

Содержание

<i>Глава 1. Измерение результатов национального производства.....</i>	<i>4</i>
<i>1.1. Показатели результатов экономической деятельности и их определение в системе национальных счетов.....</i>	<i>4</i>
<i>1.2. Методы расчета показателей СНС.....</i>	<i>6</i>
<i>1.3. Общие принципы методологии расчета валового выпуска.....</i>	<i>10</i>
<i>1.4. Учет текущих и постоянных цен при определении макроэкономических показателей.....</i>	<i>14</i>
<i>1.5. Расчет основных макроэкономических показателей.....</i>	<i>17</i>
<i>Глава 2. Рынок благ. Равновесие на рынке благ.....</i>	<i>26</i>
<i>2.1 Составляющие совокупного спроса: потребительский спрос (С), инвестиционный спрос (I), спрос государства (G) и заграницы (Xп).....</i>	<i>26</i>
<i>2.2. Модель IS.....</i>	<i>33</i>
<i>2.3. Мультипликатор и акселератор.....</i>	<i>36</i>
<i>Глава 3. Рынок труда. Безработица.....</i>	<i>44</i>
<i>Глава 4. Рынок денег. Равновесие на рынке денег.....</i>	<i>55</i>
<i>4. 1. Банковская система. Предложение денег.....</i>	<i>55</i>
<i>4.2. Спрос на деньги. Равновесие на рынке денег.....</i>	<i>64</i>
<i>4.3. Модель LM.</i>	<i>66</i>
<i>4.4. Инфляция.....</i>	<i>71</i>
<i>Глава 5. Макроэкономическое равновесие на рынках благ, денег и ценных бумаг. Модель IS – LM.....</i>	<i>76</i>
<i>Глава 6. Общее экономическое равновесие.....</i>	<i>84</i>
<i>Пример экзаменационного теста.....</i>	<i>92</i>
<i>Библиографический список.....</i>	<i>95</i>

Глава 1. Измерение результатов национального производства

1.1. Показатели результатов экономической деятельности и их определение в системе национальных счетов

Система национального счетоводства (СНС) представляет собой совокупность взаимосвязанных показателей, используемых для описания и анализа макроэкономических процессов. Данные СНС используют правительства стран при разработке экономической политики и отслеживании ее результатов, международные экономические организации, в том числе ООН, МВФ, Мировой банк, для оценки развития мировой экономики в целом и сопоставления уровней отдельных стран, а также для проведения научных исследований. *Основная цель национального счетоводства* - дать количественную информацию о возникновении, распределении и использовании национального дохода. Для этого по каждому из экономических субъектов и народному хозяйству в целом составляют систему функциональных счетов, отражающих участие данного субъекта в следующих хозяйственных процессах: производстве материальных благ и услуг; образовании дохода; распределении дохода; перераспределении дохода; использовании дохода; изменении объема имущества; кредитовании и финансировании.

Показатели результатов функционирования экономики в целом на народнохозяйственном, национальном уровне, отражаемые в системе национальных счетов (СНС), принято называть *макроэкономическими*. Они могут быть подсчитаны как суммарный результат деятельности всех производителей материальных благ и услуг.

Определенная часть макроэкономических показателей может быть рассчитана только как сумма соответствующих показателей результатов функционирования всех звеньев народного хозяйства: производителей, отраслей или секторов. Единством методологии их исчисления на разных уровнях обеспечивается сводка и оценка результатов на уровне экономики в целом.

Каждому из основных макроэкономических показателей СНС соответствует аналог, рассчитываемый на каждом предприятии, т. е. на уровне каждого отдельного производителя, хозяйствующего субъекта. Результаты экономической деятельности характеризуются на основе системы показателей.

Показатели результатов, рассчитываемые на разных уровнях функционирования экономики, должны быть *сопоставимы*, чтобы обеспечить возмож-

ность сравнения результатов деятельности отдельных звеньев экономики, выявления вклада каждого производителя в достижение сводных результатов, применение этих показателей для характеристики функционирования экономики.

Показатели результатов подразделяются на показатели *валовых* и *конечных (чистых)* результатов. В СНС валовые показатели отличаются от чистых на величину износа основного капитала (амортизации).

Основными макроэкономическими показателями являются:

- 1. Валовой национальный продукт (ВНП)**
- 2. Валовой внутренний продукт (ВВП)**
- 3. Чистый национальный продукт (ЧНП)**
- 4. Национальный доход (НД)**

Система основных макроэкономических показателей результатов производства продуктов и услуг, образования, распределения и использования доходов, применяемая в международной статистической практике с 1993 года и разрабатываемая в системе национальных счетов, включает:

- 1. Валовой выпуск (ВВ)** (этот показатель не является оценочным, так как его объем зависит от стоимости потребленных продуктов и услуг)
- 2. Валовой внутренний продукт (ВВП)**
- 3. Чистый внутренний продукт (ЧВП)**
- 4. Национальный доход (НД)**
- 5. Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД)**
- 6. Чистый национальный располагаемый доход (ЧНРД)**
- 7. Валовая прибыль экономики (ВПЭ)**
- 8. Чистая прибыль экономики (ЧПЭ)**
- 9. Валовое национальное сбережение (ВНС)**
- 10. Чистое национальное сбережение (ЧНС)**

Для расчетов показателей результатов экономической деятельности используется и система показателей затрат и налогов.

Интересы всесторонней статистической характеристики социально-экономических результатов функционирования экономики определяют необходимость разработки и анализа показателей результатов в различных аспектах. Это достигается применением метода группировок. При характеристике показателей результатов используются следующие группировки (рис. 1.1.)



Рис. 1.1. Группировка показателей результатов экономической деятельности в СНС

1.2. Методы расчета показателей СНС

В отечественной практике на макроуровне для оценки совокупного общественного продукта и продукции отраслей использовались цены производителя и цены потребления. Процесс формирования цены потребления отражался в балансе народного хозяйства, в частности, в сводном материальном балансе (балансе производства, потребления и накопления общественного продукта): валовая продукция сначала отражалась в ценах производителя, затем добавлялась торгово-транспортная наценка (представляющая собой валовую продукцию отраслей сферы обращения) и налоги.

В практике составления СНС и межотраслевого баланса (МОБ) применяются следующие виды цен: **рыночные цены** - цена производителя и цена покупателя; **основные цены**; **факторные цены**. Факторная цена используется в межотраслевом балансе. Цены производителя и потребителя (конечного потребления) образуют рыночные цены. Показатели СНС оцениваются преимущественно в рыночных ценах.

Процесс формирования цен, используемых в СНС и в МОБ, их состав по элементам, их связь и отличия отражает схема (рис. 1.2).

	<i>Факторная цена (стоимость)</i>	<i>Основная цена</i>	<i>Цена Производителя</i>	<i>Цена Покупателя</i>
1. <i>Оплата труда</i>				
2. <i>Промежуточное потребление</i>				
3. <i>Валовая прибыль</i>				
4. <i>Чистые налоги: на производство на продукты</i>				
5. <i>Торгово-транспортная наценка</i>				

Рис. 1.2. Формирование цены в СНС

Рыночные цены - это цены производителей, основные цены и цены покупателей. Применение той или иной цены определяется по фактическому их использованию при осуществлении тех или иных операций.

Рыночная цена производителя - это цена, получаемая производителем за реализуемую единицу продукта или услуги, включающая налоги на продукты (кроме налога на добавленную стоимость и налогов на импорт) и исключая субсидии на продукты (налоги, за исключением субсидий - чистые налоги).

Рыночная цена покупателя - цена, уплаченная покупателем за продукты и услуги, включающая все чистые налоги на продукты и торгово-транспортную наценку.

Основная рыночная цена - цена, получаемая производителем за единицу реализованного продукта или услуги, без налогов на продукты, но с включением субсидий на продукты. Она применяется для устранения влияния различных ставок налогов и субсидий в различных отраслях экономики.

Оценка в текущих ценах осуществляется в системе по ценам, фактически используемым в операциях.

Производство и использование валового внутреннего продукта оцениваются в текущих рыночных ценах, преобладающих в период, к которому относится его производство или использование.

Все показатели в текущих ценах, в том числе показатели изменения запасов материальных оборотных средств и потребления основного капитала, исчисляются в средних ценах рассматриваемого периода.

ВВП (как и ВНП) может оцениваться по факторной стоимости (в основных ценах) и в рыночных ценах покупателя. Оценка по факторной стоимости (в основных ценах) включает в себя только издержки производства, т. е. потреб-

ление основного капитала, заработную плату и прибыль. В рыночной цене, сверх того, учитываются также чистые и косвенные налоги.

Важным аспектом оценки продукции является отнесение расходов по доставке на счет производителя или потребителя. Так, *цена производства* равняется стоимости товара на предприятии производителя, т. е. не включает затраты на доставку товара потребителю. *Цена потребления*, наоборот, включает и торговые, и транспортные наценки, относящиеся к реализации данного товара. Понятия "цена производства" и "цена потребления" относятся к рыночным ценам.

Формирование добавленной стоимости в СНС по основным компонентам в разных видах оценки схематически можно представить следующим образом:

1. Оплата труда
2. + Прибыль =
3. Добавленная стоимость по факторной стоимости
4. + Налоги на производство
5. - Субсидии на производство =
6. Добавленная стоимость по основным ценам
7. + Налоги на продукты
8. - Субсидии на продукты =
9. Добавленная стоимость по цене производителя

В 1993 году ООН уточнены методы оценки отдельных элементов потоков товаров и услуг, принимаемых во внимание в расчетах ВВП. В первую очередь это относится к оценке валового выпуска товаров и услуг. Так, наряду с традиционной оценкой этого показателя в ценах производителя в ней рекомендуется оценивать валовой выпуск в *основных ценах*, которые включают субсидии на продукты, но не включают налоги на продукты. Если оценка валового выпуска в основных ценах невозможна, то продукция отраслей учитывается в ценах производителя.

Основные цены больше подходят для анализа ресурсов, получаемых производителями товаров и услуг от их производственной деятельности. Однако следствием оценки указанных потоков в основных ценах является то, что сумма валовой добавленной стоимости в основных ценах (ВДС) всех отраслей народного хозяйства не равна ВВП в ценах конечного покупателя. Равенство, которое связывает сумму всех ВДС и ВВП, принимает в новой СНС следующий вид:

$$\text{ВВП} = \sum_j \text{ВДС}_j + \sum_j \text{Н}_j - \sum_j \text{С}_j,$$

где ВДС - ВДС j в ценах потребителя, Н - налоги на продукты, С - субсидии на продукты.

Если валовая продукция оценивается в ценах производителей, равенство, связывающее ВДС и ВВП, принимает такой вид:

$$\text{ВВП} = \sum_j \text{ВДС}_j + \sum_j \text{НДС}_j + \sum_j \text{Н}_j - \sum_j \text{С}_j,$$

где НДС - налог на добавленную стоимость в ценах производителя, Н - налог на импортные товары, С - субсидии на импорт.

Продукты, предназначенные к реализации и не принимающие форму товара, оцениваются по рыночным ценам на аналогичные товары, реализуемые на рынке, или по себестоимости, если рыночная цена отсутствует.

Разность между валовым выпуском по основным ценам и промежуточным потреблением по ценам покупателя позволяет получить добавленную стоимость по основным ценам.

Нерыночные услуги оцениваются в размере фактических текущих затрат на их производство.

Промежуточное потребление в составе валового выпуска отраслей оценивается в ценах покупателя.

Переоценка в сопоставимые (предыдущего года) цены проводится как по произведенному валовому внутреннему продукту, так и по показателям его использования.

С учетом специфических условий развития российской экономики, высокой инфляции и недостатка первичной информации переоценка показателей производства ВВП в сопоставимые цены осуществляется с использованием *метода прямого дефлятирования* (переоценка добавленной стоимости отраслей с использованием индекса цен выпуска каждой отрасли) или метода экстраполяции базисного уровня добавленной стоимости отрасли по каким-либо индексам физического объема или натуральным индикаторам, адекватно отражающим динамику развития производства в данной отрасли. В качестве таких индикаторов применяются либо показатели численности занятых в данной отрасли (например, численность занятых в органах государственного управления и численность военнослужащих использовалась для экстраполяции показателей добавленной стоимости в отраслях "Управление" и "Оборона"), либо натураль-

ные показатели, характеризующие деятельность этой отрасли (например, численность детей, обучающихся в школах, использовалась для переоценки добавленной стоимости в отрасли "Образование").

Для переоценки в сопоставимые цены показателей использования ВВП применяются:

- *индекс потребительских цен* - для расходов на конечное потребление домашних хозяйств;
- *натуральные индикаторы и численность занятых в отраслях* - для расходов государственных учреждений и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства;
- *индекс цен капитальных вложений* - для накопления основного капитала;
- *индексы цен в промышленности и сельском хозяйстве* – для изменения запасов материальных оборотных средств;
- *индексы цен на экспортную и импортную продукцию* с учетом изменения обменного курса рубля - для экспорта и импорта.

1.3. Общие принципы методологии расчета валового выпуска

Исходным показателем для расчета валового внутреннего продукта на стадии производства является ***валовой выпуск (ВВ)***.

Валовой выпуск представляет собой суммарную стоимость продуктов и услуг, произведенных в отчетном периоде и включающих все рыночные и нерыночные продукты и услуги.

В международной практике валовой выпуск не является оценочным показателем результатов экономической деятельности, а служит исходной базой для расчета валовой добавленной стоимости и других показателей. Это связано с тем, что на общий объем выпуска влияет входящее в него промежуточное потребление, отражающее стоимость затрат прошлого труда на производство продуктов и услуг. Однако точность расчета ВВ является необходимой предпосылкой точности и полноты расчета ВДС и других показателей результатов производственной деятельности.

Выпуск включает:

- выпуск продуктов;
- выпуск рыночных услуг (за исключением условно исчисленной продук-

ции банков);

- выпуск нерыночных услуг;
- косвенно измеряемые услуги финансового посредничества.

Выпуск оценивается в текущих ценах.

Основным принципом оценки рыночного выпуска товаров является использование рыночных цен, действующих в период, к которому относится производство товаров; валовой выпуск услуг учитывается в момент их оказания (например, услуги по операциям с недвижимостью регистрируются в момент совершения сделки).

Выпуск оценивается на основе данных о стоимости реализованной продукции и стоимости незавершенного производства, а также изменений запасов готовой продукции. При этом изменение запасов готовой продукции и незавершенного производства определяется как разность между поступлениями в запасы и изъятиями из них в оценке по ценам, действующим соответственно в момент их поступления или изъятия.

Временем учета продаж является время их отражения в счетах дебиторов и кредиторов, т. е. время, когда право собственности на товары переходит от производителя (продавца) к потребителю (покупателю), или в момент оказания услуги.

Выпуск продуктов учитывается в момент окончания процесса производства. Однако в связи с тем, что стоимость валового выпуска определяется обычно за год, продукты на момент учета находятся в разной степени готовности. Поэтому выделяют три категории продуктов по степени готовности: **готовая продукция, полуфабрикаты, незавершенное производство и строительство**.

Готовая продукция - продукты, изготовление которых окончательно завершено в пределах данной хозяйственной единицы-резидента (предприятия, организации, фермерского хозяйства и т. д.). В большинстве случаев момент готовности продукции оформляется документально (акт приемки продукции отделом технического контроля; акт сдачи-приемки продукции, подписанный заказчиком и изготовителем). В других случаях момент готовности совпадает с моментом реализации (продажа сельскохозяйственной продукции государству, а также по другим рыночным каналам; продажа продукции общественного питания). Иногда момент готовности не регистрируется (производство продукции

для собственных нужд в сельском хозяйстве, индивидуальное строительство населения и т. д.); тогда моментом готовности считается окончание технологического процесса.

Полуфабрикаты - это продукты, доведенные до определенной степени готовности, которые предназначены для дальнейшей обработки на данном предприятии либо за его пределами. Полуфабрикаты в основном имеются на промышленных предприятиях и на предприятиях общественного питания.

Незавершенное производство имеет место на предприятиях промышленности, общественного питания, а также в сельском хозяйстве. В промышленности и общественном питании незавершенное производство включает продукты, не законченные обработкой в пределах какого-либо цеха или подразделения предприятия. В сельском хозяйстве незавершенное производство измеряется как сумма затрат, связанных с урожаем будущего года (подъем паров и зяби, затраты под озимые культуры и т. п.), а также затраты на выращивание многолетних насаждений, не достигших возраста хозяйственного использования. В животноводстве незавершенное производство состоит из затрат на выращивание молодняка скота на откорме до возраста хозяйственного использования.

Незавершенное строительство определяется как стоимость законченного строительством и оплаченных заказчиком отдельных конструктивных элементов и видов строительных работ. Его необходимо отличать от незавершенного строительного производства, которое состоит из незаконченных и неоплаченных конструктивных элементов и видов строительных работ.

Некоторые виды произведенных, но нереализованных продуктов и услуг также включаются в объем валового выпуска, являясь аналогичными тем, которые поступают на рынок. К ним относятся:

- продукция, произведенная производителями для внутрипроизводственного потребления (индивидуальное строительство населения и строительство хозяйственным способом; семена и посадочный материал в сельском хозяйстве; продукция фермерских и подсобных хозяйств населения и т. п.);
- продукты и услуги, обмененные по бартеру;
- продукты и услуги, переданные производителями своим работникам в счет оплаты труда;
- продукты, переданные подразделениям предприятий, оказывающим услуги своим работникам (столовые, детские учреждения, медицинское обслужи-

вание и т. п.);

- сельскохозяйственные и пищевые продукты, произведенные домашними хозяйствами для собственного потребления (зерно, мясо, молоко, шерсть, вино и др.);

- одежда, обувь, мебель и другие предметы потребления, произведенные домашними хозяйствами для собственных нужд;

- условная рента от проживания в собственном жилище;

- платные домашние услуги;

- условно исчисленные услуги финансовых посредников.

Не входят в состав валового выпуска следующие виды продуктов и услуг:

- бесплатные домашние услуги;

- земельная рента (она представляет собой один из видов доходов от собственности и не учитывается как производственный результат);

- обслуживание и ремонт жилых зданий силами самих владельцев.

Произведенная продукция, предназначенная не к реализации, а для использования в собственном производстве или выдачи в качестве натуральной оплаты труда своим работникам, а также для расчета по бартеру, оценивается по средним рыночным ценам, которые существовали на момент производства.

При расчете валового выпуска некоторую сложность составляет учет следующих элементов:

- Бартер;

- Товары и услуги, зачтенные в оплату труда;

- Товары и услуги, предоставленные одним заведением другому внутри одного предприятия;

- Запасы материальных оборотных средств;

- Незавершенное производство;

- Товары и услуги, произведенные для собственных нужд;

- Выпуск строительства для себя (хозяйственным способом).

Валовой выпуск внешней торговли принимается равным издержкам обращения внешнеторговых организаций плюс нормальная прибыль, остающаяся у них после передачи в бюджет доходов, возникающих за счет разницы между внутренними и мировыми ценами. Эти передачи доходов отражаются в счетах как налог на импорт. Сальдо внешней торговли представляет собой разницу между экспортом и импортом товаров и услуг.

Сальдо по текущему счету операции с другими странами представляет сальдо текущих доходов, полученных из-за границы (оплата труда, доходов от собственности, трансфертов).

Выпуск розничной и оптовой торговли измеряется величиной торговой наценки (реализованного наложения).

В жилищном хозяйстве к рыночным услугам отнесены доходы от сдачи жилья в аренду (квартирная плата). К нерыночным услугам отнесены затраты на текущее содержание жилья всех видов собственности (кроме муниципального), не покрываемые доходами и условно исчисленные услуги домашних хозяйств по проживанию в жилище, находящемся в частной собственности граждан. Продукция рассчитывается по затратам, которые несут владельцы жилья при его эксплуатации.

Нерыночные услуги в большинстве отраслей оцениваются по фактическим текущим расходам на оказание этих услуг (за вычетом пенсий, пособий и стипендий с добавлением потребления основного капитала). К текущим расходам относятся: материальные затраты, оплата услуг, потребленных в процессе производства, расходы на заработную плату и др. Капитальные затраты, в том числе затраты на капитальный ремонт, к текущим затратам не относятся.

Выпуск страховых организаций представляет собой разницу между страховыми премиями, полученными страховыми организациями по всем видам страхования, плюс чистый доход от инвестирования технических резервов страхования минус страховые возмещения по всем видам страхования и изменение технических резервов страхования (скорректированное на изменение их стоимости в результате изменения цен).

Выпуск банковских услуг состоит из двух частей: непосредственной оплаты услуг банков (за ведение счетов и т. д.) и косвенно измеряемых услуг финансового посредничества, определяемых как разница между процентами, полученными банками за предоставленные кредиты, и процентами, выплаченными за полученные кредиты.

1.4. Учет текущих и постоянных цен при определении макроэкономических показателей

Для измерения экономического роста и характеристики инфляционных процессов с целью отслеживания конъюнктуры и краткосрочного прогнозирования макроэкономических процессов, анализа структурных изменений в эко-

номике и динамики уровня жизни населения многие макроэкономические стоимостные показатели, выраженные в текущих ценах, необходимо перевести в постоянные, т. е. измерить показатели в ценах года, принятого за базу. Тем самым для характеристики динамики показателей элиминируется влияние цен, которое в условиях инфляции может существенно искажать представление об изменении реальных объемов, масштабов экономических процессов. В макроэкономической статистике речь идет о пересчете в постоянные, или неизменные, цены показателя валового внутреннего продукта (ВВП) и его компонентов.

Изменение цен и физических объемов рассматривается в едином комплексе взаимосвязанных показателей, характеризующих инфляцию и экономический рост.

В СНС предполагается, что в отношении многих потоков товаров и услуг, так же как и активов (показателей запасов), изменение во времени стоимостных показателей (в текущих ценах) можно расчленить на два компонента изменение цен применительно к рассматриваемому потоку товаров и услуг или определенному виду активов (показателю запасов) и изменение физического объема указанного потока товаров и услуг или определенного вида активов (показателя запасов) в постоянных ценах. Однако есть стоимостные показатели, которые не могут быть представлены в постоянных ценах, например трансферты в денежной форме типа гуманитарной помощи. Для отслеживания изменения объемов такой помощи возможно дефлятирование такого стоимостного показателя посредством индекса цен, фиксирующего изменения покупательной способности для специально отобранной "корзины" товаров и услуг. "Корзина" рассматривается в качестве эталона, стандарта.

В международных рекомендациях, обобщающих мировой опыт расчетов индексов цен и физического объема в контексте с макроэкономическими расчетами, обращается внимание на то, что выбор эталона (при формировании индексов цен) зависит не только от содержания рассматриваемой категории в целом, но и от особенностей субъектов, осуществляющих операции (институциональных единиц).

Необходимость определенной координации вытекает и из особенностей метода двойного дефлятирования стоимостных показателей, формирующих ВВП. Метод двойного дефлятирования характеризуется тем, что для получения

оценки в постоянных ценах какого-либо рассматриваемого показателя вначале оценивают в постоянных ценах исходный показатель, а затем из него вычитают промежуточный показатель, являющийся его составной частью, также пересчитанный в постоянные цены по самостоятельному дефлятору. На стадии производства этот метод используется при определении валовой добавленной стоимости в постоянных ценах. При этом из стоимости валового выпуска в постоянных ценах вычитается стоимость промежуточного потребления (составной части валового выпуска) в постоянных ценах. Этот метод переоценки позволяет получить наиболее точное значение ВВП в сопоставимых ценах. Однако его практическое применение в значительной степени ограничено необходимостью иметь подробную и достоверную информацию о производстве материальных благ и услуг и изменений цен на них.

Существует определенное рассогласование данных по ВВП, полученных на разных массивах информации и отражающих разные стадии наблюдения за воспроизводством конечного продукта. В то же время к числу основных преимуществ рассмотрения в комплексе показателей цен и физического объема относится возможность проверки достоверности расчетов ВВП в постоянных ценах, особенно в части потоков нерыночных товаров и услуг, оценка которых и в текущих ценах вызывает определенные трудности.

Путем деления величины ВВП (и его отдельных компонентов) в текущих ценах на аналогичные стоимостные характеристики в постоянных ценах определяются индексы-дефляторы. Индекс-дефлятор по ВВП применяется для получения обобщающей характеристики инфляции в стране. Однако практически более широко используется показатель инфляции, определяемый по индексу потребительских цен. Последний является одним из составляющих индекса-дефлятора по расходам на конечное потребление домашних хозяйств и индекса-дефлятора ВВП.

Оценка ВВП в постоянных ценах производится с использованием в основном двух методов:

- путем дефлятирования данных в текущих ценах за отчетный (рассматриваемый) период;
- экстраполированием данных за базисный год (т. е. года, с которым производятся сопоставления, или года, принятого за базу сравнения) в текущих ценах базисного года при помощи индексов физического объема соответствующих

щих показателей.

Получаемые таким образом индексы физического объема с периодически меняемым годом, принимаемым за базу, представляют собой цепные индексы. Базисные индексы получаются путем перемножения соответствующих цепных индексов.

В некоторых случаях применяется метод прямой переоценки в постоянные цены, когда есть информация о ценах и количестве всех видов продукции (услуг) по какой-либо отрасли.

1.5. Расчет основных макроэкономических показателей

Анализ экономического состояния страны, как было показано ранее, основывается на системе национальных счетов, отражающих объем совокупного выпуска продукции, национальный доход, структуру доходов и расходов в обществе.

Основным показателем, с помощью которого измеряют объем национального производства, является ***валовой внутренний продукт*** (ВВП или GDP, от Gross Domestic Product) - совокупная рыночная стоимость всей конечной продукции (товаров и услуг), произведенной в экономике страны за определенный период всеми производителями, включая стоимость продукции, произведенной на предприятиях, принадлежащих иностранному капиталу.

Другим показателем, характеризующим объем производства в стране, служит ***валовой национальный продукт*** (ВНП, или GNP, от Gross National Product). ВНП – это рыночная стоимость конечных товаров и услуг, произведенных в экономике страны за определенный период времени, с использованием факторов производства, находящимися в собственности граждан данной страны, в том числе и на территории других стран.

Показатели ВВП и ВНП отличаются между собой на величину ***чистого факторного дохода***.

ВВП=ВНП - Доходы, полученные гражданами страны за рубежом + Доходы, полученные иностранцами в данной стране

Чтобы избежать повторного счета при подсчете ВНП и ВВП исключаются все непроектные сделки – финансовые или связанные с перепродажей конечного продукта, сделки теневого сектора экономики, а также не учитывается стоимость промежуточных продуктов.

Конечный продукт представляет собой стоимость товаров и услуг, произведенных в данном году и приобретенных для конечного потребления.

Промежуточный продукт представляет собой стоимость товаров и услуг, произведенных в данном году и приобретенных для промежуточного потребления, то есть для дальнейшей переработки или перепродажи.

Добавленная стоимость - это стоимость, добавленная переработкой на разных стадиях производственного процесса, представляет собой разность между стоимостью произведенной продукции и затратами труда, использованного в изготовлении этой продукции.

Рассмотрим основные **методы измерения ВВП и ВВП**:

I. При расчете ВВП **производственным методом** суммируются добавленные стоимости, произведенные на каждом предприятии, а затем суммируются добавленные стоимости по отраслям производства.

II. **Определение ВВП по расходам** или подсчет ВВП методом конечного использования. При этом суммируются потребительские расходы домашних хозяйств (**C**), валовые инвестиционные расходы предприятий (**I**), государственные расходы (**G**), расходы иностранцев, или чистый экспорт ($X_n = \text{экспорт} - \text{импорт}$).

III. **Определение ВВП по доходам**, то есть распределительным методом, осуществляется путем суммирования всех видов первичных доходов, состоящих из заработной платы наемных работников, дохода самостоятельно занятых, прибыли предприятий (в ней выделяются дивиденды, нераспределенная прибыль, налоги на прибыль), процентных доходов, рентных доходов. К ним добавляются две величины, которые не являются доходами. Это амортизационные отчисления **D** и чистые косвенные налоги ($T_{\text{косв.}} = T_{\text{косв.}} - \text{субсидии}$).

Для более точного измерения объема национального производства используется такой показатель как **чистый национальный продукт (ЧНП или NDP, от Net National Product)** - это стоимость валового национального продукта ВВП за вычетом амортизации **D**. Поскольку валовые инвестиции представляют собой сумму чистых инвестиций и амортизации ($I = I_n + D$), то ЧНП включает только чистые инвестиции: **ЧНП = ВВП - D**

Национальный доход (НД или NI, от Net Income) представляет собой совокупный доход общества, произведенный в экономике и полученный владельцами всех факторов производства. В состав национального дохода входят

заработная плата наемных работников, доход самостоятельно занятых, прибыль предприятий, процент, рентные доходы. Национальный доход $НД$ определяется как разница между чистым национальным продуктом $ЧНП$ и чистыми косвенными налогами $T_{n\text{ косв.}}$: $НД=ЧНП-T_{n\text{ косв.}}$, где $T_{n\text{ косв.}}=T_{\text{косв.}}-субсидии$.

Личный доход (ЛД) распределен между домашними хозяйствами - владельцами ресурсов: $ЛД=НД - (выплаты на социальное страхование + налоги на прибыль предприятий + нераспределенная прибыль) + трансфертные платежи + проценты по государственным облигациям$.

Располагаемый доход - это доход, остающийся в распоряжении домашних хозяйств после выплаты ими подоходных налогов $T_{\text{под}}$ из личного дохода: $РД=ЛД-T_{\text{под}}$.

Остающийся располагаемый доход в свою очередь используется на потребление (C) и сбережения (S): $РД=C+S$.

Номинальные и реальные показатели. Индексы цен.

Макроэкономические показатели выражаются в рыночных ценах. Если они измеряются в текущих ценах (ценах текущего года), то их величины имеют *номинальное выражение*. Если используются постоянные цены (цены базисного периода), то они приобретают *реальное значение*.

Реальный ВВП рассчитывается с помощью корректировки номинального ВВП на индекс цен:

$$ВВП_{\text{реальный}} = \frac{ВВП_{\text{номинальный}}}{\text{индекс цен}}$$

Индекс цен – показатель изменения во времени цен отдельных товаров, услуг или финансовых активов. Один из общепризнанных индексов цен – *индекс потребительских цен (ИПЦ)*, который измеряет средний уровень цен “корзины” товаров и услуг, приобретаемых конечным потребителем. Начиная с определенного *базового года*, изменение цен отражается в индексе цен за определенный период времени. Для базового года значения номинальных и реальных показателей совпадают, а уровень цен равен единице.

Индекс потребительских цен рассчитывается по типу *индекса Ласпейреса*, или индекса цен P_L с весами, представляющих собой набор благ, фиксированных по базовому году.

Индекс цен – *дефлятор ВВП*, рассчитывается по типу *индекса Пааше* P_p , где в качестве весов используется набор благ текущего периода.

Индекс Фишера P_F усредняет значения индексов Пааше и Ласпейреса.

$$P_L = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^0}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0} \quad \begin{array}{l} P_i^0 - \text{цена } i\text{-го блага в базовом году} \\ P_i^t - \text{цена } i\text{-го блага в текущем году} \end{array}$$

$$P_p = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^t}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^t} \quad \begin{array}{l} Q_i^0 - \text{количество } i\text{-го блага в базовом году} \\ Q_i^t - \text{количество } i\text{-го блага в текущем году} \end{array}$$

$$P_F = \sqrt{P_L \cdot P_p}$$

Тесты

1. Если из НДС вычесть налоги на прибыль корпораций, нераспределенную прибыль, взносы на соц. страхование, а затем добавить трансфертные платежи, то полученная сумма – это:

- а) личный доход;
- б) амортизация;
- в) ВВП;
- г) располагаемый доход.

2. Какой из показателей точно отражает платежи владельцам факторов производства:

- а) ЧНП;
- б) РЛД;
- в) НДС;
- г) ЛД.

3. Национальный доход - это:

- а) инвестиции минус сбережения плюс трансферты;
- б) стоимость предметов длительного пользования и услуг;
- в) располагаемый личный доход плюс индивидуальные налоги минус трансферты;
- г) рента, заработная плата, процент на капитал, доходы от собственности и прибыль корпораций.

4. Гражданин Франции временно работает в Канаде, в канадской фирме. Его доходы входят:

- а) в ВВП Канады и ВВП Франции;
- б) в ВВП Канады и ВВП Франции;

- в) в ВВП Канады и ВВП Франции;
 г) в ВВП Канады и ВВП Франции;

5. Повторный счет при подсчете ВВП возникает при сложении:

- а) приростов запасов в сталелитейной и автомобильной промышленности;
 б) добавленных стоимостей, созданных в нефтедобывающей и нефтеперерабатывающей промышленности;
 в) объемов производства текстильной и швейной промышленности;
 г) потребительских расходов домохозяйств и расходов государства на покупку товаров и услуг.

Задачи

1. Известны следующие макроэкономические показатели:

Косвенные налоги на бизнес	11	Нераспределенная прибыль фирм	4
Заработная плата	382	Процентные платежи	25
Доходы, полученные за рубежом	12	Валовые инвестиции	76
Проценты по гос. облигациям	19	Трансфертные платежи	16
Арендная плата	24	Расходы на личное потребление	325
Доходы инд. владельцев	63	Импорт	10
Экспорт	57	Индивидуальные налоги	41
Амортизация	17	Налог на прибыль фирм	9
Государственные расходы	105	Взносы на соц. страхование	43
Дивиденды	18	Доходы, полученные иностранцами	8

Определить ВВП (двумя способами), ВВП, ЧНП, НДС, ЛД, РЛД, личные сбережения, сальдо торгового баланса (чистый экспорт), чистые инвестиции.

Решение: ВВП по расходам = расходы на личное потребление + валовые инвестиции + государственные закупки товаров и услуг + (экспорт – импорт) = $325 + 76 + 105 + (57 - 10) = 553$.

ВВП по доходам = Заработная плата + процентные платежи + арендная плата + доходы индивидуальных владельцев + нераспределенная прибыль фирм + дивиденды + налог на прибыль фирм + косвенные налоги на бизнес + стоимость потребленного капитала = $382 + 25 + 24 + 63 + 9 + 18 + 4 + 11 + 17 = 553$.

ВВП = ВВП – доходы, полученные гражданами страны за рубежом + доходы, полученные иностранцами в данной стране = $553 - 12 + 8 = 549$.

ЧНП = ВВП – амортизация = $553 - 17 = 536$.

НДС = ЧНП – косвенные налоги на бизнес = $536 - 11 = 525$.

ЛД=НД – выплаты на социальное страхование – налоги на прибыль предприятий – нераспределенная прибыль + трансфертные платежи + проценты по государственным облигациям = 525–43–9–4+16+19=504.

РЛД=ЛД – индивидуальные налоги = 504 – 41=463.

Личные сбережения = РЛД–расходы на личное потребление=463–325 = 138.

Сальдо торгового баланса = экспорт – импорт = 57 – 10 = 47.

Чистые инвестиции = валовые инвестиции – амортизация = 76 – 17 = 59.

2. В прошедшем году страна имела следующие показатели: ВВП 480; валовые инвестиции 80; чистые инвестиции 30; потребительские расходы 300; государственные расходы 96; избыток государственного бюджета 3. **Определить:** ЧНП, РД, чистый экспорт

Решение: Для определения ЧНП необходимо вычесть из ВВП величину амортизации D: $D=I-I_n=80 - 30=50 \Rightarrow \text{ЧНП}=\text{ВВП} - D = 480 - 50 = 430$. Поскольку в условии задачи не заданы значения косвенных налогов и субсидий, то $\text{НД}=\text{ЧНП}=430$.

Располагаемый доход найдем, вычитая из национального дохода НД прямые налоги T. Определим их по формуле для определения бюджетного дефицита $\delta = G - T$. $-3 = 96 - T \Rightarrow T=99$, тогда $\text{РД} = \text{НД} - T = 430 - 99 = 331$.

Чистый экспорт X_n определяем, используя метод подсчета ВВП по расходам, вычитая из ВВП значения валовых инвестиций I, потребительских расходов C, государственных расходов G: $X_n=\text{ВВП}-I-C-G=480-80-300-96=4$.

3. Известны следующие макроэкономические показатели:

Косвенные налоги на бизнес	47	Нераспределенная прибыль	27
Заработная плата	365	Процентные платежи	51
Проценты по гос. облигациям	9	Чистые инвестиции	85
Арендная плата	28	Трансфертные платежи	52
Доходы от собственности	84	Потребительские расходы	540
Экспорт	26	Импорт	43
Амортизация	73	Подходные налоги	25
Гос. закупка товаров и услуг	124	Взносы на соц. страхование	35
Дивиденды	63		

Определить ВВП, ЧНП, НД, ЛД, РЛД, налог на прибыль фирм, личные сбережения, сальдо государственного бюджета.

4. Имеются следующие макроэкономические показатели:

Косвенные налоги на бизнес	18	Процентные платежи	38
Заработная плата	572	Валовые инвестиции	85
Проценты по гос. облигациям	21	Трансфертные платежи	29
Рентные платежи	14	Расходы на личное потребление	603
Доходы от собственности	85	Импорт	32
Экспорт	43	Доходы, полученные иностранцами	26
Амортизация	27	Взносы на соц. страхование	17
Государственные расходы	96	Личные сбережения	95
Дивиденды	23	Доходы, полученные за рубежом	11
Нераспределенная прибыль фирм	8	Прибыль фирм	41

Определить ВВП, ВВП, ЧНП, НД, ЛД, РЛД, налог на прибыль фирм, подоходные налоги.

5. Имеются следующие макроэкономические показатели:

Косвенные налоги	53	Прибыль фирм	23
Заработная плата	201	Чистые инвестиции	70
Процентные выплаты	26	Трансфертные платежи	45
Рентные платежи	3	Потребительские расходы	194
Доходы от собственности	24	Импорт	21
Экспорт	19	Индивидуальные налоги	56
Амортизация	15	Выплаты на соц. страхование	34
Расходы правительства	64	Субсидии	4
Дивиденды	7		

Определить ВВП, ЧНП, ЛД, РД, валовые инвестиции, чистый экспорт.

6. Известны следующие макроэкономические показатели:

Процент за кредит	12	Прибыль фирм	113
Заработная плата	218	Чистые инвестиции	45
Валовые инвестиции	55	Трансфертные платежи	23
Рентные платежи	20	Потребительские расходы	260
Доходы от собственности	21	Чистый экспорт	9
Гос. Закупки	90	Субсидии	2
Налоги на прибыль фирм	50	Косвенные налоги	22

Определить ВВП (двумя способами), ЧНП, НД.

7. Известны следующие макроэкономические показатели:

Трансфертные платежи	4	Нераспределенная прибыль фирм	2,8
Валовые инвестиции	16,2	Амортизация	7,9
Косвенные налоги	7,0	Чистый экспорт	1,1
Личные подоходные налоги	2,6	Взносы на социальное страхование	0,2
Государственные Закупки	8,5	Потребительские расходы	77,2
Налоги на прибыль фирм	1,4		

Определить ВВП, РД, личные сбережения

8. Известны следующие показатели: ВВП 500; чистые инвестиции 75; субсидии 25; потребительские расходы 250; государственные закупки 80; прямые налоги 30; косвенные налоги 20; экспорт 150; импорт 110. Определить располагаемый доход, амортизацию, состояние государственного бюджета.

9. Известны следующие показатели: НД – 500; располагаемый доход – 410; чистые косвенные налоги – 20; потребление домашних хозяйств – 380; дефицит торгового баланса (превышение импорта над экспортом) – 10; дефицит государственного бюджета – 10. Определить объемы сбережений и чистых инвестиций, государственные расходы, прямые налоги.

10. Известны следующие данные: ВВП 500 ден.ед., потребительские расходы 320 ден.ед., государственные расходы 90 ден. ед., чистый экспорт 8 ден.ед. Определить величину валовых инвестиций; объем импорта, если известно, что экспорт составляет 35 ден. ед.; ЧНП, при условии, что амортизация равна 15 ден. ед.

11. Фирма Z - звено цепочки по продаже компьютеров - продает компьютеры небольшим компаниям, которые используют их в своем бизнесе. В прошлом году фирма продала компьютеров на \$15 млн. При этом ей было выплачено: \$10 млн. оптовому поставщику компьютеров, \$3.5 млн. заработной платы, \$0.5 млн. косвенных налогов, \$0.5 млн. арендной платы. Определить вклад фирмы Z в ВВП.

12. В 1995 году в России ВВП в текущих ценах составил 1585 трлн. руб., а в 1996 - 2200,2 трлн. руб., при этом дефлятор составил 95,9%. Определить реальный ВВП для 1996 года.

13. Потребительская корзина состоит из 6 товаров. а) Рассчитайте на основе данных табл. 1.1 значение индекса потребительских цен для года 1, года 2, года 3. б) Определите общий рост потребительских цен в процентах от года 1 к году 2, от года 2 к году 3.

Таблица 1.1

товар	Среднестатистическое потребление Q, ед.	Год 1	Год 2	Год 3
		Цена P за ед., \$	Цена P за ед., \$	Цена P за ед., \$
А	10	5	6	7
Б	5	8	8	9
В	3	20	15	15
Г	3	30	35	40
Д	2	50	70	80
Ж	1	200	220	250

14. В Алабамии производятся только 3 вида товара: ананасы, авоськи, аквариумы. По данным, приведенным в табл. 1.2 рассчитать номинальный и реальный ВВП 1990 и 1997 гг., дефлятор, 1997 год – базовый.

Таблица 1.2

	1990		1997	
	Цена	Кол-во	Цена	Кол-во
Ананасы	2	50	3	45
Авоськи	7	20	8	15
Аквариумы	25	10	20	15

14. Население Жемчужных Островов ловит рыбу и выращивает зерно. В прошлом году рыбы было выловлено на \$30 млн. На \$3 млн. рыбы было продано фермерам, которые использовали ее в качестве удобрения под зерно. Остальную рыбу купило население для употребления в пищу. Зерна было выращено на \$55 млн., но часть его (на \$5 млн.) не была продана населению до конца года. Определить ВВП Жемчужных Островов.

Глава 2. Рынок благ. Равновесие на рынке благ.

2.1 Составляющие совокупного спроса: потребительский спрос (C), инвестиционный спрос (I), спрос государства (G) и заграницы (Xn).

Совокупный спрос определяется как сумма расходов четырех основных секторов экономики (сектора домохозяйств, сектора бизнеса, государственного сектора и сектора заграница) потребительского спроса, инвестиционного спроса, государственных расходов и чистого экспорта: $Y=C+I+G+X_n$

Потребительский спрос (C)

C – личные потребительские расходы, включающие расходы домохозяйств на товары и услуги текущего потребления и длительного пользования. S – сбережения, часть личного дохода после вычета налогов, которая не расходуется на потребление.

Классическая теория: основным фактором, определяющим динамику сбережений, является ставка процента. Если ставка процента возрастает, то домашние хозяйства начинают относительно больше сберегать и меньше потреблять из каждой дополнительной единицы дохода. $S=S(i)$ (2.1).

Кейнсианская теория: основным фактором, определяющим динамику потребления и сбережений, является величина располагаемого дохода Y_v ,

$$Y_v=C+S$$

$$Y_v=Y-T=Y-(tY-TR)=Y(1-t)+TR,$$

где $T=T_{nod}-TR$, $T_{nod}=tY$, где T – чистый подоходный налог, T_{nod} – подоходный налог, TR – трансфертные выплаты, t – налоговая ставка

$$C=C_a+C_y(Y_v),$$

где $C_a>0$ – автономные потребительские расходы, характеризующие минимальный уровень потребления, необходимый домохозяйству, не зависят от величины располагаемого дохода.

Предельная склонность к потреблению (C_y) – доля прироста расходов на потребительские товары и услуги при увеличении располагаемого дохода на единицу: $C_y=\frac{\Delta C}{\Delta Y_v}$, $0<C_y<1$.

Средняя склонность к потреблению \bar{C} – доля располагаемого дохода, которую домашние хозяйства расходуют на потребительские товары и услуги:

$$\bar{C}=\frac{C}{Y_v}=\frac{C_a}{Y_v}+C_y.$$

По мере роста дохода домохозяйства склонны увеличивать свое потребление, но не в той мере, в которой увеличивается доход: $Y_v \uparrow, \frac{C}{Y} \downarrow, \frac{S}{Y} \uparrow$.

Предельная склонность к сбережению (S_y) – доля прироста сбережений при увеличении располагаемого дохода на единицу: $S_y = \frac{\Delta S}{\Delta Y_v}$, $0 < S_y < 1$.

Сумма предельной склонности к потреблению и предельной склонности к сбережению для любого изменения дохода после уплаты налогов равна единице: $S_y + C_y = 1$. Следовательно, функция сбережений примет вид $S = S_a + S_y(Y_v) =$

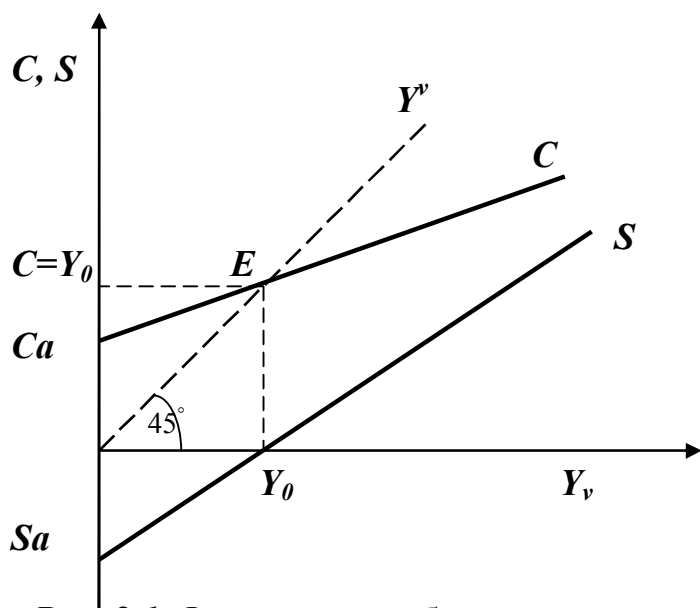


Рис. 2.1. Функция потребления и сбережения от располагаемого дохода

$C_a + S_y(Y_v)$.

На рис. 2.1. в точке E располагаемый доход тратится на потребление, сбережения равны нулю. Влево от точки E, домашние хозяйства тратят больше, чем их располагаемый доход (т.е. живут в долг). Вправо от точки E – домашние хозяйства сберегают.

Инвестиционный спрос (I)

Под инвестиционным спросом понимается спрос предпринимателей на блага для восстановления изношенного капитала, увеличения реального капитала. Это самая изменчивая часть совокупного спроса. Источником инвестиций являются сбережения. Воздействие инвестиций и сбережений на совокупный спрос противоположно: инвестиции увеличивают совокупный спрос, сбережения его сокращают.

Автономные инвестиции (I_a) – затраты на образование нового капитала, не зависящие от изменения национального дохода. Причины существования автономных инвестиций: изменение вкусов потребителей, увеличение численности населения, научно-технический прогресс и т.д.

Индукцированные инвестиции ($I_{ин}(Y)$) – затраты на образование нового капитала, вызванные устойчивым ростом спроса на блага.

Согласно и неоклассической и кейнсианской концепции инвестиции рассматриваются как убывающая функция от процентной ставки $I=I(i)$.

У кейнсианцев, в отличие от классиков, сбережения являются функцией от дохода $S=S(Y)$, т.е. динамика инвестиций и сбережений определяются различными факторами.

Спрос государства (G)

Спрос государства – сумма расходов на производство общественных благ и осуществления государственных инвестиций.

Государственный бюджет страны, основные статьи расходов государства утверждаются парламентом, как правило, на год вперед, поэтому функция спроса государства на рынке благ принимает вид $G=const$.

Спрос за границы (Xn)

Величина чистого экспорта страны ($Xn=Ex-Im$) главным образом зависит от соотношения цен на отечественные и импортные товары и обменного курса национальных валют. В краткосрочных экономических моделях величина экспорта считается постоянной $Ex=const$.

Кейнсианская функция импорта имеет вид $Im(Y)=Im_y \cdot Y$, где Im_y - предельная склонность к потреблению импортных благ, показывает на сколько увеличится предполагаемый спрос на импорт при росте расходов на единицу.

Тесты

1. Джон покупает новый дачный домик, чтобы жить там после выхода на пенсию. Эта сделка скажется на величине:

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| а) потребительских расходов; | б) инвестиций; |
| в) государственных закупок; | г) чистого экспорта. |

2. Выплата пособия по социальному обеспечению считается частью:

- | | |
|-----------------------------|-----------------|
| а) государственных закупок; | б) потребления; |
| в) трансфертов; | г) сбережений. |

3. На рынке благ в кейнсианской модели происходит купля – продажа:

- а) благ;
- б) ценных бумаг;
- в) товаров и услуг, произведенных государственными предприятиями;
- г) верны ответы а) и б).

4. В кейнсианской модели сбережение является функцией:

- а) национального дохода;
- б) реальной заработной платы;
- в) процентной ставки;
- г) потребления;

5. Связь между предельной склонностью к потреблению и к сбережению выражается в том, что:

- а) Их сумма равна 1;
- б) Отношение между ними характеризует среднюю склонность к потреблению;
- в) Их сумма равна располагаемому доходу, так как он делится на потребление и сбережение;
- г) Точка на кривой, в которой они равны, соответствует пороговому уровню дохода.

Задачи

1. Функция потребления Джона задана уравнением $C=50+0,8Y_v$. А) Написать функцию сбережений. Б) Найти величину потребления и сбережений при доходе 1000 д.е. В) При каком уровне располагаемого дохода Джон будет целиком его расходовать на потребление?

Решение: А) Так как налогов, государственных расходов и чистого экспорта нет, то $Y=C+S$, $Y_v=Y$.

$$S=Y-C \Rightarrow S=Y-50+0,8Y \Rightarrow S=0,2Y-50.$$

$$\text{Б) } C=50+0,8Y = 50+0,8 \cdot 1000=850 \text{ д.е. } S=0,2Y-50 =150 \text{ д.е.}$$

$$\text{В) } S=0, Y=C \Rightarrow Y=50+0,8Y \Rightarrow 0,2Y=50 \Rightarrow Y=250 \text{ д.е.}$$

2. Известна функция сбережений домохозяйств $S=-30+0,2Y_v$. Ставка подоходного налога составляет 10%. Объем трансфертных выплат из бюджета – 20 д.е. Инвестиции – 50 д.е., государственные закупки – 50 д.е. Определить равновесное значение НД.

Решение: Определим функцию потребления домохозяйств: $C=30+0,8Y_v$.

Условие равновесия: $Y=C+I+G+X_n \Rightarrow Y=30+0,8(Y-0,1Y+20)+50+50 \Rightarrow Y=146+0,72Y \Rightarrow 0,28Y=146 \Rightarrow Y=521,4$

3. Функция потребления Джона задана уравнением $C=10+3Y_v^{0,5}$. А) При каком доходе Джон живет в долг? Б) Доход Джона составил 100 д.е. Какую часть дохода Джон тратит? Сберегает?

4. Известно, что при доходе 200 д.е. домохозяйство расходует на потребление 160 д.е., а при доходе 300 д.е. расходует на потребление 230 д.е. Определить величину сбережений домохозяйства при доходе 400 д.е. Начиная с какой величины дохода домохозяйство начинает сберегать?

5. Функция потребления домохозяйств $C=0,7Y+25$. А) Определить функцию сбережений. Б) Определить среднюю склонность к потреблению и сбережению при доходе 200 д.е. В) Известно, что величина потребления составляет 95 д.е. Определить величину сбережений. Г) При каком доходе домохозяйства живут в долг?

6. При росте НД с 30 до 40 д.е. потребление возросло 25 до 32 д.е., имеется высокая безработица, уровень цен неизменен. Найти предельные склонности к потреблению и сбережению; среднюю склонность к потреблению и сбережению; автономное потребление.

7. Расходы домохозяйства на потребление за месяц составляют 200 у.е. плюс 0,5 объема располагаемого дохода за данный период. А) Налогов нет. Рассчитать расходы домохозяйства на потребление и сбережение, если доход домохозяйства принимает следующие значения: 0, 100, 200, 300, 400 и 500 д.е. Б) Построить графики функций потребления и сбережения. В) При каком уровне дохода затраты на потребление больше, меньше, равны объему полученного дохода. Г) Определить величину автономного потребления, среднюю и предельную склонность к потреблению. Д) Экономисты прогнозируют спад в экономике. Как вы думаете, как изменятся расходы на потребление? Проиллюстрируйте эту ситуацию на графике. Е) На домохозяйство водится налог 50 д.е.

независимо от уровня дохода. Как изменятся расходы домохозяйства на потребление и сбережения?

8. Функция потребления Джона задана уравнением $C=50+0,75Y_v$. Джон платит подоходный налог, ставка налога - 20%. А) Определить функцию сбережений. Б) Определить величину расходов на потребление и величину сбережений, если доход Джона составил 500 д.е. В) Определить среднюю склонность к потреблению и среднюю склонность к сбережению для Джона при доходе 500 д.е.

9. Спрос на продукцию определяется по формуле $C=10+0,5Y_v$. Ставка подоходного налога составляет 20%. Величина равновесного НД 100 д.е. Найти сбережения.

10. В стране 1000 домохозяйств. 50% домохозяйств имеют предельную склонность к потреблению – 0,5. Оставшиеся домохозяйства имеют предельную склонность к потреблению – 0,8. Допустим, располагаемый доход первой половины домашних хозяйств возрос на 20000 д.е. На сколько возрастут совокупные расходы на потребление в стране? Что изменится, если прирост располагаемого дохода придется на вторую половину домохозяйств?

11. Известно, что домохозяйство откладывает 10% при доходе в 1000 д.е., 20% - при доходе в 2000 д.е. Налогов нет. Определить предельные склонности к потреблению и сбережению; среднюю склонность к потреблению и сбережению; автономное потребление. Определить величину сбережений домохозяйства при доходе 4000 д.е.

12. Предприниматель осуществляет производство с 16 единицами капитала. Ставка заработной платы 0,25 д.е., ставка процента $i=10\%$. Технология производства задана уравнением $Y=L^{0,75}+K^{0,5}$. Амортизации нет. Определить объем спроса на инвестиции согласно неоклассической концепции и текущий объем производства.

13. Известно $C=50+0,9Y_v$. Ставка подоходного налога составляет 20%. Объем трансфертных выплат из бюджета - 30. Инвестиции – 80, госзакупки - 50. Определить равновесное значение НД.

14. Каков должен быть объем производства благ, чтобы при автономном потреблении 50 д.е. и предельной склонности к потреблению 0,6 был удовлетворен спрос предпринимателей на инвестиции в объеме 80 д.е. и государства в объеме 40 д.е?

15. Автономное потребление – 50 д.е., предельная склонность к сбережениям – 0.2, налоговая ставка 10%, домохозяйства получают трансферты 200 д.е. Определить величину потребления и сбережений, если доход составляет 2000 д.е. Начиная с какой величины дохода домохозяйства будут сберегать?

16. В экономике без государства и заграницы объем автономных инвестиций 50, а функция сбережения имеет вид $S=0,2Y_v-100$. При полном использовании производственного потенциала величина НД составляет 1000 у.е. Все государственные расходы должны осуществляться за счет налогов, взимаемых по единой ставке подоходного налога. Как посредством участия государства в экономике обеспечить производство на уровне НД полной занятости?

17. Равновесный национальный доход ниже национального дохода при полной занятости на 100 д.е. Экономика описана следующими параметрами $C=0,8Y_v+80$, $I=0,1Y+40$, $G=T$, $t_y=0,25$. 1. Найти равновесный национальный доход и национальный доход при полной занятости. 2. На сколько нужно изменить объем сбережений, чтобы обеспечить равенство равновесного национального дохода и национального дохода при полной занятости? 3. Как должна измениться функция инвестиций, чтобы обеспечить равенство равновесного национального дохода и национального дохода при полной занятости? 4. Как нужно изменить ставку подоходного налога, чтобы обеспечить полную занятость?

2.2. Модель IS

Рассмотрим закрытую экономику без участия государства.

По классической модели равновесие на рынке благ допускается только в точке пересечения функций сбережений и инвестиций $S(i)=I(i)$.

Кейнсианская модель допускает множество равновесных состояний на рынке благ, которые могут быть описаны графически с помощью модели IS.

(Рис. 2.2.)

Порядок построения линии IS.

Зададим экзогенно процентную ставку на уровне i_0 , тогда объем инвестиций установится на уровне I_0 .

1. Для осуществления инвестиций в объеме I_0 требуется иметь сбережения в размере S_0 . Данный объем сбережений может быть осуществлен при производстве товаров и услуг в размере Y_0 .

2. Следовательно, при процентной ставке на уровне i_0 и доходе Y_0 равновесному состоянию на рынке благ будет соответствовать точка E_0 .

3. Аналогично находим другую точку равновесия E_1 , соответствующую процентной ставке i_1 и доходе Y_1 .

4. Соединив точки равновесия, получим *линию IS*, представляющую собой совокупность сочетаний Y и i и являющуюся линией равновесия на рынке благ.

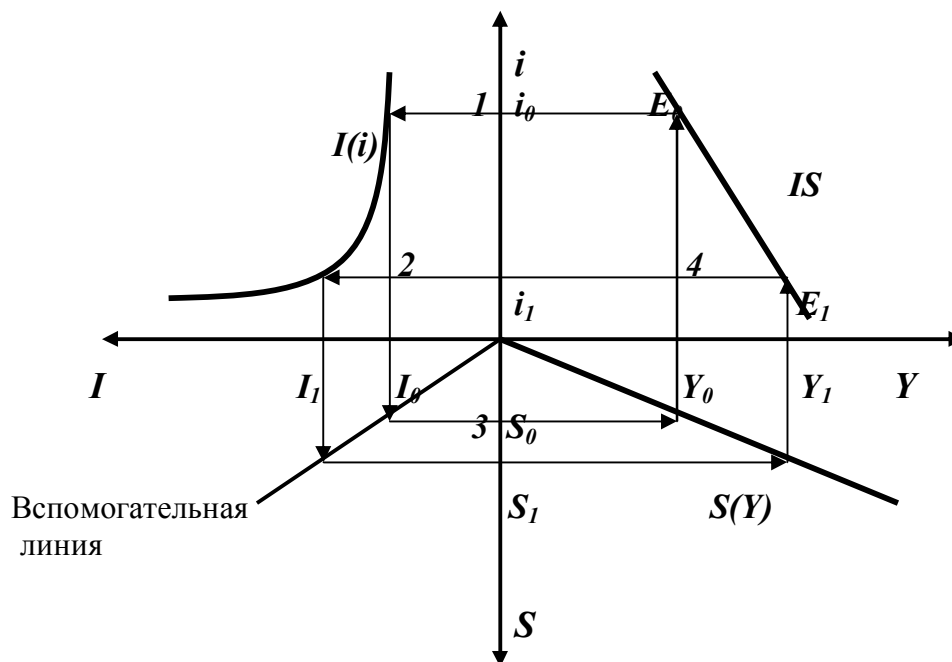


Рис 2.2. Равновесие на рынке благ

Тесты

1. Условие равновесия на рынке благ в кейнсианской модели (без учета влияния государства и заграницы) можно выразить следующим уравнением:

а) $S(y) = I(y)$; б) $I(i) = S(y)$; в) $I(i) = S(i)$; г) $I(y) = S(i)$;

2. Согласно методу «изъятий и инъекций» для открытой экономики:

а) $S+C+Ex = I+G-Im$; б) $S+T-Ex = I+G-Im$;
в) $S+T+Ex = I+G+Im$; г) в) $S+T+C-Ex = I+G+Im$.

3. Предельная эффективность капитала это:

а) предельная процентная ставка;
б) отношение ожидаемого дохода к издержкам
в) предел возможного дохода;
г) эффективность капитала по наихудшему варианту инвестирования.

4. На величину какого из элементов ВВП оказывает наибольшее влияние изменение в уровне процентной ставки?

а) потребительские расходы; б) инвестиции;
в) государственные расходы; г) экспорт.

5. На положение кривой IS влияет изменение:

а) дохода; б) ставки процента;
в) инвестиций; г) автономных сбережений.

Задачи

1. Спрос на отечественные блага задан уравнением $C=0,6Y+50$. Спрос на импортные блага $Im=0,1Y$. Инвестиции $I=400 - 50i$, государственные закупки равны 60 д.е., экспорт – 40 д.е. Вывести уравнение линии IS.

Решение: Условие равновесия на рынке благ: $Y=C+I+G+(Ex -Im) \Rightarrow Y=0,6Y+50+400-50i+60+(40-0,1Y) \Rightarrow 0,5Y=550 - 50i \Rightarrow Y=1100-100i$ - уравнение линии IS.

2. Функция инвестиций $I=10-2i$, функция потребления $C=2+0,9Y_v$. Написать уравнение и построить график линии IS. В каких пределах меняется равновесный доход? Определить значение ставки процента, если величина равновесного дохода составит 100 д.е.

3. Функция инвестиций $I=6/i$, функция сбережений $S=-3+0,5Y_v$. Написать уравнение и построить график линии IS. В каких пределах меняется равновесный доход? Найти изменение равновесного дохода при увеличении ставки процента с 5% до 6%.

4. Заданы уравнения инвестиций и сбережений $I=175-25i$, $S=0,5Y_v-50$. С появлением государства появляются налоги. Ставка налогообложения $t=10\%$. Государственные расходы равны доходам от налогообложения. Вывести уравнение IS до появления государства и после (аналитически и графически).

5. Функция потребления имеет вид $C=200+0,75(Y-T)$. Государственные расходы возросли на 100 д.е. В какую сторону и на какую величину сдвинется кривая IS по оси абсцисс? Сделать рисунок.

6. Функция потребления отечественных благ имеет вид $C=1000+0,6Y_v$. Функция импорта $Im=0,2Y$. Ставка налогообложения $t_y=25\%$. Сальдо государственного бюджета равно нулю. Уравнение инвестиций имеет вид $I=5000-1250i+0,1Y$. Экспорт 10000 д.е. Равновесная ставка процента $i=4\%$. Определить сальдо торгового баланса. Если сальдо торгового баланса равно нулю, то каково значение ставки процента и равновесного дохода?

7. Проанализируйте влияние фискальной политики на планируемый объем национальных сбережений. Экономика характеризуется следующими показателями: $Y = \$100$ млрд., $C = \$40$ млрд., $G = \$20$ млрд, $S^d = \$40$ млрд (частные сбережения $S_p = \$25$ млрд., государственные сбережения $S_g = \$15$ млрд). Как изменится планируемый объем национальных сбережений в результате следующих мер фискальной политики?

А) Изменение государственных закупок при неизменных налогах. Правительство увеличивает государственные закупки на \$10 млрд.

Б) Изменение налогов при постоянных государственных закупках. Правительство увеличивает текущие налоги на \$10 млрд.

В) Изменение государственных закупок при соответствующем изменении налогов. Правительство финансирует увеличение закупок на \$10 млрд. повышением налогов также на \$10 млрд. (Уменьшение текущего располагаемого дохода потребители делят поровну между текущим потреблением и текущими сбережениями.)

8. Как отразятся на положении линии IS следующие события? 1) Ожидание роста эффективности капиталовложений бизнеса. 2) Рост предельной склонности к сбережению. 3) Реализация государством новых социально-экономических программ. 4) Сокращение экспорта. 5) Увеличение импорта. 6) Рост налогов на бизнес. 7) Рост государственных расходов за счет увеличения налогов. 8) Уменьшение спроса на инвестиции при данной ставке процента. 9) Рост экспорта при одновременном сокращении импорта.

2.3. Мультипликатор и акселератор

Мультипликатор автономных расходов — это коэффициент, который показывает, на сколько увеличится (уменьшится) совокупный доход (Y) при росте (уменьшении) автономных расходов (A) на единицу.

Механизм действия мультипликатора основан на том, что расходы одного экономического агента превращаются в дополнительные доходы другого, являясь предпосылкой для увеличения его расходов. Это создает дополнительный доход третьему экономическому агенту, расходование которого увеличивает доход следующего агента и т.д. В результате совокупный доход оказывается гораздо больше, чем первоначальное изменение расходов.

Прирост дохода каждого следующего экономического агента равен дополнительному доходу предыдущего агента, умноженному на предельную склонность к потреблению (C_y). Изменение совокупного дохода составит

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - C_y} \Delta A, \text{ где } m = \frac{1}{1 - C_y} = \frac{1}{S_y} - \text{ мультипликатор автономных расходов.}$$

Мультипликатор действует в обе стороны: при росте автономных расходов совокупный доход мультипликативно увеличивается, при уменьшении автономных расходов совокупный доход мультипликативно сокращается.

Равновесие на рынке благ будет меняться в результате действий государства (которое собирает налоги и осуществляет государственные расходы), а также внешнего мира. В состоянии равновесия уравнение примет вид:

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - C_y + C_y t_y + I m_y} (\Delta I + \Delta G + \Delta Ex),$$

где $m = \frac{1}{1 - C_y + C_y t_y + I m_y}$ - развернутый мультипликатор автономных расходов.

Действие мультипликатора основано на *автономных инвестициях* (I_a) – т.е. затратах на образование нового капитала, не зависящих от изменения национального дохода. Причины существования автономных инвестиций: изменение вкусов потребителей, увеличение численности населения, научно-технический прогресс и т.д.

Индукцированные инвестиции ($I_{ин}(Y)$) – затраты на образование нового капитала, вызванные устойчивым ростом спроса на блага.

Акселератор или *коэффициент приростной капиталоемкости* (χ) – показатель, характеризующий, сколько единиц дополнительного капитала требуется для производства дополнительной единицы продукции.

$$I_{ин}(Y) = \chi(Y_t - Y_{t-1}).$$

Действие мультипликатора и акселератора не проявляется отдельно друг от друга. Если под действием какого-либо фактора (например, рост государственных расходов) происходит рост национального дохода (работает мультипликатор), то это приводит к появлению индуцированных инвестиций (акселератор).

Проанализируем действие мультипликатора и акселератора во времени. Для этого рассмотрим закрытую экономическую систему без государства, уровень цен постоянен. Автономное потребление равно 0, а потребительские расходы пропорциональны доходу в предыдущем периоде. Чистые инвестиции в каждом периоде зависят от прироста дохода в предыдущем периоде: $I_t = I_a + I_{ин} \Rightarrow I_t = I_a + \chi(\Delta Y_{t-1})$.

Условие равновесия на рынке благ примет вид:

$$Y_t = C_y Y_{t-1} + I_a + \chi(\Delta Y_{t-1}) = C_y Y_{t-1} + I_a + \chi(Y_{t-2} - Y_{t-1}).$$

Тесты

1. Под автономными инвестициями понимают:

- а) затраты на образование нового капитала, не зависящие от изменения национального дохода;
- б) затраты на образование нового капитала, зависящие от изменения национального дохода;
- в) любые вложения в основной капитал и товарно-материальные запасы;
- г) отчисления, обеспечивающие восстановление потребленного капитала.

2. Механизмы акселератора и мультипликатора:

- а) действуют одновременно;
- б) если механизм акселерации не действует, то возникает эффект мультипликации;
- в) не могут действовать одновременно;
- г) верны ответы а) и б);

3. Если норма обязательных резервов составляет 100%, то величина банковского мультипликатора равна:

- а) 0; б) 1; в) 10; г) 100.

4. Мультипликатор национального дохода выражается следующим уравнением:

а) $\mu = \frac{I}{I + S_y}$; б) $\mu = \frac{I}{I + C_y}$; в) $\mu = \frac{I}{I + T_y}$; г) $\mu = \frac{I}{I - C_y}$.

5. В соответствии с принципом акселератора индуцированные инвестиционные расходы имеют место в случае:

- а) Если ВВП и потребление находятся на высоком уровне;
- б) Если ВВП и потребление находятся на низком уровне;
- в) Если ВВП и потребление устойчиво растут;
- г) В любой из этих ситуаций, т.к. между ВВП, инвестициями и потреблением нет никакой связи.

Задачи

1. Известно, что домохозяйства из каждого получаемого дополнительного доллара сберегают 10 центов. Определить мультипликатор автономных расходов.

Решение: Если из каждого полученного доллара 10 центов сберегается, то предельная склонность к сбережению $S_y=0,1$.

$$m = \frac{1}{1 - C_y} = \frac{1}{S_y} = \frac{1}{0,1} = 10$$

2. Рассмотрим модель без учета влияния государства на экономику (нет государственных расходов, нет налогов). Функция потребления домохозяйств задана уравнением $C=0,8Y+50$. Автономные инвестиции - 100 д.е. А) Найти равновесное значение НД, потребления, сбережений. Б) Как изменится значение НД, если предприниматели увеличат инвестиции на 10 д.е.?

Решение: А) Условие равновесия на рынке благ (государства и заграницы нет) $Y=C+I \Rightarrow Y = 0,8Y+50+100 \Rightarrow 0,2Y=150 \Rightarrow Y=750$.

$$C=50+0,8Y = 50+0,8 \cdot 750=650; S=0,2Y-50 = 0,2 \cdot 750-50=100.$$

Б) Определим значение мультипликатора $m = \frac{1}{1 - C_y} = \frac{1}{1 - 0,8} = 5$.

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - C_y} \Delta I = m \cdot \Delta I = 5 \cdot 10 = 50.$$

3. Экономическая система находится в равновесии. Известно, что равновесный доход составляет 100 д.е., предельная склонность к потреблению составляет 0,6; акселератор - 1,2; автономные инвестиции – 40 д.е. В первый год автономные инвестиции возросли на 7 д.е. и остались на том же уровне. Определить равновесный доход на протяжении 10 периодов. Рассчитать результаты без учета действия акселератора и с акселератором. Построить графики I_a , $I_{инд}$, C , Y .

Решение: 1) Экономическая система находится в равновесии. Определим величину потребления: $C=0,6Y=60 \Rightarrow Y=C+I_a=0,6Y+I_a$.

Рассмотрим процесс достижения нового равновесия без учета действия акселератора.

Период 1. $I_{a1}=47 \Rightarrow Y_1=C_1+I_a=0,6Y_0+I_a = 0,6 \cdot 100+47=107$.

Период 2. $Y_2=C_2+Ia=0,6Y_1+Ia=0,6\cdot 107+47=111,2$. Далее результаты расчета представлены в табл. 2.1.

Таблица 2. 1

Период t	C_t	Ia_t	$Iинд_t$	$I_t=Ia_t+Iинд_t$	Y_t	$\Delta Y=Y_t-Y_{t-1}$
0	60	40	0	40	100	0
1	60	47	0	47	107	7
2	64	47	0	47	111	4
3	67	47	0	47	114	3
4	68	47	0	47	115	2
5	69	47	0	47	116	1
6	70	47	0	47	117	1
7	70	47	0	47	117	0
8	70	47	0	47	117	0
9	70	47	0	47	117	0
10	70	47	0	47	117	0

2) $Y = \frac{1}{1-C_y} I = 2,5 \cdot 47 = 117,5$ - новое равновесное значение дохода.

3) Рассмотрим процесс достижения нового равновесия с учетом действия акселератора. Период 2. $Y_2=C_2+Ia+\chi(\Delta Y_{t-1})=0,6Y_1+Ia=0,6\cdot 107+47+1,2\cdot(107-100)=119$. Далее результаты расчета представлены в табл. 2.2.

Таблица 2.2.

Период t	C_t	Ia_t	$Iинд_t$	$I_t=Ia_t+Iинд_t$	Y_t	$\Delta Y=Y_t-Y_{t-1}$
0	60	40	0	40	100	0
1	60	47	0	47	107	7
2	64	47	8	55	119	12
3	71	47	13	60	131	13
4	79	47	14	61	140	8
5	84	47	9	56	140	0
6	84	47	0	47	131	-9
7	79	47	-10	37	116	-15
8	70	47	-17	30	100	-16
9	60	47	-18	29	89	-11
10	54	47	-12	35	89	0

Рисунки показывают динамику равновесного дохода без учета акселератора (рис.2.3.) и с учетом действия акселератора (рис 2.4).

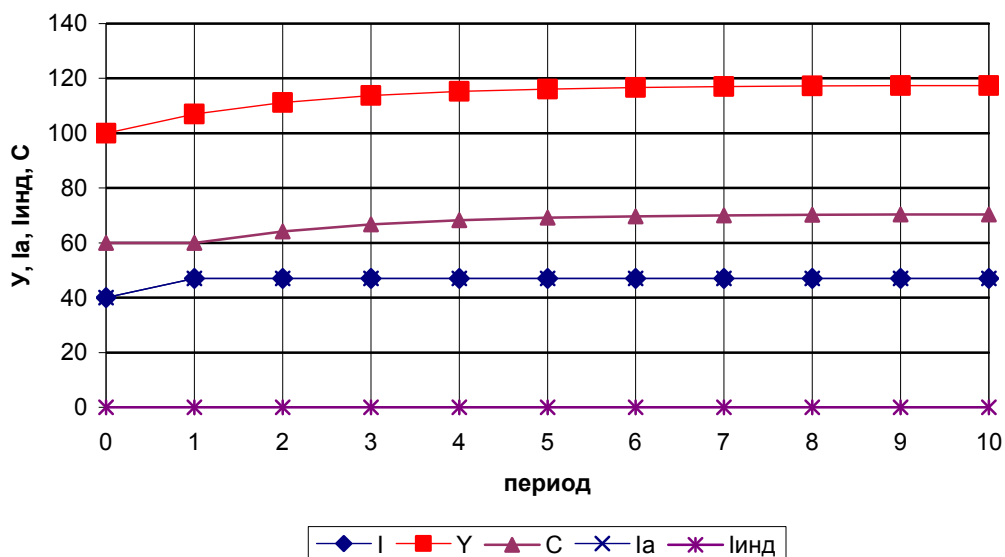


Рис. 2.3. Динамика равновесного дохода без учета действия акселератора

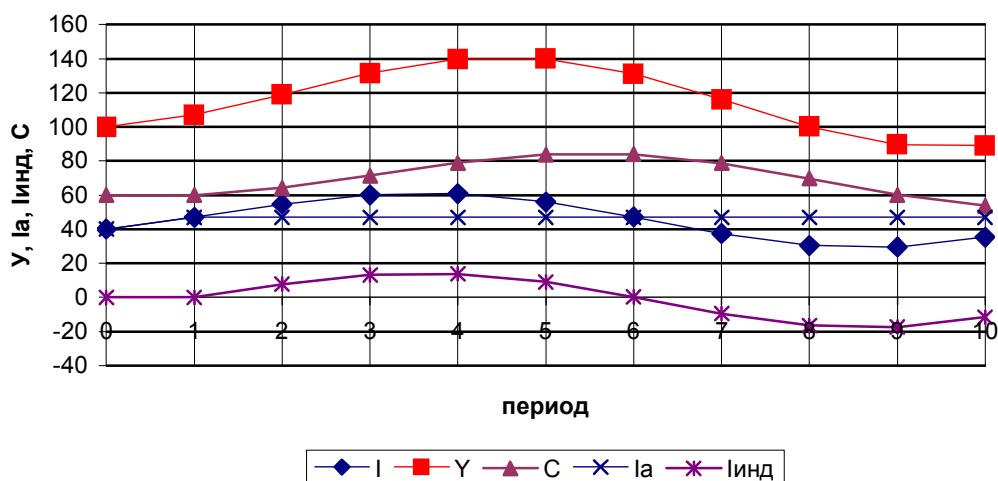


Рис. 2.4. Динамика равновесного дохода с учетом действия акселератора

4. Правительство сокращает военные расходы на \$10 млн., предельная склонность к потреблению равна 0,6. Как и на сколько, при прочих равных условиях, изменится совокупный выпуск?

5. Известно, что предельная склонность к потреблению равна 0,8 и совокупный доход вырос на 100 млн. дол. Определить, как и на сколько изменилась величина правительственных закупок товаров и услуг.

6. ВВП уменьшился на \$20 млн., предельная склонность к сбережению равна 0,25. Определить, может ли это быть результатом сокращения правительством государственных закупок на \$5 млн.?

7. Рассмотрим модель без учета влияния государства на экономику (нет государственных расходов, нет налогов). Функция сбережений домохозяйств задана уравнением $S=0,25Y-20$. Автономные инвестиции составляют 50 д.е. А) Найти равновесное значение НД, потребления, сбережений. Б) Как изменится значение НД, если домохозяйства увеличат свои сбережения на 10 д.е.? В) Как изменится значение НД, если бизнес сократит инвестиции на 10 д.е.?

8. $C=200+0,75Y$, $I=200$, $Ex = 125$, $Im=25$, $T= 200$. Заполнить таблицу. Государственные расходы равны поступлениям в бюджет. А) Заполните табл.2.3. Б) Найти равновесный НД. В) Найти величину мультипликатора инвестиций. Г) При каком уровне дохода экономика достигнет нового равновесия, если объем инвестиций сократится до 150 д.е.

Таблица 2.3

$AS=Y$ совокупный выпуск = НД	T налоги	Y^d располагаемый доход	C потребление	I инвестиции	G государственные расходы	E_n чистый экспорт	AD совокупный спрос
1800							
2000							
2200							
2400							
2600							

9. Рассмотрим модель без учета влияния государства на экономику (нет государственных расходов, нет налогов). Функция потребления домохозяйств задана уравнением $C=0,6Y+200$. Автономные инвестиции составляют 500 д.е. Определить: А) Равновесное значение НД. Б) Величину индуцированного приращения НД при увеличении инвестиций на 20%. В) Значение мультипликатора и новое равновесное значение НД.

10. Предположим, что предельная склонность к потреблению для домохозяйства составляет 0,8. Государственные расходы возросли на 10000 д.е. Подоходный налог не взимается. Заполнить табл.2.4. Определить общее увеличение потребительских расходов после 5-ого периода.

Таблица 2.4

Период расходов	Рост дохода, ΔY	Рост располагаемого дохода, ΔY_v	Рост потребления, ΔC
1			
2			
3			
4			
5			

11. Рассмотрим модель без учета влияния государства на экономику (нет государственных расходов, нет налогов). Предельная склонность к потреблению равна 0,75. Автономные инвестиции в декабре прошлого года составляли 600 д.е. В январе инвестиционный импульс составил +200 д.е. Определите равновесный доход в январе-декабре текущего года. Оцените прирост дохода за год в результате инвестиционного импульса.

12. Экономика описана следующими данными $Y=C+I$, $C=100+0,75Y$, $I=50$. Определить равновесный уровень НД, сбережений и потребления. Если автономные инвестиции возрастут до 100 д.е., как изменится равновесный выпуск? Найти значение мультипликатора. Сделать рисунок.

13. Найти равновесный доход, если сбережения определяются по формуле $S=0,5Y-50$, планируемые инвестиции = 50. Как изменится это значение, если инвестиции возрастут на 5 д.е.

14. Рассмотрим модель без учета влияния государства на экономику (нет государственных расходов, нет налогов). Предельная склонность к потреблению равна 0,8. Автономные инвестиции в декабре прошлого года составляли 800 д.е. Акселератор равен 1,1. В январе инвестиционный импульс составил -200 д.е. Определите равновесный доход в январе-декабре текущего года (с учетом и без учета акселератора). Оцените прирост дохода за год в результате инвестиционного импульса.

15. Рассмотрим модель без учета влияния государства на экономику (нет государственных расходов, нет налогов). Предельная склонность к потреблению равна 0,75. Автономные инвестиции в декабре прошлого года составляли 500 д.е. Акселератор равен 0,9. В январе инвестиции возросли на 200 д.е. и в течение года сохраняют свое значение. Определите равновесный доход в январе-декабре текущего года (с учетом и без учета акселератора). Оцените прирост дохода за год в результате инвестиционного импульса.

Глава 3. Рынок труда. Безработица

Безработица – это превышение предложения труда над спросом на труд.

Занятые (N) – те, кто выполняет любую оплачиваемую работу, а так же те, кто имеет работу, но временно не работает по причинам болезни, забастовки или отпуска.

Безработные (F) - те, кто не имеет работы, но хочет и может работать, активно ищет работу, т.е. зарегистрированный в бюро по трудоустройству.

Рабочая сила (R) – те, кто уже работает или зарегистрирован в бюро по трудоустройству и активно ищет работу. Т.е. к рабочей силе относят как работающих, так и безработных.

Экономически неактивное население, не включаемое в рабочую силу, – те, кто не хочет работать или не может работать по состоянию здоровья, пенсионеры, домохозяйки, учащиеся и т.д.

Фрикционная безработица связана с добровольной сменой наемными работниками места работы или с периодами их временного увольнения (переезд в другой город, поиск более высокооплачиваемой работы и т.д.). Эта форма носит, как правило, добровольный и кратковременный характер.

Структурная безработица возникает в результате несовпадения структуры спроса и предложения труда, несоответствием профессиональной подготовки рабочей силы структуре производства. Этот вид безработицы связан с переобучением и сменой квалификации.

Сочетание фрикционной и структурной безработицы образуют *естественный уровень безработицы* (уровень безработицы при полной занятости), соответствующий *потенциальному ВВП*. Таким образом, *естественный уровень безработицы* это нормальный минимально-возможный в стране уровень безработицы, при которой существует лишь два вида безработицы: фрикционная и

структурная. При этом число свободных рабочих мест примерно равно числу людей ищущих на работу. *Циклическая (конъюнктурная) безработица* – это безработица, связанная с невозможностью найти работу по любой специальности, в связи с низким спросом на труд вообще. В периоды циклического спада эта форма безработицы дополняет фрикционную и структурную.

Уровень безработицы рассчитывается как соотношение численности безработных к численности рабочей силы: $U = \frac{F}{R} = \frac{F}{N + F}$ (3.1).

Естественный уровень безработицы определяется в результате усреднения фактического значения уровня безработицы в стране за предыдущие 10 лет (или более длительный период) и прогнозного значения на последующие 10 лет. Закон Оукена связывает колебания уровня безработицы с колебаниями ВВП:

$$\frac{Y_f - Y}{Y_f} = \gamma(U - U^*) \quad (3.2),$$

где Y – фактическое значение ВВП; Y_f – потенциальный ВВП; U – фактический уровень безработицы; U^* – естественный уровень безработицы; γ – эмпирический коэффициент чувствительности ВВП к динамике циклической безработицы, его значение устанавливается эмпирическим путем и различно в разных странах.

Неоклассическая школа:

1. Полная занятость есть норма для рыночной экономики, следовательно, государство не должно вмешиваться в проблемы рынка труда. Цены на товары и ставки заработной платы – гибкие.

2. *Спрос на труд* – только со стороны предпринимательского сектора, выводится как агрегированная функция спроса всех фирм. Т.е. макроэкономическая функция N_d – совокупная функция спроса на труд отдельных фирм, сумма их микроэкономических функций.

Конкурентная фирма, максимизирующая прибыль, будет использовать переменный фактор для наращивания производства до тех пор, пока каждая произведенная единица дает больше прибыли, чем издержек.

$$\frac{dY}{dN} = \frac{W}{P} = w \quad (4.3),$$

где W – номинальная з/плата, w (W/P) – реальная за-

работная плата. Следовательно, предприниматель будет нанимать дополни-

тельных работников до тех пор, пока $\frac{dY}{dN} \geq \frac{W}{P}$, т.е. пока доход фирмы превышает расходы на заработную плату. Спрос предпринимателей на труд представляется функцией $N_d=N_d(w)$. Функция предложения труда поведенческая. Рациональное поведение индивидуума состоит в том, что он предлагает труд, ориентируясь на реальную заработную плату. $N_s=N_s(w)$. Агрегированная функция предложения труда – возрастающая функция от реальной заработной платы.

Условие равновесия на рынке труда: $N_d(w^*) = N^* = N_s(w^*)$.

При этом обеспечивается полная и эффективная занятость в экономике. Все желающие обеспечены рабочими местами, фирмы могут нанять необходимое число работников. Эффективная занятость означает, что последний работник получит в форме заработной платы, то, что он произведет. Равновесие на рынке труда устойчиво. Государство, установив неоправданно высокий минимум зарплаты, может заблокировать действие рыночного механизма.

По мнению классиков, на рынке благ определяется и равновесный объем произведенного национального дохода, т.к. $Y=Y(N^*)$.

Кейнсианский подход:

1. Общая занятость скорее исключение, чем правило;
2. Существует значительная безработица и инфляция;
3. Заработная плата жестко фиксирована и практически не меняется в сторону понижения.
4. Для достижения сбалансированной экономики необходимо активное вмешательство государства в экономические процессы.

В кейнсианской концепции спрос на труд определяется только величиной эффективного спроса на блага. *Кейнсианская функция спроса на труд* выводится непосредственно из производственной функции $N_d=N_d(Y)$.

Предложение труда зависит от номинальной ставки заработной платы. Причем, до достижения полной занятости предложение труда совершенно эластично по отношению к денежной ставке зарплаты, т.к. безработные предлагают труд по установившейся цене. Причины ориентации на номинальную заработную плату: «денежная иллюзия», попытки предпринимателей снизить заработную плату в денежном выражении вызывают сопротивление со стороны работников, более спокойно принимающих автоматическое снижение реальной

заработной платы в результате роста цен; страх потерять работу при наличии безработицы, долгосрочный характер договоров на рынке труда.

Рост уровня цен, в представлении кейнсианцев, не влияет на предложение труда.

Согласно кейнсианской концепции равновесие на рынке труда может установиться и при наличии безработицы.

Монетаристская концепция рынка труда исходит из того, что обеспечить занятость можно проведением соответствующей кредитно-денежной политики. С целью установления равновесия на рынке труда монетаристы предлагают использовать учетную ставку Центрального Банка, размеры обязательных резервов коммерческих банков на счетах Центрального Банка.

Задачи

1. В стране 30 безработных, работающих 270. Естественный уровень безработицы – 6%. 1). Определить уровень фактической безработицы. 2) Определить уровень циклической, фрикционной и структурной безработицы, если количество уволенных в результате структурных изменений в экономике составляет 12 человек. 3) Определить потери ВВП из-за безработицы, если фактический ВВП равен 20 д.е, а коэффициент Оукена - 2,5.

Решение: 1) Уровень безработицы U определяется как отношение числа безработных F к величине рабочей силы R . К рабочей силе относятся как непосредственно занятые N , так и безработные. $U = \frac{F}{R} = \frac{F}{N + F} \Rightarrow U = \frac{30}{270 + 30} = 0,1$ или 10%.

2) В результате структурных изменений в экономике безработица составляет 12 человек $\Rightarrow U_{стр.} = \frac{12}{300} = 0,04$ или 4%.

Фрикционная и структурная безработицы не связаны со спадом в экономике \Rightarrow уровень фрикционной безработицы равен $U_{фрикц.} = U^* - U_{стр.} = 6 - 4 = 2\%$. Естественный уровень безработицы $U^* - 6\%$, уровень фактической безработицы – 10% $\Rightarrow U_{цикл.} = U - U^* = 4\%$.

3) Согласно формуле 3.2

$$\frac{Y_f - Y}{Y_f} = \gamma(U - U^*) \Rightarrow \frac{Y_f - 20}{Y_f} = 2,5(0,10 - 0,06) \Rightarrow Y_f = 22,2.$$

Потенциальный ВВП составляет 22,2 д.е., фактический – 20 д.е., следовательно, потери общества из-за циклической безработицы составляют 2,2 д.е.

2. Найдите численность безработных, если уровень безработицы 20%, всего работающих 320 человек, взрослых 600 человек. Численность безработных — 12 млн. человек, уровень безработицы равен 8%. Определить численность занятых.

3. Общая численность населения — 95 млн. человек, численность трудоспособного населения — 85 млн. человек, численность не включаемых в рабочую силу — 25 млн. человек, а уровень безработицы — 9%. Определить численность безработных.

4. Численность населения в трудоспособном возрасте составляет 100 млн. человек, численность занятых 63 млн. человек, а уровень безработицы — 10%. Определить численность не включаемых в рабочую силу.

5. Доля безработных во взрослом населении страны составляет 5%, а доля экономически активного населения во взрослом населении страны 70%. Определить уровень безработицы.

6. Общая численность населения страны составляет 195,4 млн. человек, численность трудоспособного населения — 139,7 млн. человек, количество безработных — 5,7 млн. человек, а количество занятых — 92,3 млн. человек. Определить численность рабочей силы, уровень безработицы, численность не включаемых в рабочую силу.

7. Если численность трудоспособного населения страны — 80 млн. человек, численность занятых — 62 млн., общая численность безработных — 6 млн. человек, а уровень циклической безработицы равен 2%. Определить естественный уровень безработицы.

8. В стране А уровень безработицы в 2000 году составлял 6%. К 2004 году количество безработных в стране возросло на 2%, а численность рабочей силы на 10%. Определить уровень безработицы в 2004 году.

9. Как изменится уровень безработицы в результате следующих событий? А) Студент дневного отделения окончил вуз и ищет работу. Б) Студент дневного отделения окончил вуз и нашел работу. В) Домохозяйка устроилась работать неполный рабочий день в библиотеку. Г) Безработная женщина вышла замуж и прекратила поиски работы. Д) Студент перевелся с вечернего отделения на дневное. Е) Работник вышел на пенсию. Ж) Работник переведен на режим работы неполного рабочего дня.

10. Известны следующие показатели: Общая численность населения страны – 100 млн. чел. Дети до 16 лет составляют 15 млн. чел., из них 1 млн. чел. – работают. Пенсионеры составляют 10 млн. человек. Бродяги и бездомные – 5 млн. человек. Находятся в исправительных учреждениях 3 млн. человек, в психиатрических клиниках – 1 млн. человек. Студенты составляют 10 млн. человек, из них дневного отделения – 6 млн. человек. Домашние хозяйки – 9 млн. человек. Занятые неполный рабочий день – 3,5 млн. человек. Ожидают выхода на работу – 1 млн. человек. Находятся на больничном – 3,5 млн. человек. Уволены в результате спада в экономике 3 млн. человек. Уволены и не ищут работу 6 млн. человек. Уволены в результате структурных изменений в экономике – 1,5 млн. человек. Уволены по собственному желанию и ищут работу – 0,5 млн. человек. Определить: А) численность рабочей силы, фактический и естественный уровень безработицы. Б) Уровень структурной, фрикционной и циклической безработицы.

11. Известны следующие показатели: количество занятых в стране составляет 63 млн. чел. Количество безработных – 7 млн. человек. Определить уровень безработицы в стране. Через год 1,5 млн. человек были уволены. 0,5 млн. человек из числа ранее официально зарегистрированных безработных прекратили поиски работы. Определить новое количество безработных, численность рабочей силы, уровень безработицы.

12. Определите, к какой категории населения (а) занятые, (б) безработные, (в) не включаемые в рабочую силу) относятся следующие люди: 1) Учитель китайского языка, отчаявшийся найти работу и прекративший ее поиски. 2) Дипломат, уволившийся по собственному желанию и рассчитывающий найти более высокооплачиваемую работу. 3) Дизайнер, не работающий из-за воспаления легких. 4) Домашняя хозяйка, которая занимается только своим домом и семьей. 5) Студент, который учится на дневном отделении университета. 6) Бухгалтер, занятый неполный рабочий день и искавший более выгодную работу так долго, что прекратил ее поиски. 7) Бродяга, полностью довольный своей жизнью. 8) Студент, окончивший колледж, но так и не нашедший работу. 9) Модный парикмахер, занятый неполную рабочую неделю и активно ищущий другую работу. 10) 15-летний подросток, подрабатывающий в ресторане «Макдоналдс». 11) Водолаз, не работающий из-за наступления зимы. 12) Сиделка, помогающая ухаживать за больным. 13) Артист театра, подрабатывающий Дедом Морозом на детских праздниках. 14) Рабочий, который не ходит на работу, протестуя против снижения заработной платы. 15) Дворник, не работающий из-за плохой погоды. 16) Врач, уволившийся с прежнего места работы в связи с переездом в другой город. 17) Фонарщик, потерявший работу из-за перехода к электрическому освещению. 18) Шахтер, не работающий из-за участия в забастовке. 19) Домохозяйка, посещающая компьютерные курсы, организованные службой занятости. 20) Сотрудник ГИБДД, который по состоянию здоровья больше не может работать.

13. Фактический уровень безработицы 9%, а ее естественный уровень – 5%, определить потери ВВП из-за безработицы, если фактический ВВП равен 40 млн. руб., а коэффициент Оукена - 2.

14. Уровень безработицы в текущем году составлял 7%, реальный ВВП 820 д.е. Естественный уровень безработицы для страны – 5%. Определить величину потенциального ВВП, если коэффициент Оукена равен 3.

15. В 1990 году в стране существовала полная занятость. Фактический ВВП растет темпами 2,9% в год, а потенциальный – 5% в год. Определить ес-

тественный уровень безработицы, если в 1991 году фактический уровень безработицы составил 6%, а коэффициент Оукена равен 2.

16. Заполнить табл. 3.1. Рассчитать уровень безработицы в каждой стране. Существует ли в какой-либо стране полная занятость? Почему? Какие формы безработицы существуют в каждой стране?

Таблица 3.1

	Показатели	страна А	страна В
1	Взрослое население страны	30000	31000
2	Рабочая сила	20000	...
3	Занятые	19050	10000
4	Безработные	...	800
5	Экономически неактивное население	...	...

16. Определите, к какому виду безработицы а) фрикционной; б) структурной; в) циклической) относятся следующие люди. 1) Парикмахер, уволившийся по собственному желанию. 2) Повар, нашедший работу, но еще не приступивший к ней. 3) Кондитер, уволенный в связи с падением спроса на пирожные и торты. 4) Менеджер, уволенный из-за ссоры с начальником. 5) Строитель, уволенный из-за наступления зимы. 6) Продавец супермаркета, уволившийся с прежнего места работы в связи с переездом в другой город. 7) Молодой человек, окончивший учебное заведение и обнаруживший, что его профессия устарела и не требуется в экономике. 8) Заболевший гриппом и поэтому не работающий программист. 9) Уволившийся грузчик, рассчитывающий найти более легкую работу. 10) Кондуктор троллейбуса, уволенный в связи с введением компостеров. 11) Рабочий речного судна, не работающий в связи с окончанием навигации. 12) Трубочист, потерявший работу вследствие перехода от печного отопления к газовому. 13) Дизайнер, потерявший работу в результате рецессии. 14) Имиджмейкер, переведенный на режим неполного рабочего дня и активно ищущий другую работу. 15) Автомеханик, уволенный в связи с падением спроса на автомобили. 16) Уволившийся по собственному желанию водитель автобуса, искавший другую работу, но затем прекративший свои поиски. 17) Менеджер, уволенный из-за банкротства фирмы в условиях экономического спада. 18) Инженер, ожидающий восстановления на прежней работе. 19) Молодой человек, окончивший высшее учебное заведение и решивший не работать в

течение года из-за сильной усталости от учебы. 20) Повар маленькой закусочной, потерявший работу в результате открытия по соседству с его заведением нового ресторана.

17. Фактический уровень безработицы в стране 8%, а ее естественный уровень – 6%. Потенциальный ВВП растет темпом 3% в год. Какими темпами должен увеличиваться фактический ВВП, чтобы в стране поддерживалась полная занятость?

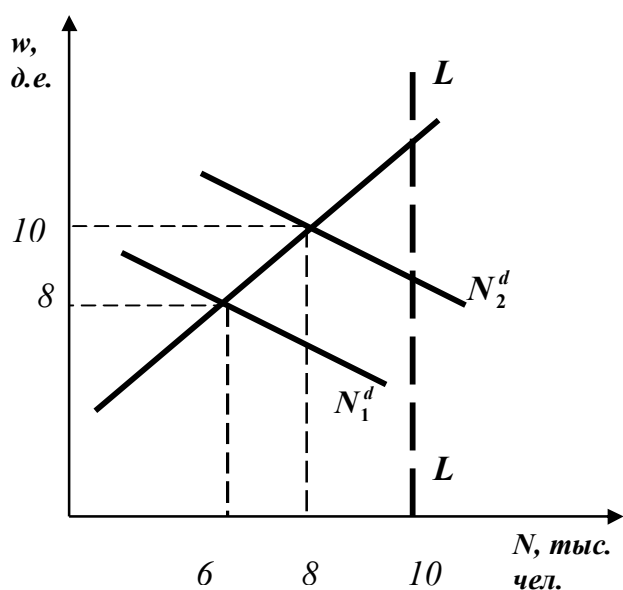


Рис. 3.1. Спрос и предложение на рынке труда

18. На рис. 3.1. показаны кривые спроса и предложения на рынке труда. Отрезок LL отражает количество рабочей силы. Кривая N_1^d показывает первоначальный спрос на рынке труда. Считаем, что уровень заработной платы определяет численность желающих работать.

А) Определить уровень равновесной заработной платы, количество занятых, количество добровольно неработающих, количество вынужденно неработающих (безработных). Б). Спрос на рынке труда со-

кратился до N_2^d . Допустим, заработная плата носит гибкий характер. Определить новый уровень равновесной заработной платы, количество занятых, количество добровольно неработающих, количество безработных. В) Спрос на рынке труда сократился до N_2^d . Допустим, заработная плата носит жесткий характер (не снижается). Определить новый уровень равновесной заработной платы, количество занятых, количество добровольно неработающих, количество безработных.

19. Численность населения 100 млн. чел., 24 млн. чел. – до 16 лет, а так же люди, находящиеся в длительной изоляции (в психиатрических лечебницах, в исправительных учреждениях и т.д.); 30 млн. чел. выбыли из состава рабочей

силы; 4,6 млн. чел. безработные; 1 млн. чел. – работники занятые неполный рабочий день. Определить: А) величину рабочей силы и уровень безработицы. Б) Величину потенциального ВВП, если естественный уровень безработицы 6%, фактический объем выпуска составил 600 млн. рублей, а коэффициент Оукена равен 2,5.

20. Фактический уровень безработицы в стране 7%, потенциальный ВВП составлял 100 млрд. долл., а фактический ВВП – 90 млрд. долл. Через год, после того, как фактический уровень безработицы вырос на 3%, фактический ВВП сократился на 10%. Определить коэффициент Оукена и естественный уровень безработицы. Можно ли утверждать, что в стране существует полная занятость?

21. Верны ли высказывания? А) Увеличение размера пособия по безработице способствует росту безработицы. Б) Если уровень безработицы равен естественному, то объемы потенциального и фактического производства равны. В) Фрикционная форма безработицы не только обязательна, но и желательна для общества. Г) Экономические издержки, связанные с циклической формой безработицы измеряются количеством непроеденных товаров и услуг. Д) В высококонцентрированных и монополизированных отраслях промышленности в период рецессии, как правило, сокращение производства относительно невелико, а относительное падение цен незначительно.

22. Рассчитать численность безработных и уровень безработицы в 1 и 5 году, заполнить табл. 3.2. Как объяснить одновременный рост занятости и безработных? Можно ли утверждать, что в пятом году рассматриваемого периода существовала полная занятость?

Таблица 3.2

	Первый год	Пятый год
Рабочая сила	84 889	95 453
Занятые	80 796	87 524
Безработные		
УБ, %		

23. В 1990 экономика развивалась в условиях полной занятости при уровне безработицы 6%, к-т Оукена – 2,5. Заполнить табл. 3.3. Рассчитать по данным, относящимся к 1991 году разницу между фактическим и потенциальным объемом ВНП (в абсолютном и процентном отношении). Используя закон Оукена определить уровень безработицы.

Таблица 3.3

Год	Потенциальный ВНП	Фактический ВНП	Δ ВНП	%	Уровень безработицы
1990	3000	3000			
1991	3800	3705			
1992	4125	3712,5			

24. В ходе экономического подъема доля людей, оставляющих работу в единицу времени в общем числе занятых снизилась с 0,012 до 0,008, а доля безработных, находящих работу повысилась с 0,1 до 0,112. На сколько вырос НД в фазе подъема, если коэффициент Оукена равен 3.

25. Совокупная производственная функция задана уравнением $Y = \sqrt{NK}$, где N – количество используемого труда, K - количество используемого капитала. На краткосрочном периоде используется 4 единицы капитала. Вывести классическую и кейнсианскую функции спроса на труд.

26. Предприниматели осуществляют производство, располагая на краткосрочном периоде четырьмя единицами капитала. Технология производства задана функцией $Y = 5\sqrt{NK}$. Функция предложения труда имеет вид $N_s = 1,6w$, где w - реальная ставка заработной платы. Определить равновесную ставку заработной платы и величину совокупного предложения.

Глава 4. Рынок денег. Равновесие на рынке денег

4. 1. Банковская система. Предложение денег

Функции денег:

- *средство обращения (средство платежа)* – средства, используемые для покупки товаров и услуг, а так же уплаты налогов;
- *меры стоимости* – дает возможность сравнения относительных цен, позволяет использовать деньги для сравнения стоимостей различных товаров и услуг;
- *средство сбережения* – особое свойство денег, позволяющее переносить покупательную способность из настоящего в будущее. Для сохранения ценности так же могут использоваться другие средства платежа (ценные бумаги).

Свойство денег – *абсолютная ликвидность*, т.е. способность быстро и с минимальными издержками обмениваться на другие виды активов.

Набор показателей (агрегатов) для измерения денежной массы, обращающейся в стране в данный момент:

M_0 - наличные деньги вне банковской системы;

$M_1 = M_0$ + депозиты до востребования, текущие депозиты;

$M_2 = M_1$ + срочные вклады (депозиты);

$M_3 = M_2$ + крупные срочные вклады (депозиты).

$L = M_3$ + казначейские сберегательные облигации, краткосрочные государственные обязательства, коммерческие бумаги.

Предложение денег в экономике контролируется Центральным Банком. Таким образом, возникает необходимость изменения денежной массы (M).

$M_s = \text{НДО} + D$ (4.1), где НДО – наличные деньги в обращении вне банковской системы; D – депозиты.

Депозит (вклад) – сумма средств, зачисленная на счет юридического или физического лица. Наличные деньги, внесенные в банк в виде депозитов, выступают в качестве ресурсов, которыми банк может распоряжаться по своему усмотрению. Сумма депозитов отражается кредитовой записью на счете лица, внесшего депозит, в данном банке.

Современная банковская система в странах с рыночной экономикой двухуровневая: Центральный банк и система коммерческих банков. Открывая счета до востребования, коммерческие банки должны учитывать, что вкладчики могут потребовать наличные деньги в объеме своего вклада, поэтому в целях

предотвращения банкротства коммерческим банкам необходимо иметь резервы наличных денег. Современная банковская система – это *система с частичным покрытием*: банки хранят только часть депозитов в виде резервов (обязательных (R) и избыточных (L)), остальные средства используются для выдачи ссуд и других операций (K), $D=R+L+K$ (4.2)

Норма обязательных резервов (r) – устанавливаемая Центральным банком доля депозитов в виде обязательных беспроцентных вкладов в Центральный Банк. Величина *обязательных резервов R* коммерческого банка: $R=r \cdot D$.

Превышение фактических над обязательными резервами образует избыточные резервы коммерческих банков. Процесс обращения избыточных резервов коммерческих банков – процесс создания новых денег по принципу мультипликации. Дополнительное предложение денег в результате изменения величины депозитов: $\Delta M = \frac{1}{r} \Delta D$ (4.3).

Центральный Банк не может контролировать всю денежную массу, его контроль распространяется только на денежную базу.

Денежная база – это наличные деньги в обращении вне банковской системы, а также резервы коммерческих банков, хранящиеся в Центральном Банке: $\bar{M} = НДО + R + L$ (4.4), где L – величина избыточных резервов коммерческих банков, хранящихся на счетах центрального банка.

Денежный мультипликатор (m) – отношение предложения денег к денежной базе, показывает, на сколько может возрасти предложение денег при увеличении денежной базы на единицу $m = \frac{Ms}{M} \Rightarrow Ms = m\bar{M}$

$$m = \frac{Ms}{\bar{M}} = \frac{НДО + D}{НДО + R + L} = \frac{1 + h}{h + r + l} \quad (4.5).$$

где $r=R/D$ – коэффициент обязательных резервов, устанавливается Центральным Банком;

$l=L/D$ – коэффициент избыточных резервов, определяется коммерческими банками самостоятельно, исходя из колебаний деловой активности. При снижении деловой активности возможно массовое изъятие средств, следовательно, доля избыточных резервов увеличивается, а величина выданных кредитов сокращается;

$h=НДО/D$ – доля наличных денег у населения к величине депозитов.

Тесты

1. Какой из следующих активов является наиболее ликвидным:

- а) обращающиеся на денежном рынке акции инвестиционных компаний;
- б) срочный вклад; в) сберегательный вклад; г) все ответы верны.

2. Если норма обязательных резервов составляет 100%, то величина банковского мультипликатора равна:

- а) 0; б) 1; в) 10; г) 100.

3. Снятие наличности с текущего счета:

- а) увеличивает денежную массу; б) увеличивает избыточные резервы банка;
- в) увеличивает текущие резервы банка; г) сокращает предложение денег.

4. Зависимость между изменением денежной базы (\bar{M}) и предложением денег (M_s) можно записать следующим образом:

- а) $M_s = m \times \bar{M}$; б) $M_s = \frac{m}{\bar{M}}$; в) $\bar{M} = m \times M_s$; г) $M_s = m \times \bar{M} / 2$.

5. На рынке денег в кейнсианской модели происходит купля – продажа:

- а) банков; б) финансовых ресурсов; в) ценных бумаг; г) благ.

Задачи

1. Общие резервы коммерческого банка составляют 200 млн. руб. Депозиты равны 900 млн. руб. Норма обязательных резервов составляет 20% от величины депозитов. Как изменится предложение денег, если банк примет решение все избыточные резервы направить на выдачу ссуд?

Решение: 1). Определим величину обязательных резервов коммерческого банка: $R = rD = 0,2 \cdot 900 = 180$ млн. руб.

2) Общие резервы коммерческого банка ($R+L$) составляют 200 млн. руб., обязательные резервы 180 млн. руб., следовательно, величина избыточных резервов составит $L = 200 - 180 = 20$ млн. руб.

3) Процесс обращения избыточных резервов коммерческих банков – процесс создания новых денег по принципу мультипликации. Дополнительное предло-

жение денег в результате изменения величины депозитов $\Delta M = \frac{1}{r} \cdot \Delta L = \frac{1}{0,20} \cdot 20 = 100$ млн. руб.

2. Пассив баланса коммерческого банка содержит следующие статьи: бессрочные депозиты – 1000 д.е., срочные – 500 д.е.. Актив баланса банка содержит следующие статьи: обязательные резервы, облигации – 500 д.е., предоставленные кредиты. Норма обязательных резервов для бессрочных вкладов – 20%, срочных – 10%. А) На какую сумму банк сможет увеличить кредиты, если половина вкладов до востребования будет переведена на срочные вклады. Написать баланс банка после предоставления ссуды. Б) Владельцы срочных вкладов (в связи с повышением ставки процента по облигациям при постоянной ставке процента по срочным вкладам) приобрели в своем банке на сумму 300 д.е. облигации. Найти образовавшиеся избыточные резервы коммерческого банка.

Решение: А) Определим величину обязательных резервов коммерческого банка. По бессрочным депозитам $R_1 = r_1 \cdot D_1 = 0,2 \cdot 1000 = 200$ д.е.

По срочным депозитам $R_2 = r_2 \cdot D_2 = 0,1 \cdot 500 = 50$ д.е.

Итого обязательных резервов 250 д.е. Величина активов и пассивов банка должна быть одинаковой, величина выданных на начальный момент кредитов может быть найдена как разница между величиной пассивов банка и известными активами. Начальный баланс коммерческого банка приведен в табл. 4.1.

Таблица 4.1

<i>Актив</i>		<i>Пассив</i>	
обязательные резервы по бессрочным депозитам R_1	200	бессрочные депозиты D_1	1000
обязательные резервы по срочным депозитам R_2	50	срочные депозиты D_2	500
облигации	500		
кредиты K	750		
Итого:	1500	Итого:	1500

После перевода части бессрочных депозитов на срочные изменится величина избыточных резервов. По бессрочным депозитам $R_1^* = r_1 \cdot D_1^* = 0,2 \cdot 500 = 100$ д.е. По срочным депозитам $R_2^* = r_2 \cdot D_2^* = 0,1 \cdot 1000 = 100$ д.е. Величина избыточных резервов возросла на 50 д.е., которые могут быть использованы для выдачи

ссуд. Новый баланс коммерческого банка (после предоставления ссуды) приведен в табл. 4.2.

Таблица 4.2

<i>Актив</i>		<i>Пассив</i>	
обязательные резервы по бессрочным депозитам R_1	100	бессрочные депозиты D_1	500
обязательные резервы по срочным депозитам R_2	100	срочные депозиты D_2	1000
облигации	500		
кредиты K	800		
Итого:	1500	Итого:	1500

В) После покупки облигаций сумма срочных депозитов сократилась, Норма обязательных резервов $R_2^* = r_2 \cdot D_2 = 0,1 \cdot 700 = 70$ д.е. Избыточные резервы банка составили 30 д.е. и могут быть использованы для выдачи ссуд (табл. 4.3). При этом баланс банка сократился.

Таблица 4.3

<i>Актив</i>		<i>Пассив</i>	
обязательные резервы по бессрочным депозитам R_1	100	бессрочные депозиты D_1	500
обязательные резервы по срочным депозитам R_2	70	срочные депозиты D_2	700
избыточные резервы L	30		
облигации	200		
кредиты K	800		
Итого:	1200	Итого:	1200

3. Отношение наличности к депозитам равно 10%. Величина депозитов составляет 100 млрд. руб. Определить предложение денег.

4. Величина депозитов в банке увеличилась на 20 млн. долл., норма обязательных резервов составляет 25%. Найти увеличение предложения денег всей банковской системы.

5. Банковский мультипликатор равен 4. Максимальное дополнительное количество денег, которое может создать банковская система 50 д.е., Найти норму обязательных резервов и сумму, которую банки использовали для выдачи ссуд.

6. Укажите, в каких случаях деньги выполняют функцию: а) средства обращения; б) единицы счета; в) средства сохранения ценности; г) меры отложенных платежей. 1. Гамбургер стоит 15 руб. 2. Человек получает дивиденды на принадлежащие ему акции. 3. Вы обмениваете рубли на доллары. 4. За бутылку "Пепси-колы" вы заплатили 25 руб. 5. Муж прячет часть зарплаты от жены. 6. Домохозяйство ежемесячно откладывает 1000 руб. для покупки яхты. 7. Чтобы уберечь свои деньги от обесценивания, вы покупаете акции автомобильной компании. 8. Вы возвращаете долг своему приятелю. 9. Вы хотите купить CD-плеер за 3000 руб., но не можете пока себе этого позволить, поскольку у вас нет таких денег. 10. У вас в кармане 50 руб. 11. Человек получает проценты по государственной облигации. 12. Вы покупаете золото, чтобы уберечь свои деньги от обесценивания. 13. Вы получили большое наследство, но пришлось заплатить налог. 14. Родители покупают вам фотоаппарат и дарят на день рождения.

7. На основании данных табл. 4.4 определить денежные агрегаты.

Таблица 4.4

1	Небольшие срочные вклады	1630
2	Крупные срочные вклады	645
3	Чековые вклады	448
4	Бесчековые сберегательные вклады	300
5	Наличные деньги	170

8. Вклады до востребования составляют 500 д.е., срочные вклады 50 д.е. Норма обязательных резервов по вкладам до востребования 15%, резервы по срочным вкладам 10% от величины депозитов. Собственный капитал банка 750 д.е. А) Определить, на какую сумму может выдать кредиты коммерческий банк. Б) На какую сумму коммерческий банк может увеличить кредиты, если половина вкладов до востребования будет переведена на срочные. В) Владельцы срочных вкладов на 40% своих возросших депозитных средств купят ценные бумаги. Как изменится объем обязательных резервов коммерческого банка? Напишите новый баланс банка.

9. Составьте отчет балансовый отчет центрального банка страны. Известны следующие данные: золотые сертификаты – 20 млрд. руб.; другие обязательства и собственный капитал – 10 млрд. руб.; ценные бумаги – 200 млрд. руб.; банкноты, выпущенные в обращение – 180 млрд. руб.; резервы коммерческих банков – 60 млрд. руб.; прочие активы – 20 млрд. руб.; депозиты казначейства – 10 млрд. руб.; ссуды коммерческим банкам – 20 млрд. руб. Определить, как отразятся на балансовом отчете центрального банка следующие операции: А) Центральный банк продает государственные ценные бумаги на сумму 5 млрд. руб. Б) Центральный банк снижает учетную ставку в результате чего коммерческие банки берут в центральном банке ссуды на 5 млрд. руб. В) Правительство покупает оборудование на сумму 1 млрд. руб. расплачиваясь чеками, выданными на депозиты казначейства центральным банком. Г) Норма обязательных резервов составляет 20%. Определите влияние, которое окажут операции, указанные в пунктах А), Б), В) на величину денежной массы.

10. Фактические резервы 700 д.е. Депозиты 1500 д.е. Норма обязательных резервов составляет 20%. На сколько может увеличить предложение денег этот банк, и вся банковская система, если кредитные возможности будут использованы полностью?

11. Норма обязательных резервов, установленная для коммерческих банков приведена в табл. 4.5. Определить величину мультипликатора, а так же максимальный объем увеличения ссуд на каждый рубль избыточных резервов для коммерческого банка и всей банковской системы. Заполнить таблицу.

Таблица 4.5

Норма обязательных резервов, %	Денежный мультипликатор	Максимальный объем увеличения ссуд на каждый рубль избыточных резервов, руб.	
		коммерческим банком	банковской системой
10
12,5
20
25
33,3
40

12. На какую величину может увеличиться предложение денег за счет высвободившихся средств коммерческих банков, если центральный банк принимает решение снизить норму обязательных резервов с 25% до 20%? Резервы коммерческих банков составляют 2000 д.е., депозиты 8000 д.е.

13. Норма обязательных резервов 25%. Центральный банк хочет увеличить предложение денег, максимум на 440 д.е. На какую сумму центральный банк должен выкупить или продать облигации?

14. Норма обязательных резервов 15%. Избыточные резервы отсутствуют. Спрос на наличность составляет 40% от величины депозитов. Сумма резервов составляет 50 д.е. Определить предложение денег. Как изменится предложение денег, если коммерческие банки приняли решение хранить в качестве избыточных резервов 2% от величины депозитов?

15. Государственный бюджет сведен с дефицитом 300 млрд. руб. Правительство решает покрыть дефицит на 1/3 за счет денежной эмиссии, а на 2/3 за счет выпуска облигаций. Как может измениться предложение денег, если центральный банк выкупит четвертую часть выпущенных государством облигаций? Норма обязательных резервов 10%.

16. Норма обязательных резервов 0,15. Величина депозитов коммерческого банка 15000 д.е. Банк может выдать ссуды не более чем на 12150 д.е. Каковы избыточные резервы банка в процентах от депозитов?

17. Величина избыточных резервов некоторого коммерческого банка составляет 50 д.е. Норма обязательных резервов 20%. За год величина обязательных резервов банка выросла в три раза, а общих резервов (избыточных и обязательных) в два раза. Как изменилась величина депозитов, если известно, что величина избыточных резервов осталась неизменной?

18. Норма обязательных резервов составляет 10%. Величина общих (избыточных и обязательных) резервов банковской системы 20 млрд. руб. Величина депозитов 150 млрд. руб. На какую сумму могут быть выданы кредиты бан-

ковской системой (найти ссудный потенциал банковской системы)? Как должна измениться норма обязательных резервов, что бы ссудный потенциал банковской системы мог возрасти в два раза?

19. Пусть отношение обязательных резервов к депозитам равно 6%, отношение избыточных резервов к депозитам равно 4%, а отношение наличности к депозитам равно 20%. Предположим, что Центральный Банк продал государственные облигации на сумму, равную 20 млн. рублей. Как в результате изменилась денежная масса?

20. Пусть денежная масса равна 900 млрд. рублей, депозиты составляют 500 млрд. руб. и норма обязательных резервов равна 10%. Центральный Банк приобрел государственные облигации на сумму, равную 40 млн. рублей. А) Оцените, на какую максимальную величину в результате может измениться номинальное предложение денег? Б) Как вы думаете, почему в действительности предложение денег изменится меньше?

21. Норма обязательных резервов 25%. Коммерческий банк хранит еще 5% от суммы в качестве избыточных резервов. Величина депозитов коммерческого банка составляет 20000 д.е. Какую максимальную сумму может использовать коммерческий банк для выдачи ссуд?

22. Количество денег в обращении $M=20000$ д.е. Норма обязательных резервов составляет 10%. Денежная база $\bar{M}=5000$ д.е. Доля наличных денег у населения 0,15 всех депозитов. А) Найти запланированные избыточные резервы коммерческого банка. Б) Найти величину депозитов, наличных денег в обращении, величину обязательных и избыточных резервов. В) Определить, на сколько возросло бы количество денег в обращении при отсутствии избыточных резервов.

23. Норма обязательных резервов 20%, избыточных резервов 5%, доля наличных денег у населения 25 % от величины депозитов. Денежная база 100 млрд. руб. Определить денежный мультипликатор, величину депозитов, кредитов, избыточных и обязательных резервов, наличных денег у населения.

24. Предположим, домохозяйство решило сократить количество наличных денег со 150 до 50 д.е., а оставшиеся 100 д.е. внести на счет в банк. Как изменилась денежная база? Как изменится сумма банковских резервов? Каким образом решение домохозяйств, в конечном счете, повлияет на величину денежной массы?

25. Количество денег в обращении $M=21000$ д.е., из них наличных денег в обращении – 6000 д.е. Денежный мультипликатор равен 2. Известно, что величина обязательных резервов коммерческого банка в 5 раз превышает величину избыточных резервов. Определить величину депозитов, кредитов, избыточных и обязательных резервов, величину денежной базы.

4.2. Спрос на деньги. Равновесие на рынке денег.

Спрос на деньги - желание экономических субъектов иметь в своем распоряжении определенное количество платежных средств, которые фирмы и население намерены держать у себя в данный момент, общая потребность рынка в денежных средствах.

Классическая теория основана на количественной теории денег, согласно которой деньги выполняют только функцию средств обращения (транзакционный мотив).

$$M \cdot V = P \cdot Y, \quad (4.6).$$

где M – количество денег в обращении; V – скорость обращения денег; P – уровень (индекс) цен; Y – объем выпуска в реальном выражении.

Предполагается, что это величина V постоянная, т.к. она связана с устойчивой структурой сделок в экономике. При условии постоянной V изменение количества денег в обращении должно вызвать пропорциональное изменение номинального ВВП ($P \cdot Y$).

Правило монетаристов: государство должно поддерживать темп роста денежной массы на уровне средних темпов роста реального ВВП, тогда уровень цен в экономике будет стабилен.

$$\text{Кембриджское уравнение: } M = k \cdot P \cdot Y \quad (4.7),$$

где $k=1/V$ – кембриджский коэффициент, показывающий долю номинальных денежных остатков в доходе.

Кейнсианская теория выделяет три мотива спроса на деньги:

- *транзакционный* – спрос на деньги для совершения сделок;
- *мотив предосторожности* – хранение определенной суммы на случай непредвиденных обстоятельств;
- *спекулятивный* - спрос на деньги как на имущество, «намерение приберечь некоторый резерв, чтобы с выгодой воспользоваться лучшим, по сравнению с рынком, знанием того, что принесет будущее» (Дж.М.Кейнс).

Суммарный спрос на деньги $L=Lcd+Lum+Lpred$

Финансовый рынок включает в себя денежный рынок и рынок ценных бумаг. Под *ценной бумагой* понимают финансовый документ, дающий право владельцу в будущем на получение денежной наличности.

Акция – вид ЦБ, свидетельствующий о внесении определенной суммы средств в капитал АО, дающий право ее владельцу на получение части прибыли (дивидендов), и на участие в управлении производством.

Облигация - вид ЦБ, фиксирующая отношение займа между ее владельцем (кредитором) и лицом, выпустившим облигацию (должником), представляет собой обязательство эмитента выплачивать владельцу в течение определенного времени фиксированный процент и погасить свой долг при наступлении срока выплаты.

Доходность облигации: $B = \frac{i^n B^n}{i}$ (4.8),

где B - рыночный курс облигации; B^n – номинальная стоимость облигации; i^n - периодически выплачиваемый фиксированный процент; i – текущая доходность облигации.

Если ставка процента растет \Rightarrow цена облигации падает \Rightarrow растет спрос на ценные бумаги \Rightarrow сокращение спроса на наличные деньги.

Li – предельная склонность к предпочтению ликвидности в качестве имущества, показывающая на сколько увеличится спрос на деньги как на имущество при изменении процентной ставки на 1 пункт, $Li = dLum/di$.

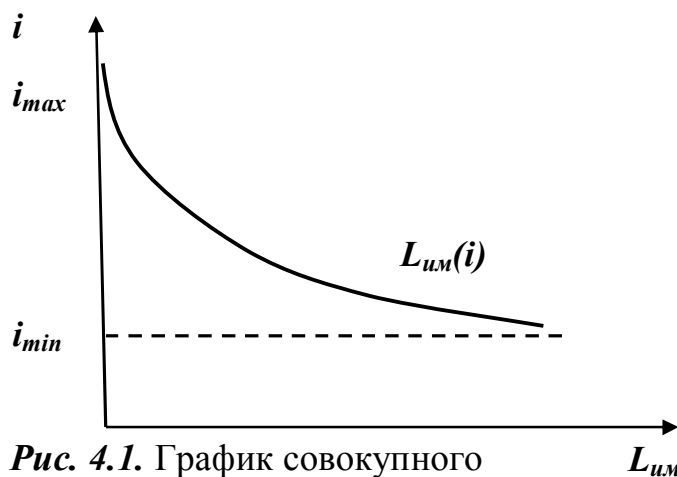


Рис. 4.1. График совокупного спроса на деньги как на имущество

i_{max} – ставка, при которой облигации становятся на столько привлекательными, что никто не желает иметь деньги, как имущество.

i_{min} – ставка, при которой неудобство хранения имущества в виде финансовых активов не компенсируется доходом по ним.

$$L_{lim} = Li(i_{max} - i) \quad (4.9), \text{ где } i \text{ – текущая ставка процента.}$$

4.3. Модель LM.

Равновесие на рынке денег достигается, когда все созданное банковской системой количество денег добровольно держится всеми экономическими субъектами, включая государство в форме наличных денег и чековых вкладов.

Условие равновесия (при заданном уровне цен) $M=L(i, Y)$. Совокупность всех комбинаций i и Y , которые при заданном количестве денег обеспечивают равновесие на денежном рынке, образуют кривую LM (Рис. 4.2.).

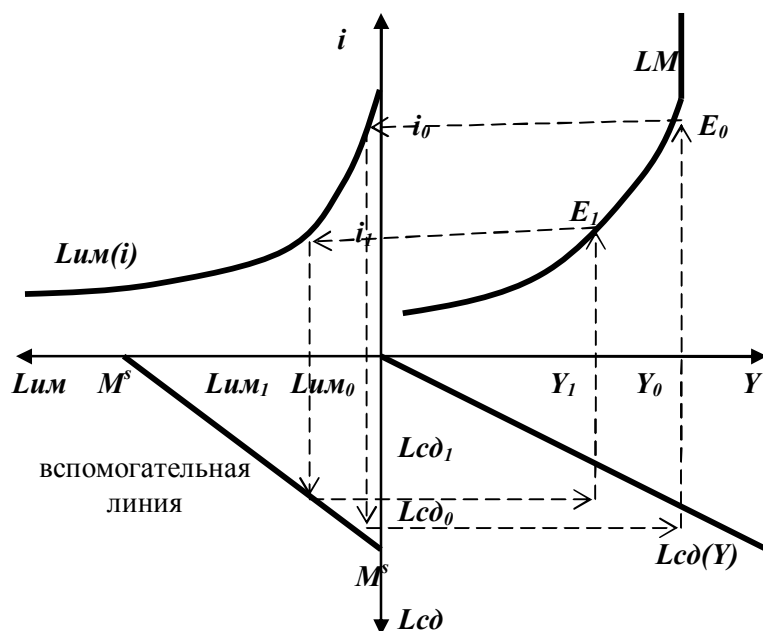


Рис. 4.2. Построение линии LM

Порядок построения линии LM:

1. Зададим экзогенно процентную ставку на уровне i_0 , тогда при данной ставке процента объем проса на деньги как на имущество составит $L_{им0}$.
2. Предложение денег составляет M , тогда для сделок и запаса денег по мотиву предосторожности останется сумма L_{cd0} .
3. Такое количество денег для указанных в пункте 2 целей потребуется только в том случае, если доход составит Y_0 .
4. Следовательно, при процентной ставке на уровне i_0 и доходе Y_0 равновесному состоянию на рынке денег будет соответствовать точка E_0 .

5. Аналогично находим точку равновесия E_1 , соответствующую процентной ставке i_1 и доходу Y_1 .

6. Соединив точки равновесия, получим линию LM , представляющую множество парных значений, соответствующих равновесию на рынке денег.

Тест

1. Монетаристы считают, что скорость обращения денег стабильна и общество желает иметь такое количество денег для покупки товаров и услуг, которое соответствует:

- а) номинальному объему ЧНП; б) объему инвестиций;
- в) сумме потребительских расходов; г) уровню цен.

2. Если население предпочитает хранить больше наличных денег при каждой из возможных ставок процента, то:

- а) равновесный доход снизится; б) линия LM сдвинется вверх и влево;
- в) линия спроса на деньги сдвинется вверх; г) все перечисленное верно.

3. Если Центробанк хочет сократить предложение денег, он может:

- а) увеличить норму обязательных резервов коммерческих банков; б) снизить учетную ставку; в) провести денежную эмиссию; г) нет верного ответа.

4. Уменьшение денежного предложения приведет к:

- а) снижению процентной ставки и повышению уровня дохода;
- б) снижению процентной ставки и снижению уровня дохода;
- в) повышению процентной ставки и повышению уровня дохода;
- г) повышению процентной ставки и снижению уровня дохода.

5. Предположим, что предложение денег и уровень цен постоянны. Тогда в случае увеличения уровня дохода на денежном рынке:

- а) увеличится спрос на деньги и ставка процента;
- б) увеличится спрос на деньги и снизится ставка процента;
- в) увеличится ставка процента и спрос на деньги снизится;
- г) спрос на деньги и ставка процента снизятся.

Задачи

1. Предложение денег $M=150+4i$, скорость обращения 25 об/период в течение которого создается доход 2900 д.е. Спрос домохозяйств на деньги как на имущество $L_{им} = 50-2i$, по мотиву предосторожности $L_{пр} = 0,01Y$. Уровень цен равен 1. А) Найти равновесную ставку процента, построить линию LM. Б) Как изменится положение линии LM, если скорость обращения денег снизится в 2 раза. В) За сколько в ситуации Б) можно продать облигацию, купленную в ситуации А) за 600 д.е.

Решение:

А) Определим спрос на деньги как на имущество $L_{сд} = P \cdot Y / V = 0,04Y$

Условие равновесия на рынке денег $M = L_{им} + L_{сд} + L_{пр} \Rightarrow 150 + 4i = 50 - 2i + 0,04Y + 0,01Y \Rightarrow 100 + 6i = 0,05Y \Rightarrow Y = 2000 + 120i$ - уравнение линии LM.

При $Y = 2900 \Rightarrow i = 7,5\%$.

Б) Скорость обращения денег $V^* = 12,5$ об/период $\Rightarrow L_{сд}^* = P \cdot Y / V = 0,08Y$. Условие равновесия на рынке денег $150 + 4i = 50 - 2i + 0,08Y + 0,01Y \Rightarrow 100 + 6i = 0,09Y \Rightarrow Y = 1111,1 + 66,7i$ - уравнение линии LM*.

При $Y = 2900 \Rightarrow i = 26,83\%$. Линия LM сместилась влево, изменился (уменьшился) наклон. Это объясняется тем, что более крутым стал график $L_{сд}$.

В) при $i = 7,5\%$ облигация стоила 600 д.е., годовой доход по облигации составлял $0,075 \cdot 600 = 45$ д.е. Если $i = 26,83\%$, то облигацию можно продать за $45 / 0,2683 = 167,72$ д.е.

2. Спрос на деньги для сделок составляет 20% от величины национального дохода. Спрос на деньги как на имущество $L_{им} = 12 - 3i$, предложение денег составляет 12 д.е. Найти уравнение линии LM, построить кривую LM.

3. При реальном НД 1000 д.е. в обращении находится 900 д.е., на рынке установилось равновесие при ставке процента $i = 8\%$. Функция спроса на деньги для сделок $L_{сд} = 0,25Y$, $L_{им} = 4800/i$. Определить величину спроса на деньги по мотиву предосторожности. Написать уравнение спроса на деньги по мотиву предосторожности. Написать уравнение линии LM.

4. Предельная склонность к предпочтению ликвидности равна 40, а спрос на деньги для сделок неизменно составляет 20% дохода. Найти абсолютное изменение равновесного дохода при увеличении ставки процента на единицу.

5. Скорость обращения доллара 4 раза в год. Номинальный объем ВВП 2000 млрд. долл. А) Определить величину спроса на деньги для сделок. Б) Заполните табл. 4.6. В) Предложение денег составило 580 млрд. долл.; 600 млрд. долл.; 540 млрд. долл. Определить равновесную ставку %. Г) Как изменится общий спрос на деньги, если объем номинального ВВП увеличится на 80 млрд. долл.; сократится на 120 млрд. долл.

Таблица 4.6

i (%)	Спрос на деньги (млрд. долл.)		
	как на имущество ($L_{им}$)	для сделок ($L_{сд}$)	общий
16	20	...	...
14	40	...	...
12	60	...	...
10	80	...	...
8	100	...	...
6	120	...	...
4	140	...	...

6. Предельная склонность к предпочтению ликвидности равна 0,5. При ставке $i_{max}=20\%$, облигации становятся настолько привлекательными, что спрос на деньги как на имущество становится равным нулю. Текущая ставка процента равна 8%. Определить величину спроса на деньги, как на имущество. Как изменится величина спекулятивного спроса, если ставка процента снизится до 6,5%?

7. При номинальном ВВП 4000 у.е. и уровне цен 2, номинальное предложение денег составляло 2000 у.е., а равновесная ставка процента 10%. Когда произошло снижение цен в экономике в 2 раза, а номинальный ВВП составил 25% от прежнего уровня, номинальное предложение денег сократилось до 300, а равновесная ставка процента выросла до 15%. Определить чувствительность спроса на деньги к изменениям дохода и ставки процента, если известно, что реальный спрос на деньги линейно зависит от уровня дохода и ставки процента.

8. В таблице приведены данные о ценах на облигацию при различных уровнях процентной ставки. Заполните табл. 4.7.

Таблица 4.7

Процентная ставка, %	Цена облигации, долл.	Процентная ставка, %	Цена облигации, долл.
1	...	...	2000
2	...	10	...
	2500	12,5	...

9. Спрос на деньги для сделок составляет 10% от величины национального дохода. Спрос на деньги как на имущество $L_{им}=10-2i$, предложение денег составляет 50 д.е. А) Найти уравнение линии LM, построить кривую. Определить равновесное значение национального дохода, если $i=5\%$. Б) Скорость обращения денег возросла в 2 раза. Определить, как должно измениться предложение денег, что бы параметры равновесия не изменились. Как изменится положение линии LM, написать уравнение LM.

10. Количество денег, созданное банковской системой составляет 128 млн. руб. Скорость обращения 2,5 оборота за период. Предельная склонность к предпочтению ликвидности как имущества равна 6 млн. руб. Максимальная ставка процента – 20%. Определить уравнение линии LM.

11. Спрос на деньги для сделок составляет 40% от величины национального дохода. Спрос на деньги как на имущество $L_{им}=20-5i$, предложение денег составляет 40 д.е. А) Найти уравнение LM, построить кривую. Б) Как изменится положение LM, если в спрос на деньги для сделок сократится в 2 раза. В) Как изменится положение LM, если в центральный банк в 2 раза увеличил предложение денег. Г) Как изменится положение LM, если в скорость обращения денег возрастет в 2 раза. Д) Как изменится положение LM, спрос на деньги как на имущество изменился и теперь составляет $L^*_{им}=20-4i$.

12. Василий приобрел облигацию по курсу 10000 д.е., приносящую фиксированный доход 500 д.е. в год, что соответствовало существовавшей в тот момент процентной ставке, равной 5%. За какую сумму Василий может продать облигацию, если процентная ставка на рынке составила 8%?

13. Денежная масса 600 д.е., скорость обращения денег 3 оборота за период, уровень цен равен 1. Спрос на деньги, как на имущество описывается уравнением $L_{им}=100-4000i$. Определить параметры равновесия на денежном рынке при номинальном ВВП=1800 д.е. Государство, проводя стимулирующую кредитно-денежную политику, увеличивает номинальное предложение денег на 100. Как изменится равновесная ставка %.

14. В обращении находится 250 д.е., каждая из них в среднем совершает 10 оборотов в год, уровень цен равен 1. Предельная склонность к предпочтению ликвидности в качестве имущества 8 д.е. Спрос на деньги из предосторожности равен 0. Когда годовая ставка процента поднимется до 25 %, спрос на деньги, как на имущество тоже становится равен 0. Текущая ставка 12%. Определите равновесный уровень национального дохода.

15. Активы центрального банка составляют 60 млрд. руб. (денежная база), норма обязательных резервов – 20%. Коммерческие банки в качестве избыточных резервов держат 15%, выдали кредитов на сумму 65 млрд. руб. Спрос населения на деньги для сделок $0,25Y$, как на имущество – $36/(i-1)$. Какова должна быть величина реального НД, что бы при $i=5\%$ все предложенное банковской системой количество денег добровольно держало население. Как изменится НД, если центральный банк снизит норму обязательных резервов до 10%, а коммерческие банки все приращение резервов используют для выдачи кредитов?

16. Средняя заработная плата \$400 в месяц, она полностью равномерно расходуется в течение месяца. Определить k , при условии, что заработная плата выплачивалась 2 раза в месяц.

4.4. Инфляция

Инфляция – это повышение общего уровня цен, снижение покупательной способности денег.

Уровень инфляции - это относительное изменение дефлятора ВВП, измеряемое в десятичных дробях или процентах:

$$\pi = \frac{P_t - P_0}{P_0},$$

где P_0 – дефлятор в начале периода, P_t – дефлятор в конце периода.

Если даны несколько следующих друг за другом периода времени, то **уровень инфляции на составном периоде времени** определяется как: $\pi = (1 + \pi_1)(1 + \pi_2)(1 + \pi_3) \dots (1 + \pi_i) \dots (1 + \pi_n) - 1$, где π_i – уровень инфляции за i -й период, n – количество периодов. Если уровень инфляции на каждом периоде равен π_1 , то уровень инфляции в общем периоде времени определяется как $\pi = (\pi_1 + 1)^n - 1$. Если величина π_1 мала, то $\pi \approx n\pi_1$.

Используя **“правило величины 70”**, можно определить количество лет, необходимых для удвоения уровня цен при постоянном небольшом уровне годовой инфляции (меньше 10%). Для этого необходимо разделить число 70 на этот уровень инфляции, выраженный в процентах.

Корректировка номинальных доходов может быть осуществлена при помощи **уравнения Фишера**: $r = R - \pi^e$, где r – реальная ставка процента, R – номинальная ставка процента, π^e – уровень ожидаемой инфляции. При темпах инфляции, превышающих 10%, уравнение Фишера имеет вид: $r = \frac{R - \pi^e}{1 + \pi^e}$.

Тест

1. Инфляция — это устойчивая тенденция роста:

- а) цен на продукты питания;
- б) цен на импортные товары;
- в) цен на энергоносители;
- г) общего уровня цен;

2. Показатель уровня инфляции характеризует:

- а) темп роста общего уровня цен;
- б) темп прироста общего уровня цен;
- в) разницу в уровнях цен данного года и предыдущего года;
- г) разницу в темпах роста уровня цен данного года и предыдущего года.

3. В условиях инфляции при падении реального дохода номинальный доход:

- а) растет;
- б) падает;
- в) остается неизменным;
- г) не хватает данных для ответа.

4. Один из эффектов неожиданной инфляции состоит в том, что богатство перераспределяется:

- а) от заемщиков к кредиторам; б) от кредиторов к заемщикам;
в) от молодых людей к старым; г) от государства к фирмам.

5. Если в течение года инфляция составила 200%, а номинальный доход человека увеличился вдвое, то его реальный доход за год:

- а) не изменился;
б) сократился в 1,5 раза;
в) сократился в 2 раза;
г) сократился в 4 раза.

Задачи

1. Рыночная корзина состоит из 5 кг груш и 2 кг слив. Цена груш – 5 руб./кг., цена слив – 2 руб./кг. Найти уровень инфляции, если цена слив за год выросла на 50%, а цена груш на 20%. Количество товара в рыночной корзине не изменилось.

Решение. 1) Примем начальный уровень цен P_0 за единицу, $P_0=1$.

Найдем первоначальную стоимость рыночной корзины
 $ПК_0 = P_я X_я + P_с X_с = 5 \cdot 5 + 2 \cdot 2 = 29$ руб.

2) Новая цена слив - 3 руб./кг., новая цена груш – 6 руб./кг. Найдем стоимость рыночной корзины через год $ПК_1 = P_я X_я + P_с X_с = 5 \cdot 6 + 2 \cdot 6 = 33$ руб.

3) Найдем новый уровень цен (см. гл. 1) $P_1 = 1,45$. уровень

$$\pi = \frac{P_1 - P_0}{P_0} = \frac{1,45 - 1}{1} = 0,45 \text{ или } 45\%.$$

2. В прошлом году номинальная ставка процента была равна 8% при уровне инфляции 3%. В текущем году уровень инфляции увеличился на 5%, а номинальная ставка процента снизилась на 5%. Определите, на сколько процентов изменилась реальная процентная ставка в текущем году по сравнению с прошлым.

3. Определите уровень инфляции за два месяца, если в декабре цены выросли на 20%, а в январе упали на 19%.

4. В апреле 1994 г. в России месячный темп инфляции равнялся 8,5%, а номинальная межбанковская процентная ставка по краткосрочным кредитам была 16,7 %; в мае значения этих показателей, соответственно, были равны 6,9% и 15%. В каком из этих месяцев реальная межбанковская процентная ставка была выше?

5. В табл. 4.8 приведены индексы цен по годам:

Таблица 4.8

год	Индекс цен	Уровень инфляции, %
1	1,00	-
2	1,12	
3	1,23	
4	1,29	

- 1) Рассчитать уровень инфляции для каждого года;
- 2) Используя “правило величины 70”, определите количество лет, необходимых для удвоения уровня цен для каждого уровня инфляции;
- 3) Определите процентное изменение реального дохода, если номинальный доход во втором году по сравнению с первым увеличился на 15%, и в третьем году по сравнению со вторым – на 7%;
- 4) Определите абсолютную величину реального дохода, если номинальный доход во втором и третьем годах был равен 25 тыс. ден.ед.;
- 5) Определите реальный уровень процента за кредит во втором и третьем году, если номинальный уровень процента за кредит во втором году был равен 14% и в третьем году – 18%.

6. В январе цены выросли на 10%, а в феврале – еще на 20%. На сколько процентов подорожает товар, цена которого 1 января составляла 100 руб.? Найдите уровень инфляции за два месяца.

7. Годовой уровень инфляции – 20%. Найдите месячный уровень инфляции, если он неизменен в течение года.

8. Как изменятся значения реальной и номинальной ставки процента, если инфляция падает с 8% до 4%?

9. Вас просят предоставить кредит, но вы собираетесь получать реально не менее 10 % годовых. Номинальная ставка – 220%, темп инфляции – 200%. Как вы поступите?

10. При каком годовом уровне инфляции не стоит вкладывать свои сбережения в банк, если известно, что, вложив 100 \$ в банк, через год можно получить 120\$?

11. Вы собираетесь дать деньги в долг и хотели бы получить реально 10% годовых. Ожидаемый темп инфляции 130%. Какую номинальную ставку процента вы должны назначить?

12. Индекс потребительских цен в 1990 году составлял 100%, а в 1991 – 150%. Считая, что темп инфляции не изменится, вы предоставили заем, предполагая получить 10% годовых. Какова реальная доходность вашего капитала, если темп инфляции по итогам года составил 20%.

13. Рост цен за 2 месяца составил 44%. На сколько процентов в среднем росли цены каждый месяц?

14. Инфляция в России за период с сентября 1998 по апрель 1999 составила примерно 50%. На сколько изменилась за этот период покупательная способность рубля?

15. Рыночная корзина состоит из 2 кг муки и 3 кг яблок. Цена муки – 2,5 руб./кг., цена яблок – 5 руб./кг. Цена муки неизменна. Найти уровень инфляции, если цена яблок выросла на 20%.

16. Месячный уровень инфляции неизменно равен 10%, найти годовой уровень инфляции.

17. Номинальная ставка процента равна 215%, а реальная ставка - 5%. Найти темп инфляции.

18. В 1996 году реальный ВВП был равен 3000 млрд. руб. а денежная масса - 600 млрд. руб. Скорость обращения денег – 5 оборотов в год. В 1997 году реальный ВВП вырос на 100 млрд. руб., а денежная масса на 200 млрд. руб. Каким был темп инфляции, если скорость обращения денег не изменилась?

19. В экономической системе производится 2 товара, причем выручка продавцов первого товара в 3 раза больше чем второго. За год цена первого товара выросла на 8%, второго на 10%. Найдите уровень инфляции за год.

Глава 5. Макроэкономическое равновесие на рынках благ, денег и ценных бумаг. Модель IS – LM.

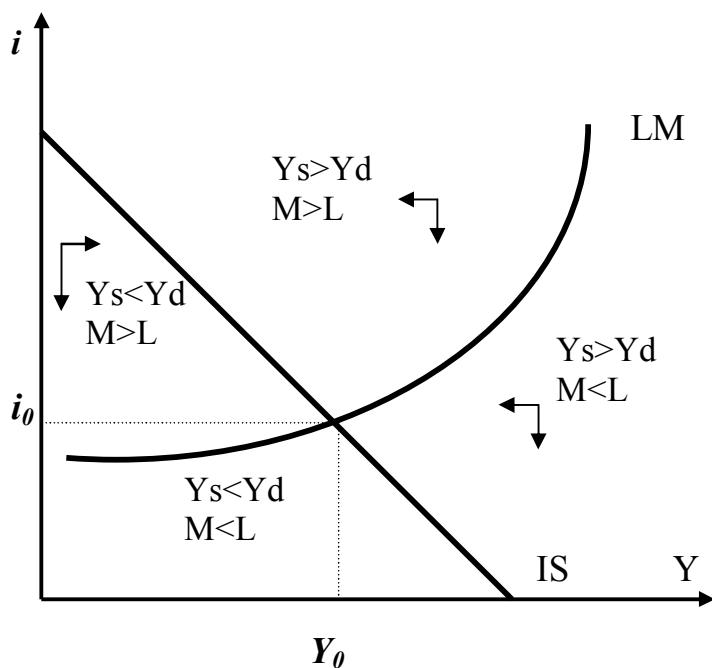


Рис. 5.1 Совместное равновесие на рынке денег и благ

Для достижения совместного равновесия на рынках благ, денег и ценных бумаг необходимо построить кривые IS и LM на одном графике (рис.5.1). Уровень цен в экономике постоянен. Из графика видно, что существует лишь одно сочетание величины национального дохода и ставки процента (Y_0, i_0), при котором равновесие устанавливается одновременно на рынках благ, денег и ценных бумаг.

Эффективный спрос – величина совокупного спроса на рынке благ, соответствующая совместному равновесию на рынке благ, денег и ценных бумаг.

Для алгебраического определения равновесных значений Y_0 и i_0 решается система из двух уравнений с двумя неизвестными – уравнения линии IS и линии LM .

Модель *IS-LM* используется для анализа воздействия на национальный доход налогово-бюджетной и кредитно-денежной политики.

Налогово-бюджетная политика стимулирования экономики (IS сдвигается вправо) увеличивает ставку процента (рис. 5.2) и вытесняет часть инвестиционных расходов (*эффект вытеснения*). В какой степени денежный рынок «гасит» мультипликационный эффект изменения автономных расходов, зависит от того, на каком участке линии LM происходит сдвиг IS. Эффект вытеснения значителен, если:

- инвестиции и чистый экспорт высокочувствительны к ставке процента (относительно пологая IS);

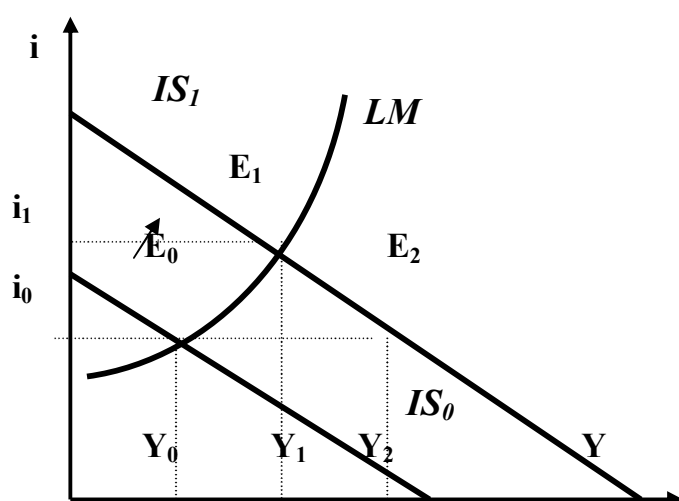


Рис. 5.2. Эффект вытеснения

- спрос на деньги малочувствителен к динамике процентной ставки (крутая LM).

Относительная эффективность стимулирующей налогово-бюджетной политики определяется величиной эффекта вытеснения и считается неэффективной, если эффект вытеснения

превосходит эффект роста выпуска.

Относительная эффективность монетарной политики определяется величиной стимулирующего эффекта от увеличения денежной массы и снижения процентных ставок на динамику инвестиций и чистого экспорта. Стимулирующая кредитно-денежная политика относительно неэффективна:

- при низкой чувствительности инвестиций и чистого экспорта к ставке процента (относительно крутая IS);
- при высокой чувствительности спроса на деньги к динамике процентной ставки (относительно пологая LM).

Задачи

1. Экономика страны описана следующими уравнениями: $Y=C+I$; $C=100+0,8Y$; $I=150-6i$; $M^s=150$; $L^d=0,2Y-4i$. Найти: А) уравнения кривых IS-LM. Б) Состояние равновесия в IS-LM. В) Изменилось ли состояние равновесия в модели IS-LM, если чувствительность спроса на деньги к ставке процента уменьшилась в 2 раза. Г) Как должна измениться чувствительность инвестиций к ставке процента, чтобы равновесный доход принял прежнее значение? Сделать рисунки.

Решение:

А) 1. Условие равновесия рынка благ в кейнсианской модели: доходы экономической системы в точке равновесия равны расходам. Найдем уравнение линии IS, которое определяет все точки равновесия рынка благ.

$$Y=C+I \Rightarrow Y=100+0,8Y+150-6i \Rightarrow 0,2Y=250-6i \Rightarrow Y=1250-30i - \text{уравнение IS.}$$

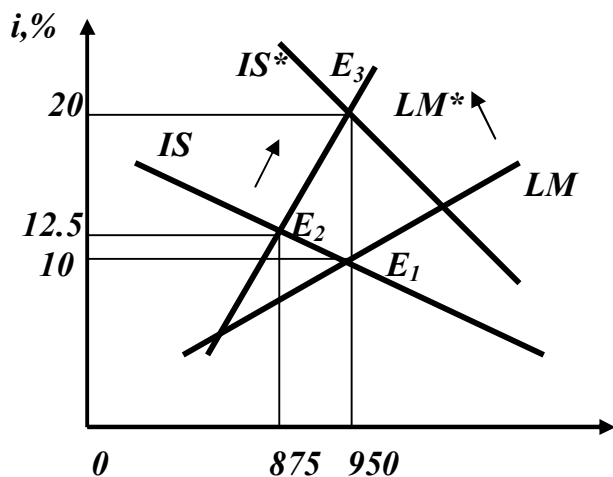


Рис. 5.3. Изменение равновесия в модели IS-LM

2. Условие равновесия рынка денег в кейнсианской модели: спрос на реальные кассовые остатки в точке равновесия равен реальному денежному предложению. Построим уравнение кривой LM, определяющей все точки равновесия денежного рынка.

$$M=Ld \Rightarrow 150=0,2Y-4i \Rightarrow Y=750+20i - \text{уравнение LM.}$$

Б) Решим совместно систему уравнений, описывающих равновесие на рынке благ и денег.

$$\begin{cases} Y=1250-30i - \text{уравнение IS} \\ Y=750+20i - \text{уравнение LM} \end{cases}$$

$$\Rightarrow 1250-30i=750+20i \Rightarrow 500=50i \Rightarrow i^*=10\% \Rightarrow Y^*=950.$$

В) Условия задающие равновесия на денежном рынке изменились, следовательно, требуется построить новую кривую всевозможных состояний денежного рынка. Новое уравнение кривой LM*.

$$M=Ld \Rightarrow 150=0,2Y-2i \Rightarrow Y=750+10i - \text{новое уравнение LM*}.$$

Новая точка равновесия находится решения системы уравнений

$$\begin{cases} Y=1250-30i - \text{уравнение IS} \\ Y=750+10i - \text{новое уравнение LM} \Rightarrow i=12,5 \Rightarrow \% \Rightarrow Y=875. \end{cases}$$

Г) Необходимо построить новую кривую состояний равновесия рынка благ IS , затем найти новую точку равновесия в модели $IS-LM$ при значении равновесного дохода $Y=950$.

$$\begin{cases} 950=1250-ki - \text{новое уравнение IS.} \\ 950=750+10i - \text{новое уравнение LM} \Rightarrow i=20\%; k=3. \end{cases}$$

2. Домохозяйства 60% своего реального дохода используют на покупку отечественных благ, а 10% на приобретение импортных товаров. Подоходный налог равен 20% независимо от величины дохода. Инвестиционный спрос предпринимателей характеризуется функцией $I=20-3i$. Государство планирует закупить 25 единиц благ, заграница предъявляет спрос на 15 единиц благ. Количество денег, созданное банковской системой 128 млрд. руб. Спрос на деньги задан уравнением $0,4Y+15i-30$. Найти уравнения IS и LM. Вычислить равновесные значения дохода и ставки процента.

3. В экономике установилось совместное равновесие на рынке благ и на финансовом рынке. Каковы будут последствия от следующих событий:

А) увеличилась предельная склонность к потреблению; Б) возросло предложение денег; В) правительство приняло решение о введении дополнительных социальных программ; Г) в связи с пессимистическими ожиданиями предпринимателей объем инвестиций снизился при каждой ставке процента; Д) возросла скорость обращения денег. Показать решение для каждого пункта графически.

4. Экономика описана следующими уравнениями $C=300+Y_v$; $I=200-15i$; $G=200$; $X_n=100-0,04Y-5i$; $L=0,5y-20i$; $T_y=0,2$; $M=550$. Рассчитать равновесные уровни процентной ставки и дохода.

5. Экономика описана следующими уравнениями: $Y=C+I$, $C=50+0,5Y$, $I=200-25i$, $L_d=0,1Y+24-2i$. Представить в виде функции зависимость количества находящихся в обращении денег от реальной величины эффективного спроса.

6. Предположим, правительство решило увеличить налоги, чтобы сократить дефицит государственного бюджета и снизить уровень инфляции. Используя модель IS – LM покажите, какие меры должен принять Центральный Банк, чтобы ставка процента осталась неизменной?

7. Инвестиции составляют $26-2i$. Домохозяйства сберегают 40% своего дохода. Предложение денег равно 12. Спрос на деньги для сделок равен $0,5Y$, спрос на деньги как на имущество равен $45-3i$. А) Построить кривые IS и LM. Б) Найти равновесную ставку процента и равновесный доход. В) Найти изменение равновесного дохода и равновесной ставки процента после увеличения предложения денег до 17. Г) Найти относительное изменение равновесного дохода после увеличения функции инвестиций в 2 раза.

8. Функция инвестиций задана уравнением $I=10-2i$. Функция сбережений $S=0,1Y-2$. Количество денег, находящихся в обращении 6. Спрос на деньги для сделок задан уравнением $Lcd=0,2Y$, спрос на деньги как на имущество $Lим=12-4i$. А) Построить кривые IS и LM. Б) Найти равновесную ставку процента и равновесный доход. В). Найти новые параметры равновесия после уменьшения функции инвестиций на 4 для каждого значения ставки процента. Г) Как должна измениться чувствительность спроса на деньги к ставке процента, чтобы равновесный доход принял прежнее значение? Сделать рисунки.

9. Экономика описана следующими уравнениями: $y=C+I$, $C=50+0,6y$, $I=200-20i$, спрос на деньги для сделок $Lcd=0,4y$, спрос на деньги как на имущество $Lим=500-50i$. Каково должно быть предложение денег, чтобы величина эффективного спроса составляла 375 д.е.

10. Экономика описана уравнениями: $Y=C+I$, $S=0,1Y$, $I=40-4i$, спрос на деньги для сделок $Lcd=0,1Y$, спрос на деньги как на имущество $Lим=20-i$, предложение денег равно 15. А). Найти равновесную ставку процента и доход. Б) На какую величину необходимо изменить предложение денег, чтобы равновесный доход возрос на 50%.

11. Определите, какая политика (монетарная или фискальная) эффективнее при заданных условиях, заполните табл. 5.1.

Таблица 5.1

Политика:	Сильная реакция I на изменение i	Слабая реакция I на изменение i	L_d слабо реагирует на изменение i	L_d сильно реагирует на изменение i
Монетарная				
Фискальная			-----	-----

12. Домашнее хозяйство сберегает 20% прироста своего реального дохода, автономные сбережения составляет (-40), инвестиции заданы формулой $I=140-10i$. Государственные расходы постоянны и равны 50 д.е. Налоги постоянны и равны 50 д.е. Предложение денег 100 д.е., Спрос на деньги равен $0,2y-5i$. А) Определить равновесное значение ставки процента, уровня дохода, потребления и инвестиций. Б) Равновесное значение ставки процента уровня дохода, потребления и инвестиций при условии, что произошел рост государственных расходов до 80 д.е. за счет продажи государственных ценных бумаг. В) Найти эффект вытеснения. Г) Какую политику должен проводить ЦБ в этом случае, чтобы ликвидировать эффект вытеснения. Сделать рисунок.

13. Оцените, какое воздействие окажет на экономику политика стабилизации денежного предложения и стабилизации процентной ставки при заданных в табл. 5.2 условиях.

Таблица 5.2

Политика:	Рост совокупного спроса	Рост спроса на деньги
Стабилизация предложения денег		
Стабилизация процентной ставки		

14. Экономика описана следующими уравнениями $C=400+0,75(Y-T)$; $I=100-50i$; $G=200$; $T=150$; $L_d=0,4Y-8i$; $M=588$. А) Рассчитать равновесные уровни процентной ставки и дохода. Б) Государственные расходы увеличились на 50 д.е. за счет эмиссии денег, так что ставка процента не изменилась. Как изменилось предложение денег? В) Какое изменение государственных расходов за счет сокращения налогов понадобилось бы, чтобы достичь такого же воздействия на уровень дохода?

15. Экономика описана следующими уравнениями: $C=200+\frac{3}{4}Y$, $T=1/3Y$, $I=200-10i$, $G=300$, $M=300$, $P=1$, $L=\frac{1}{4}Y+150-5i$. А) Выведите уравнение кривой IS. Б) Выведите уравнение кривой LM. В) Найдите равновесие в модели IS-LM. Г) Если правительство считает необходимым изменить структуру ВВП, увеличив потребление на 50 и сократив инвестиции на такую же величину (таким образом, оставив ВВП без изменений), какая политика помогла бы достичь поставленной цели?

16. Экономика описана следующими уравнениями $C=100+0,625(Y-T)$; $I=100-4i$; $G=50$; $T=0,6Y$; $Ld=0,75Y-4i$; $M=200$. А) Рассчитать равновесные уровни процентной ставки и дохода. Б) Государственные расходы увеличились на 50 д.е. за счет облигационного займа. Каков эффект вытеснения?

17. Экономика описана следующими уравнениями: $C=210+0,8(Y-T)$; $I=1000-50i$; $G=150$; $T=100$; $Ld=0,25Y-50i$; $M=500$. А) Рассчитать равновесные уровни процентной ставки и дохода. Б) Государственные расходы увеличились на 150 д.е. Что и в каком объеме должен предпринять ЦБ, чтобы нейтрализовать эффект вытеснения?

18. Номинальное количество денег в обращении 81 ед., скорость их обращения равна 10. Спрос на деньги, как на имущество характеризуется формулой $L_{им}=96/(i-1)$. Объем сбережений равен 40% реального дохода, а объем инвестиций задан формулой $I=20+12/i$. Определить равновесное значение ставки процента, уровня дохода, потребления и инвестиций. Определить равновесное значение ставки процента, уровня дохода, потребления и инвестиций при условии, что произошел рост автономных инвестиций на 30 д.е.

19. Пусть изначально экономика, описываемая моделью IS-LM, находилась в равновесии, а затем в момент времени t_0 Центральный Банк осуществил денежно-кредитную экспансию. Предполагая, что рынок денег приспосабливается мгновенно, а рынок товаров - постепенно, изобразите, как будут изменяться во времени ставка процента и потребление.

20. Экономика описана уравнениями: $C=100+\frac{1}{5}Y$, $I=300-16i$, $T=\frac{1}{4}Y$, $G=700$, $L=\frac{1}{3}Y+200-10i$, $M=700$, $NE=0$, $P=1$. А) Выведите уравнение кривой IS. Б) Выведите уравнение кривой LM. В) Найдите равновесие в модели IS-LM. Г) Если правительство считает необходимым увеличить ВВП на 150, как можно достичь этой цели посредством денежно-кредитной политики?

21. Функция потребления отечественных благ имеет вид $C=1000+0,6(Y-T)$. Функция импорта $Im=0,2Y$. Ставка налогообложения $t_y=25\%$. Сальдо государственного бюджета равно нулю. Уравнение инвестиций имеет вид $I=5000-1250i+0,1Y$. Экспорт 10000 д.е. Денежная масса 20000 д.е. Транзакционный спрос $0,5Y$, а спекулятивный - $(20625/(i-1,5))-2000$. Определить состояние торгового баланса страны при достижении равновесия на рынке благ и денег.

22. Прокомментируйте следующие утверждения: А) Продажа Банком России государственных облигаций ведет к росту бюджетного дефицита. Б) Увеличение профицита бюджета при полной занятости ведет к падению потребления и инвестиций. В) Экспансионистская денежно-кредитная политика приводит к падению цен облигаций в случае ликвидной ловушки. Г) Если экономика находится в ликвидной ловушке, то невозможно добиться роста ВВП. Д) Снижение ставки подоходного налога приведет к росту потребления и падению спроса на деньги. Е) Верно ли, что в случае, когда инвестиции не зависят от ставки процента, эффект вытеснения инвестиций наблюдаться не может.

23. Рассмотрите модификацию модели IS-LM, в которой спрос на деньги зависит не от величины располагаемого дохода, а от величины потребления. А) Изменится ли наклон кривой LM? Б) Проанализируйте последствия повышения ставки подоходного налога в рамках модифицированной модели.

Глава 6. Общее экономическое равновесие

Под *общим экономическим равновесием (ОЭР)* понимается такое состояние экономики, при котором на всех рынках (благ, денег, ценных бумаг и труда) устанавливается равновесие.

Совокупный спрос и совокупное предложение (модель AD-AS)

Совокупный спрос – это сумма спросов всех макроэкономических агентов (домохозяйств, фирм, государства и иностранного сектора) на конечные товары и услуги. Компонентами совокупного спроса выступают:

- спрос домохозяйств — потребительский спрос (C);
- спрос фирм — инвестиционный спрос (I);
- спрос со стороны государства — государственные расходы (G);
- спрос иностранного сектора — чистый экспорт (Xn).

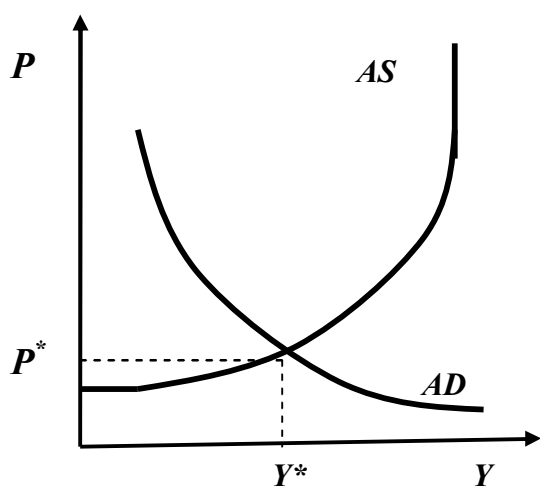


Рис. 6.1. Модель AD-AS

Зависимость величины совокупного спроса Y от общего уровня цен P графически может быть представлена в виде кривой, имеющей отрицательный наклон (рис. 6.1). Каждая точка кривой совокупного спроса (кривой AD) показывает величину совокупных расходов всех макроэкономических агентов при каждом возможном уровне цен.

Кривая AD может быть получена из уравнения количественной теории денег (также называемого уравнением обмена: $MV = PY$, где M — количество денег в обращении, V — скорость обращения денег, P — уровень цен в экономике, y — реальный ВВП).

Совокупное предложение – общий объем товаров и услуг, производимых предпринимательским сектором и государством, включая как потребительские товары, так и капитальные блага. Графически зависимость величины совокупного предложения Y от общего уровня цен P может быть представлена в виде кривой AS с положительным наклоном.

Классическая модель ОЭР основывается на следующих положениях:

- Реальный сектор экономики (состоящий из рынка труда, рынка капитала и товарного рынка) и денежный являются независимыми;

- На всех рынках в реальном секторе действует совершенная конкуренция. Экономические агенты ориентируются на тот уровень цен, который сложился на рынке;
- Все цены (номинальные показатели) в условиях совершенной конкуренции гибкие;
- Роль воздействия государства на экономику минимальна;
- Объем выпуска всегда находится на своем потенциальном, или естественном, уровне, который соответствует объему выпуска при полной занятости всех экономических ресурсов
- Экономика рассматривается со стороны совокупного предложения. Совокупный спрос всегда соответствует совокупному предложению.
- Классическая модель описывает поведение экономики в долгосрочном периоде.

Условия *общего экономического равновесия* в реальном секторе представляет система трех уравнений, из которой определяются равновесные значения занятости, ставки процента, ставки реальной зарплаты, уровня национального дохода:

$$\begin{cases} S(i) = I(i) \\ N = N^D(\underline{w}) = N^S(\underline{w}, i) \Rightarrow N^*, w^*, y^*, i^* \\ y = y(N) \end{cases}$$

В этой системе первое уравнение отражает равновесие на рынке благ, второе – равновесие на рынке труда, третье характеризует производственную функцию.

Графически классическая модель ОЭР представлена на рис.6.2.

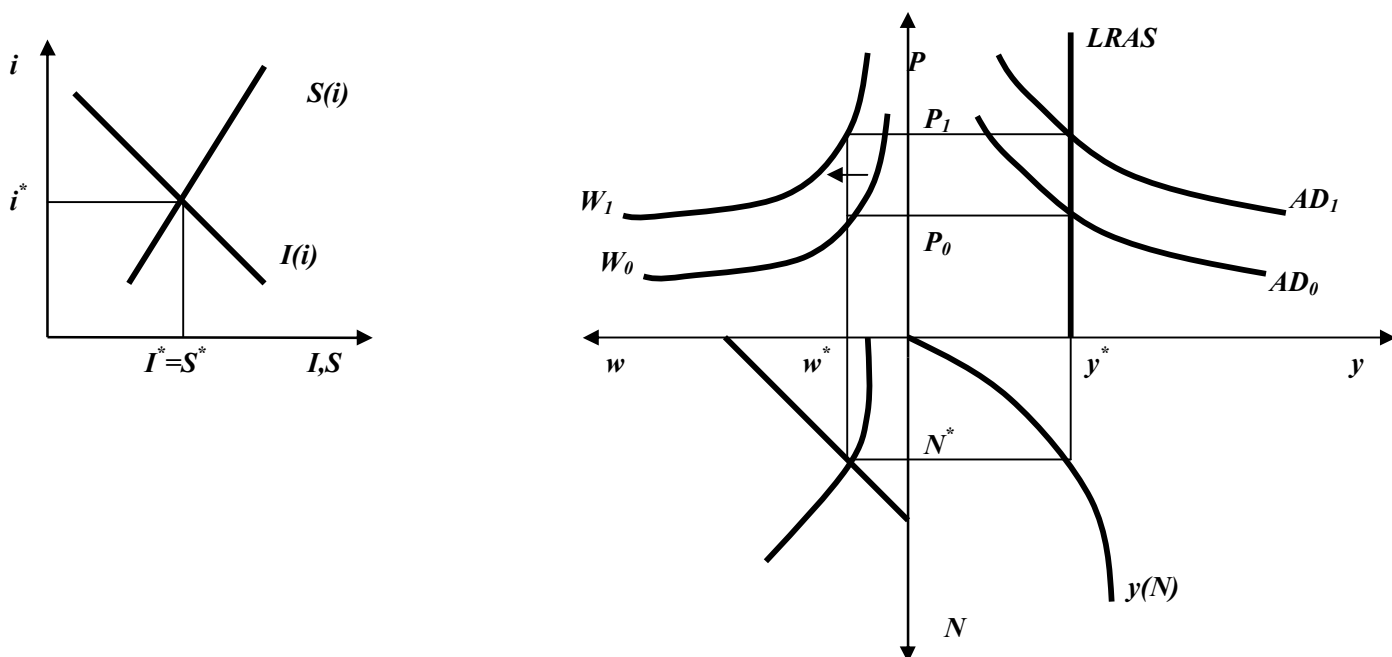


Рис. 6.2. Классическая модель ОЭР

Кейнсианская макроэкономическая модель

Основные положения кейнсианской модели макроэкономического равновесия:

- Реальный и денежный секторы тесно взаимосвязаны. Денежный рынок рассматривается как сегмент финансового рынка наряду с рынком ценных бумаг (заемных средств);
- На рынках труда и товаров действует несовершенная конкуренция;
- Цены (номинальные показатели) жесткие, т.е не изменяются в течение некоторого периода времени;
- Равновесие на рынках достигается при существовании безработицы на рынке труда;
- Экономика рассматривается со стороны совокупного спроса. Главным фактором, определяющим величину совокупного предложения, является совокупный спрос;
- Воздействие государства на экономику велико;
- Функционирование экономики рассматривается в краткосрочном периоде.

В кейнсианской модели экономического равновесия главная роль принадлежит эффективному спросу, формирующемуся на рынках благ и денег, т.е. в рамках $IS-LM$ -модели.

$$\left\{ \begin{array}{l} S(y) + T(y) + Im(y) = I(i) + G + Ex \\ \frac{M}{P} = L(y, i) \\ y = y(N) \\ Py_N = W \\ w = \frac{W}{P} \end{array} \right.$$

Графическая интерпретация кейнсианской модели общего экономического равновесия представлена на рис 6.4.

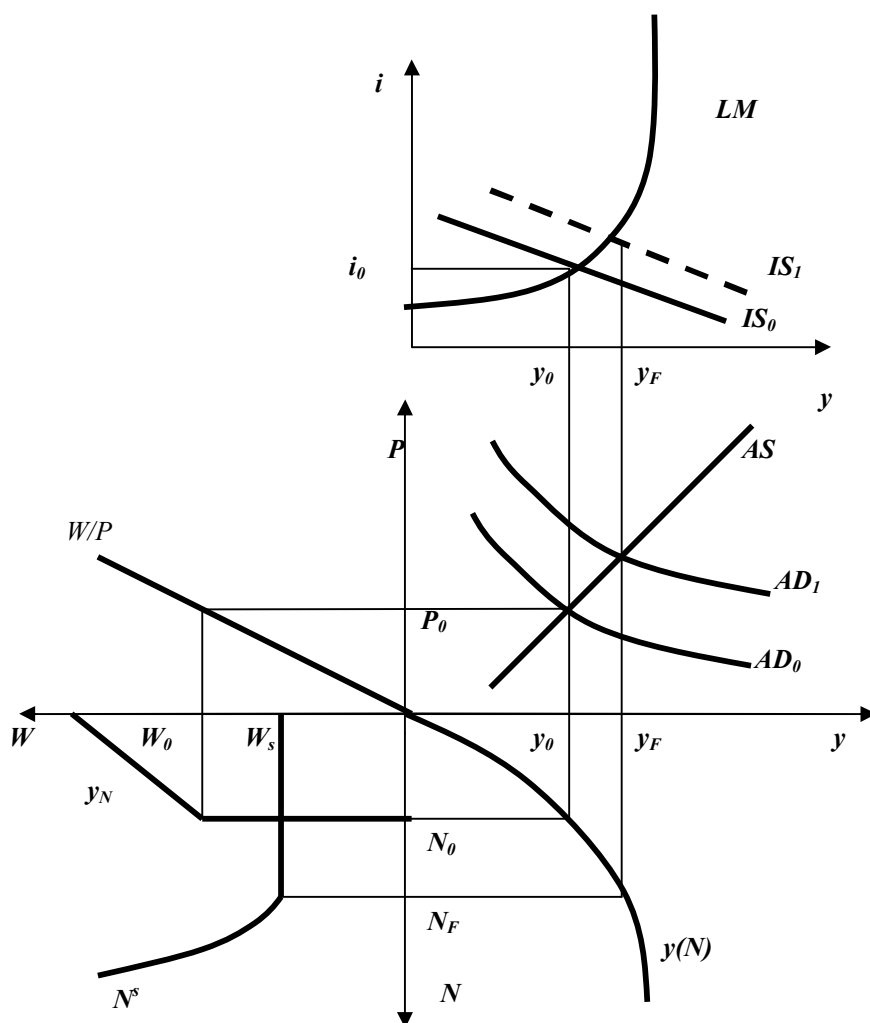


Рис. 6.4. Кейнсианская модель ОЭР

Задачи

1. Технология производства благ представлена производственной функцией $y = 28N - 2N^2$. Предельная склонность предпринимателей к инвестированию равна 3 ед.; предельная эффективность капитала – 6,66%. Поведение домашних хозяйств представлено функциями сбережений $S = 0,2y$; спроса на импортные блага $Im = 0,1y$; спроса на деньги $L = 0,4Py + 6P(20 - i)$ и предложения труда $N^s = 2W - 18$. Ставка подоходного налога составляет 30%, закупки государства на рынке благ равны 25 ед., спрос за границы 15 ед. В обращении находится 128 ден. ед. Денежная ставка заработной платы фиксирована на уровне 12 ден. ед. Определить равновесный уровень цен P^* , эффективный объем производства y^* , равновесный уровень занятости N^* , равновесную ставку процента i^* .

Решение: Условия задачи отражают кейнсианский подход к модели общего экономического равновесия.

1) Составим уравнение линии IS :

$$0,2y + 0,3y + 0,1y = 25 + 15 + 3(6,66 - i) \Rightarrow i = 20 - 0,2y.$$

2) Составим уравнение линии LM :

$$\frac{128}{P} = 0,4y + 120 - 6i \Rightarrow y = \frac{320}{P} + 15i - 300.$$

3) Запишем функцию совокупного спроса, подставив значение i в уравнение линии LM : $y = \frac{320}{P} + 15(20 - 0,2y) - 300 \Rightarrow y^D = \frac{80}{P}$.

4) Из условия $W^s = P \frac{dy}{dN}$ определим объем спроса предпринимателей на труд: $12 = P(28 - 4N) \Rightarrow N^D = 7 - \frac{3}{P}$.

5) Запишем функцию совокупного предложения, подставив выражение для объема спроса предпринимателей на труд в производственную функцию:

$$y^s = 28(7 - \frac{3}{P}) - 2(7 - \frac{3}{P})^2.$$

6) Из условия $y^s = y^D$ определяем равновесный уровень цен: $28(7 - \frac{3}{P}) - 2(7 - \frac{3}{P})^2 = \frac{80}{P} \Rightarrow P^* = 1$. Соответственно, $y^* = 80$, $N^* = 4$, $i^* = 4$. Поскольку при $W^s = 12$ объем предложения на рынке труда будет равен $2 \cdot 12 - 18 = 6$, то циклическая безработица составит 2 ед. труда.

2. Первоначально экономика находится в состоянии равновесия и описывается следующим образом: долгосрочная кривая LRAS вертикальна на уровне $Y=2800$, краткосрочная кривая SRAS горизонтальна на уровне $P=1,0$. Кривая AD задана уравнением $Y = 3,5 \frac{M}{P}$. Предложение денег $M=800$ д.е. Произошел неблагоприятный шок предложения, в результате чего уровень цен составил 1,4, а потенциальный уровень выпуска снизился до $Y=2500$.

1) Каковы новые равновесные значения Y и P в краткосрочном и долгосрочном периодах, если правительство и Центральный Банк не вмешиваются в экономику, то есть кривая AD остается прежней?

2) Какое дополнительное количество денег должен выпустить в обращение ЦБ, чтобы краткосрочное равновесие установилось на уровне выпуска $Y=2800$?

3) Если возросшее количество денег в экономике будет поддерживаться и далее, то каковы будут координаты точки нового долгосрочного равновесия?

Решение:

1) $SRAS \rightarrow SRAS'$ (при $P'=1,4$). Краткосрочное равновесие установилось в точке В (см. рис.6.1).

Координаты точки В находим из условия равенства спроса и предложения в точке краткосрочного равновесия:

$$Y = 3,5 \frac{800}{1,4} = 2000.$$

Координаты

краткосрочного равновесия после шока в точке В: $Y=2000, P=1,4$.

Постепенно экономика будет двигаться к уровню своего нового потенциала $Y=2500$. В точке С установится новое долгосрочное равновесие, где уровень цен определяется из равенства:

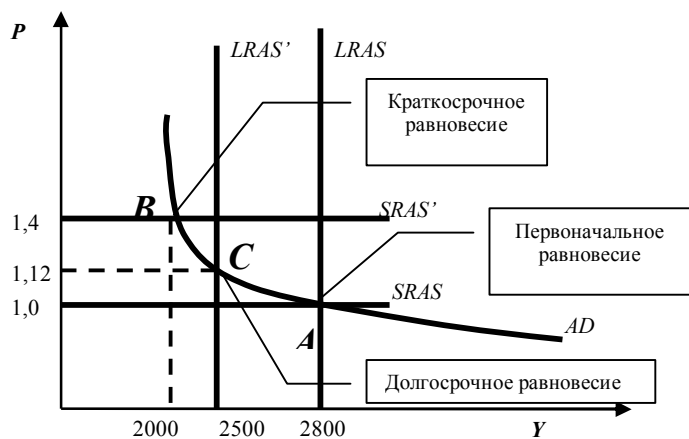


Рис.6.1.

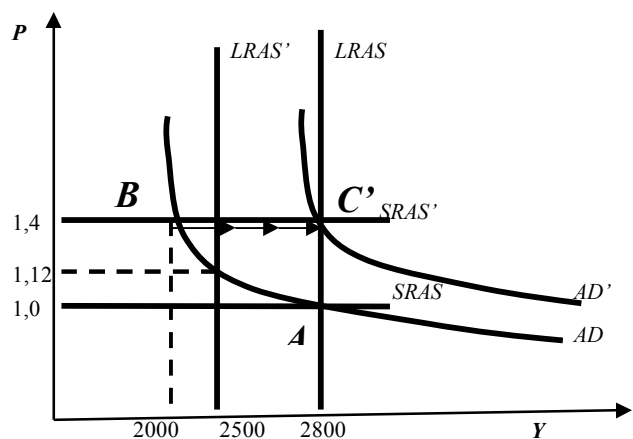


Рис.6.2.

$2500 = 3,5 \frac{800}{P} \Rightarrow P = 1,12$. Координаты долгосрочного равновесия в точке С: $Y=2500, P=1,12$.

2) Изменение предложения денег вызовет сдвиг AD в положение AD'. Новое количество денег в экономике находим из условия равенства совокупного спроса AD' и совокупного предложения SRAS' в точке краткосрочного равновесия С' (рис 6.2.). $2800 = 3,5 \frac{M'}{1,4} \Rightarrow M' = 1120 \Rightarrow$ Количество денег находящихся в обращении необходимо увеличить на $\Delta M = 1120 - 800 = 320$.

3) Долгосрочное равновесие установится в точке D на пересечении кривой AD' новой долгосрочной кривой совокупного предложения LRAS' (см. рис. 6.3.). Уровень цен в точке D определяем из уравнения: $2500 = 3,5 \frac{1120}{P} \Rightarrow P = 1,57$. Координаты долгосрочного равновесия в точке D $Y=2500, P=1,57$.

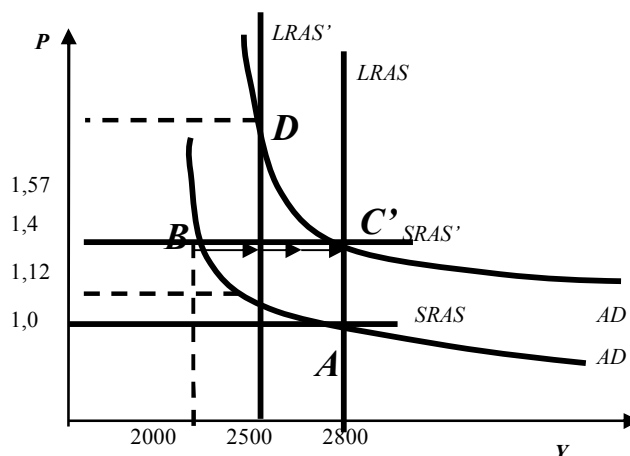


Рис.6.3.

3. Производственная функция $y = 8N - N^2$. Спрос на инвестиции представлен формулой $I = 10 - 3,5i$. Домашние хозяйства используют на потребительские расходы 80% текущего располагаемого дохода. Предельная склонность к предпочтению денег в качестве имущества равна 6 ден. ед. при $i_{\max}=7$. в обращении находится 61,2 ден.ед. со средней скоростью обращения 25 оборотов за период создания НД. Реальная ставка зарплаты 2 ед. предложение труда представлено формулой $N^S = 2w$. Определить равновесный уровень цен и размер циклической безработицы.

4. Экономика страны описывается данными: производственная функция - $y = 3N^{\frac{2}{3}}$, функция предложения труда - $N^S = 0,5w$, функция сбережений - $S=0,1y$, инвестиций - $I = 1 - 10i$, спрос на деньги: $l = 5y - 20i$, предложение денег равно 27,2 ед. определить равновесные значения y, P, N, w, i .

5. Долгосрочная кривая AS представлена как $Y=2000$, краткосрочная кривая AS – горизонтальна на уровне $P=1,0$. кривая AD задана уравнением $Y = 2,0 \frac{M}{P}$. Предложение денег M равно 1000. В результате ценового шока краткосрочная кривая совокупного предложения поднялась до уровня $P=1,25$. 1) Определить координаты точки краткосрочного равновесия в экономике, установившегося после шока. 2) На сколько должно измениться предложение денег для восстановления исходного уровня выпуска в экономике.

6. Производственная функция имеет вид $y = 150\sqrt{N}$, функция предложения труда - $N^s = 2w + 2,75i$, функция инвестиций - $I = 100 - 10i$, функция сбережений - $S = 15i$. В обращении находится 100 ден.ед., каждая из которых совершает в среднем 20 оборотов за период создания НД. Определить объем спроса на деньги для сделок.

7. Технология производства представлена функцией $y = 60N - N^2$. Цена предложения труда определяется по формуле $W^s = 4N + 4P$. На рынке благ достигается равновесие при $y = 130 - 5i$. Спрос населения на деньги задан функцией $L = 0,04Y + 4P(20 - i)$. В обращении находится 373,2 ден.ед. Определить, как изменятся объемы совокупного спроса и совокупного предложения при повышении уровня цен в 2 раза.

9. Технология производства описывается функцией $y = 40N - N^2$. В обращении находится 132 ден.ед. Спрос населения на деньги в качестве сделок составляет $1/6$ номинального дохода, сбережение осуществляется по формуле $S = 15i$, а предложение труда – по формуле $N^s = 4,5w$. Спрос на инвестиции задается формулой $I = 100 - 10i$. Какова величина потребительских расходов в условиях общего экономического равновесия?

Примерные вопросы экзаменационного теста

1. Какой из этих показателей является основным в макроэкономике?

- А. ЧНП;
- Б. Потребление (С);
- В. ВВП; Г. Сбережение (S);

2. Дефлятор ВВП или индекс цен равен:

- А. ВВП номинальный / ВВП реальный;
- Б. ВВП реальный / ВВП номинальный
- В. ВВП реальный \times ВВП номинальный;
- Г. Все ответы неверны.

3. Классическая краткосрочная макроэкономическая модель предполагает, что на рынке труда:

- А. Спрос на труд зависит от предложения труда;
- Б. Предложение труда зависит от спроса на труд;
- В. Спрос на труд и предложения труда зависит от реальной заработной платы;
- Г. Все ответы не верны.

4. Условия равновесия в классической модели на рынке денег можно выразить как:

- А. $M_s = M_s V$;
- Б. $M_s V = kPy$;
- В. $M_s V = Py$;
- Г. $M_{d>} = M_s$;

5. По мнению Кейнса первично:

- А. Спрос;
- Б. Предложение;
- В. Ответы А. и Б. неверны;
- Г. Ответы А. и Б. верны.

6. Норму обязательных резервов устанавливает:

- А. Коммерческий банк; Б. Правительство; В. Минфин; Г. ЦБ.

7. Мультипликатор национального дохода равен:

А. $\mu = \frac{1}{R}$;

Б. $\mu = \frac{1}{1 + C_y}$;

В. $\mu = \frac{1}{1 - C_y}$;

Г. $\mu = \frac{1}{S_y + T_y}$

8. Акселератор равен:

А. $\chi = \frac{I_{инд}}{\Delta y}$;

Б. $\chi = \frac{\Delta y}{I_{инд}}$;

В. Сумме инвестиций, направленных на простое и расширенное воспроизводство;

Г. Верны ответы А и В.

9. Какой из индексов используют для измерения инфляции?

А. Пааше;

Б. Ласпейреса;

В. Фишера;

Г. Верны ответы А, Б, В;

10. В модели IS-LM Кейнса условие равновесия на рынке благ выражается как:

А. $S(i) = I(i)$;

Б. $S(y) = I(i)$;

В. $S(i) = I(y)$;

Г. $S(y) = I(y)$;

11. Если в 1996 году индекс цен был равен 263%, а в 1997 году-283%, то темпы инфляции составят:

А. 7,6%; Б. 20%; В. 0,2%; Г. 0,076%.

12. Если номинальная ставка процента равна 215%, а реальная - 5%, то инфляция составляет:

- А. 215%;
- Б. 210%;
- В. 200%;
- Г. 220%.

13. При увеличении нормы обязательных резервов с 20% до 30% оказалось, что система коммерческих банков испытывает нехватку резервов в размере 60 млн. долл. Если сумму резервов увеличить невозможно, то денежную массу следует сократить:

- А. на 60 млн. долл.;
- Б. на 180 млн. долл.;
- В. на 200 млн. долл.;
- Г. на 20 млн. долл.

14. Если потребительская функция имеет вид $C = 0.8Y + 100$, то величина сбережений при располагаемом доходе 500 д.е. составит:

- А. 00;
- Б. 0;
- В. -100;
- Г. 200.

15. Если деньги для сделок совершают в среднем 4 оборота в год, то количество денег в обращении:

- А. в 4 раза больше номинального объема ВНП;
- Б. составляет 25% от номинального объема ВНП;
- В. равно отношению 4/ номинальный объем ВНП;
- Г. равно 25% / номинальный объем ВНП.

Библиографический список

1. *Агапова Т.А., Серегина С.Ф.* Макроэкономика: Учебник / Под общей ред. д.э.н., проф. А.В.Сидоровича; М.: Дело и Сервис, 2001.
2. *Волков С.Д., Корнейчук Б.В., Любарский А.Н.* Экономика: Сб. задач. М.: Рольф, 2001.
3. *Гребнев Л.С., Кавицкая И.Л., Матвеева Т.Ю.* Макроэкономика. (Программы, тесты, задачи, решения). Под общ. ред. д.э.н., проф. Гребнева Л.С. – М.: ГУВШЭ, 2000.
4. *Корнейчук Б.В.* Сборник задач по экономической теории СПб.: Издательство СПбГТУ, 1996.
5. Макроэкономика / Под ред. проф. *Е.Б. Яковлевой.* М.-СПб.: Поиск, 2002.
6. *Матвеева Т.Ю.* Введение в макроэкономику. М.: ИД ГУВШЭ, 2004.
7. Микро-, макроэкономика. Практикум / Под общ.ред. *Ю.А. Огибина.* СПб.: Литера Плюс, 1997.
8. Национальное счетоводство / Под ред. *Г.Д. Кулагиной.* М.: Финансы и статистика, 1997.
9. *Самуэльсон П.* Экономика. М.: Алгон, 1992.
10. Сборник тестов и задач по микроэкономике / Под ред. *В.М. Гальперина, П.И. Гребенникова,* СПб, 1994.
11. *Тарасевич Л.С. Гальперин В.М. Гребенников П.И., Леусский А.И.,* Макроэкономика: Учебник / Под ред. Л.С. Тарасевича. СПб.: Издательство СПбГУ-ЭФ, 1999.
12. *Фридман А.А.* Сборник задач по макроэкономике для студентов МФТИ. Москва, 2002 год
13. Экономическая теория: Вопросы и ответы, задачи и решения: Учеб. пособие / Под ред. *В.Я. Иохина.* М.: Экономистъ, 2004.