MPC+ MPC^2+ MPC^3+...)$

Мультипликатор государственных расходов равен:

$\Delta Y/\Delta G=1+MPC+ MPC^2+ MPC^3+...$

Это выражение представляет собой сумму бесконечно убывающей геометрической прогрессии:

$1+x+x^2+x^3+...=1/(1-x)$

В нашем случае  $x=MPC$ , таким образом:

$\Delta Y/\Delta G=1/(1-MPC)$

Например, если предельная склонность к потреблению равна 0,75 увеличение государственных закупок на 100 млн. руб. увеличивает равновесный доход на 400 млн. руб.

**8.2 Эффект акселерации.** Эффект мультипликатора, возникающий вследствие реакции потребительских расходов на повышение дохода может быть усилен реакцией со стороны инвестиций. Возрастание спроса на предметы потребления порождает цепную реакцию, ведущую к значительному увеличению спроса на оборудование и машины для производства предметов потребления. Такую положительную связь между изменением потребительских расходов к чистым инвестициям называют «**эффектом акселератора**»:

Для понимания эффекта акселератора используем **коэффициент капиталоемкости**, который показывает соотношение капитал/готовая продукция. На макроэкономическом уровне коэффициент капиталоемкости (k) выражается соотношением капитал/доход

$$k=K/Y$$

Предположим, что  $k=2$ . Тогда можно представить изменение в объемах продаж и чистых инвестициях в виде таблицы:

Время	Годовые продажи конечной продукции (Y) млн. долл.	Основной капитал (K) млн. долл.	Чистые инвестиции(валовые инвестиции-амортизация) $I_n$
1год	20	40	0
2год	20	40	0
3год	20	40	0
4год	30	60	20
5год	50	100	40

Неизменная величина объема продаж в 1-3 года не сопровождается изменениями в чистых инвестициях и они равны нулю. В 4 году увеличение государственных расходов вызвало увеличение объема продаж на 10 млн. Для поддержания желаемого соотношения капитал/доход требуется увеличение инвестиций с 0 до 20 млн. так как в нашем примере  $k=2$ . Таким образом рост объема продаж сопровождается большим ростом величины чистых инвестиций. В этом и заключается эффект акселерации (ускорения).

В нашем примере **акселератор(v)** – коэффициент на который надо умножить изменение объема продаж, чтобы получить величину чистых инвестиций, составляет 2. Он совпадает с коэффициентом капиталоемкости.

Мы предполагали, что увеличение чистых инвестиций происходит в том же году, что и увеличение объема продаж. Однако, в действительности, новые фабрики и заводы не будут строиться немедленно в ответ на рост годового объема продаж. Предприниматели вначале распродадут запасы готовой продукции, просчитают различные варианты инвестиционных проектов и лишь потом осуществят инвестиции.

Другими словами **в своих инвестиционных проектах предприниматели исходят из прошлых, а не текущих значений динамики объема продаж и прибылей.** Если же объем продаж в предшествующих периодах сокращается, то предприниматели в текущем

периоде будут сокращать объем инвестиций, опять же исходя из прошлого опыта.

Таким образом акселератор можно представить математически в виде отношения инвестиций периода  $t$  к изменению потребительских расходов или национального дохода в предшествующие годы:

$$V = I_t / (Y_{t-1} - Y_{t-2}), \text{ где}$$

$V$ -акселератор

$I_t$ -чистые инвестиции в период  $t$

$Y$ -потребительские расходы или реальный ВВП

$t-1$  и  $t-2$ - предшествующие годы

### 8.3 Изменение налогообложения

Другой важный инструмент фискальной политики – изменение уровня налогообложения. Уменьшение налогов на величину  $\Delta T$  сразу же увеличит располагаемый доход  $Y-T$  на величину  $\Delta T$  и, следовательно, потребление на величину  $MPC \cdot \Delta T$ . При любом данном уровне дохода  $Y$  планируемые расходы  $E$  теперь увеличиваются. Таким образом, линия планируемых расходов сдвигается вверх на  $MPC \cdot \Delta T$ . Равновесие в экономике перемещается из точки  $A$  в точку  $B$  (рис. 25)

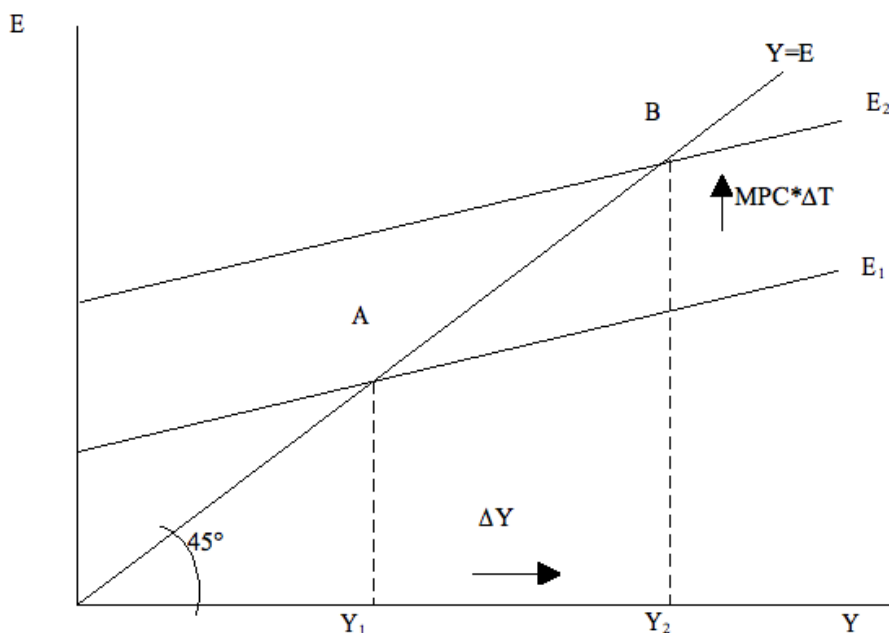


Рис 25. Влияние снижения налогов на равновесный уровень дохода

Уменьшение налогов, как и рост государственных закупок, оказывает мультипликативных эффект на доход. Отношение  $\Delta Y / \Delta T$  называется **налоговым мультипликатором**. Он показывает, на какую величину

изменится совокупных доход в ответ на изменение налогов на 1 денежную единицу:

$$\Delta Y / \Delta T = -MPC / (1 - MPC)$$

Например, если  $MPC = 0,75$ , то налоговый мультипликатор равен  $\Delta Y / \Delta T = -0,75 / (1 - 0,75) = -3$

В данном примере уменьшение налогов на 1 рубль увеличивает равновесный доход на 3 рубля.

Важным фактором, определяющим величину воздействия изменения налогов на совокупные расходы, является представления домохозяйств об устойчивости изменения налогообложения.

Если домохозяйства ожидают долгосрочного сокращения налогов, они оценивают дополнительный доход как существенную прибавку к своим финансовым ресурсам и значительно увеличивают расходы. В этом случае сокращение налогов оказывает значительное воздействие на совокупный доход. Напротив, если домохозяйства считают, что правительство может отменить налоговые льготы в любой момент, они рассматривают прибавку к своим доходам как относительно малую, следовательно, потребительские расходы возрастут незначительно.

#### 8.4 Мультипликатор сбалансированного бюджета

Повышение налогов и увеличение государственных расходов действует на экономическую конъюнктуру разнонаправленно: первое приводит к уменьшению реального ВВП, а второе - к его повышению. Что же произойдет в экономике, если одновременно с увеличением государственных расходов на такую же величину повысить налоги, чтобы государственный бюджет оставался сбалансированным?

Допустим, что правительство увеличивает государственные расходы на  $\Delta G = 100$  млн. руб. и одновременно повышаются налоги на ту же величину ( $\Delta T = 100$  млн.руб.).

Если  $MPC = 0,75$  прирост государственных расходов благодаря мультипликатору вызовет 4-х кратный прирост выпуска:  $\Delta Y = \Delta G * (1 / (1 - MPC)) = 100 * 4 = 400$  млн.руб.

Но из-за повышения налогов произойдет уменьшение дохода на -300 млн. руб.:

$$\Delta Y = \Delta T * (-MPC / (1 - MPC)) = 100 * (-3) = -300 \text{ млн.руб.}$$

В итоге получаем:  $400 - 300 = 100$  млн. руб.

Таким образом, **увеличение государственных расходов, сопровождаемое увеличением налогов для балансирования бюджета, вызовет рост дохода на ту же самую величину.**

**Мультипликатор сбалансированного бюджета равен 1, независимо**



от величины MPC. В нашем примере  $\Delta Y / \Delta G = 4$ , а  $\Delta Y / \Delta T = -3$ . Сложив эти два показателя, мы получим 1.

### **8.5 Проблема лагов и автоматическая налогово-бюджетная политика.**

Основной аргумент против гибкой (дискреционной) фискальной политики-неизбежное запаздывание осуществляемых мероприятий, так называемый временной лаг. Экономическая политика запаздывает во – первых по тому, что для осознания того, что произошел шок и необходимо некоторое время, во-вторых эти меры не могут немедленно вызвать изменения уровня расходов, доходов и занятости.

Отставание налогово-бюджетной политики в значительной мере вызвано особенностями политического процесса. Чтобы пересмотреть бюджетные расходы или налоги необходимо добиться согласия президента и обеих палат парламента. Процесс принятия закона, как правило, медленен и громоздок. Он может растянуться на многие месяцы, а за это время экономические условия могут полностью измениться и тогда дискреционная политика может привести к дальнейшему стимулированию экономики, находящейся в состоянии «перегрева» или к замедлению роста «остывающей» экономики.

Проблема временных лагов отчасти связана с уровнем точности экономических прогнозов. Не зная, будет ли через год экономика находиться в состоянии подъема или спада невозможно в данный момент правильно выбрать экономическую политику, направленную либо на расширение, либо на сокращение совокупного спроса. К сожалению, при современном уровне знаний об экономике происходящие в ней процессы зачастую непредсказуемы.

Неизбежность временных лагов снижает эффективность дискреционной налогово-бюджетной политики. Но этого недостатка лишена автоматическая фискальная политика.

**Автоматическая налогово-бюджетная политика**- автоматические изменения в уровне налоговых поступлений и государственных расходов, независимые от принятия решений правительством. Эта политика является результатом **автоматических или встроенных стабилизаторов** т.е. экономических механизмов, которые уменьшают колебания реального ВВП, происходящие в ответ на изменение совокупного спроса.

Главные из них-система подоходных налогов и система страхования по безработице. По мере спада производства уменьшаются реальные доходы граждан и корпораций и растет безработица. В результате автоматически уменьшаются налоговые поступления и так же автоматически растет объем выплат пособий по безработице. Таким

образом, благодаря встроенным стабилизаторам во время спадов происходят определенные приросты доходов (меньше налоговое бремя, больше пособий) и снижение реального ВВП оказывается не столь значительным.

Напротив, а во время бума в экономике налоговые поступления автоматически возрастают, а выплаты пособий по безработице уменьшаются. Таким образом, бюджетные дефициты оказывают стимулирующее воздействие на экономику, а бюджетные профициты – сдерживающее. Бюджетный дефицит помогает бороться со спадом и безработицей, а бюджетные профициты с перегревом экономики и инфляцией. По этой причине многие экономисты выступают против обязательной сбалансированной государственного бюджета. Если бы правительство было обязано поддерживать равенство доходов и расходов бюджета это свело бы на нет действие автоматических стабилизаторов.

#### Список литературы:

1. Вечканов, Г.С. Макроэкономика: учебник для вузов/Г.С. Вечканов СПб: Питер 2012. -448с.
2. Думная, Н.Н. Макроэкономика. Теория и российская практика/ Н.Н. Думная -М: Кноррус 2011.-680с.
3. Мэнкью, Г. Принципы макроэкономики/ Г. Мэнкью СПб:Питер 2012.-544с.
4. Овчинников, Г.П. Макроэкономика/ Г.П. Овчинников, Е.Б. Яковлева СПб: Бизнес пресса 2012.-368с.
5. Симкина, Л.Г. Макроэкономика: учебник для бакалавров/Л.Г. Симкина М: Кноррус 2012.-336с.
6. Тарасевич, Л.С. Макроэкономика: учебник для ВУЗов/ Л.С. Тарасевич М:Юрайт 2011.-686с.
7. Курс экономической теории/ Под ред/ М.Н.Чепурина, Е.А. Киселевой Киров: АСА, 2010-880с.