

ЭЗМ.А.КИМ
К 40

Сборник заданий по МАКРО- ЭКОНОМИКЕ



ВИТА
Стресс

Scan & convert to djvu
by RaWeN
xrawenx@gmail.com

330.1
К 40

И.А.КИМ

Сборник заданий по МАКРО- ЭКОНОМИКЕ

Для студентов вузов и учащихся 10-11 классов
(профильный уровень образования)



Издательство



Москва 2005

Ким И. А.

К37 Сборник заданий по макроэкономике: Учебное пособие для студентов вузов и учащихся 10–11 классов (профильный уровень образования). — М.: Вита-Пресс, 2005. — 144 с.: ил. —

ISBN 5-7755-0851-3

В сборнике содержатся различные типы заданий по макроэкономике — классические расчетные задачи; вопросы, на которые требуется дать более или менее развернутый ответ, нарисовать схему или заполнить недостающие фрагменты предложений; задания, требующие начальных навыков аналитической работы.

Задачи повышенной сложности, которые могут быть предложены обучающимся для самостоятельного решения, исследования или использоваться в рамках продвинутого курса, обозначены в пособии звездочкой.

В некоторых случаях приводится ряд однотипных заданий (иногда, для компактности, их условия сведены в таблицы). Предполагается, что одно задание разбирается на занятии и одно или несколько других даются в качестве домашнего задания.

Ответы, решения и объяснения к заданиям приведены в конце пособия.

Сборник может быть использован в школах с углубленным изучением экономики, в вузах, изучающих прикладные экономические специальности, а также при различных формах довузовской и послевузовской подготовки специалистов.

УДК 373.167.1:330

ББК 65.01я721

ISBN 5-7755-0851-3

© ООО Издательство «Вита-Пресс», 2005

© Художественное оформление.

© ООО Издательство «Вита-Пресс», 2005

Все права защищены

От автора

Еще примерно пять лет назад при проведении практических занятий по курсу макроэкономики преподаватель сталкивался с определенным дефицитом методических материалов на русском языке. В настоящее время положение улучшилось, появился целый ряд учебно-методических пособий. Например: *Агапова Т. А.* Макроэкономика для преподавателей. — М.: Дело и сервис, 2003; *Гребнев Л. С., Кавицкая И. Л., Матвеева Т. Ю., Шараев Ю. В.* Макроэкономика. Программы. Тесты. Задачи. Решения. — М.: Изд-во ГУ—ВШЭ, 2000; Практическое пособие к семинарским занятиям по экономической теории/Под ред. В. Д. Камаева. — М.: Владос, 2001, и др. На занятиях по макроэкономике вводного уровня преподавателю будет очень полезен учебник *Т. Ю. Матвеевой* «Введение в макроэкономiku» (М.: Изд-во ГУ—ВШЭ, 2004), содержащий огромное количество заданий по этому курсу.

Однако содержание большинства пособий, как правило, не имеет тесной привязки к современной макроэкономической ситуации в России, хотя она отличается рядом интересных особенностей.

В предлагаемом сборнике сделана попытка объединить задания на ознакомление с теоретическими понятиями и моделями, усвоение которых предполагает курс макроэкономики 1-го уровня, с примерами их практического приложения в условиях российской экономики с учетом реального статистического материала. Такое объединение обеспечивает тесную связь теории и практики при изучении экономической теории, что представляется особенно необходимым в современных условиях и перекликается с девизом ГУ—ВШЭ: «Учимся не для школы, а для жизни».

Все содержащиеся в сборнике задания апробированы автором на практических занятиях по макроэкономике на I курсе Государственного университета — Высшей школы экономики.

Сборник предназначен для преподавателей экономики и студентов I курса вузов, получающих прикладные экономические специальности. Однако он может быть полезен и для будущих экономистов-теоретиков. Значительная часть заданий может быть также использована при различных формах довузовской и послевузовской подготовки, а также в школах с углубленным изучением экономики. Что касается последнего адресата, то это все задания гл. 1–3 (кроме 3.7), гл. 4 (4.1, 4.3–4.6, 4.14–4.16, 4.22), гл. 5 (5.1–5.4), гл. 6 (6.1–6.11, 6.17, 6.18), гл. 8 (8.1, 8.5), гл. 9 (9.1–9.7, 9.12–9.15), гл. 11 (11.1–11.7).

Теоретическая информация в сборнике сведена до минимума, приведены только основные формулы и введены ключевые обозначения. Предполагается, что данный сборник будет дополнением к лекционным материалам и учебникам, ни в коем случае их не заменяя. В качестве базовых учебников рекомендуются одно или несколько из нижеперечисленных изданий (хотя использование других, не попавших в список, также вполне возможно и находится на усмотрении преподавателя):

- *Мэнкью Г.* Макроэкономика. — М., 1994 (или: *Мэнкью Г.* Принципы экономики. — СПб., 1999).
- *Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р.* Экономика. — М., 1993.
- *Сакс Дж., Ларрен Ф.* Макроэкономика. Глобальный подход. — М., 1996.
- *Бурда М., Виплош Ч.* Макроэкономика. Европейский текст. — СПб., 1998.
- *Агапова Т. А., Серегина С. В.* Макроэкономика. — М., 2003.
- *Гальперин В. М., Гребенников П. И., Леусский А. И., Тарасевич Л. С.* Макроэкономика. — СПб., 1997.
- *Любимов Л. Л., Раннева Н. А.* Основы экономических знаний. — М., 2004.
- Основы экономической теории / Под ред. *С. И. Иванова.* — М., 2001.
- *Гребнев Л. С., Нуреев Р. М.* Экономика. Курс основ. — М., 2001.

Предлагаемый сборник включает различные типы заданий — классические расчетные задачи; вопросы, на которые требуется дать более или менее развернутый ответ, нарисовать схему или заполнить недостающие фрагменты предложений; задания, требующие начальных навыков аналитической работы. В данном пособии не приводятся задания популярного формата: «выбрать один/несколько правильных ответов из предложенных», так как их можно в большом количестве найти в других пособиях.

Каждое задание имеет номер. Многие большие задания состоят из нескольких частей, обозначенных буквами а), б), в) и т. д. Все эти части рекомендуется решать последовательно (так как они логически связаны и в последующих частях используются выводы и результаты предыдущих), сопровождая решение объяснениями и комментариями преподавателя. В некоторых случаях отдельные части задания могут быть даны в качестве домашней ра-

боты. Также буквами а), б), в) и т. д. обозначаются несколько простых заданий, объединенных в одном номере и нацеленных на изучение или закрепление одной темы или навыка.

Задачи повышенной сложности, которые могут быть предложены обучающимся для самостоятельного решения, исследования или использоваться в рамках продвинутого курса, обозначены в пособии звездочкой.

В некоторых случаях приводится ряд однотипных заданий (иногда, для компактности, их условия сведены в таблицы). Предполагается, что одно задание разбирается на занятии, а другое или несколько других даются в качестве домашнего задания.

Ответы, решения и объяснения к заданиям приведены в конце пособия.

Автор глубоко признателен профессору Елене Владиславовне Савицкой за советы и помощь, без которой эта публикация вряд ли была бы возможна. Также хотелось бы выразить огромную благодарность моим коллегам с кафедры экономической теории: Анне Витальевне Аносовой, Елене Александровне Давыдовой и Людмиле Борисовне Шукиной за большой труд по прочтению рукописи и многочисленные ценные замечания.

Глава 1.

ВВЕДЕНИЕ В МАКРОЭКОНОМИКУ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Отличие предметов изучения микро- и макроэкономики. Основные макроэкономические проблемы. Макроэкономические модели

1.1. Перечислите основные макроэкономические проблемы.

1.2. В каких случаях проблемы и предметы изучения являются микроэкономическими, в каких — макроэкономическими и почему?

- а) Стратегия поведения стран — участниц картеля на мировом рынке нефти.
- б) Последствия повышения мировых цен на нефть для экономики России.
- в) Сезонный всплеск продаж в туристической компании летом.
- г) Сезонный всплеск розничных продаж перед Новым годом в стране.
- д) Снижение безработицы в России.
- е) Безработица среди шахтеров Кузбасса.
- ж) Изменение возрастной структуры безработицы, рост доли молодых в числе безработных
- з) Брать ли правительству новый заем у МВФ?
- и) Брать ли фирме кредит для осуществления инвестиций?
- к) Рост доли сбережений в евро у российских граждан.
- л) Конкуренция операторов мобильной связи в Москве.

1.3* Ниже приведены ссылки на Интернет-сайты некоторых российских и зарубежных институтов и организаций, которые могут быть полезны при проведении прикладных макроэкономических исследований. Посетите их. Какие методы, какие макроэкономические модели используются для изучения российской экономики? Каковы основные источники макроэкономических данных?

Федеральная служба государственной статистики (ранее — Госкомстат России) <http://www.gks.ru/> Особое внимание можно обратить на такие публикации, как «Российский статистический ежегодник», «Россия в цифрах», «Регионы России» (ежегодно), на результаты выборочных обследований населения по проблемам занятости и др. (ежеквартально); «Краткосрочные экономические показатели Российской Федерации», доклады о социально-экономическом положении России (ежемесячно) — эти публикации доступны в библиотеке ГУ—ВШЭ и в отделе статистики (сектор научно-технической информации института информационного развития ГУ—ВШЭ).

Центр анализа данных института информационного развития ГУ—ВШЭ <http://stat.hse.ru/hse/index.html> Замечательный источник макроэкономических данных и множества других полезных материалов.

Институт экономики переходного периода <http://www.iet.ru/> Регулярные обзоры российской экономики (состояние государственного бюджета, денежно-кредитная политика, финансовые рынки, инвестиции и др., см. «Российская экономика: тенденции и перспективы»). Краткосрочные прогнозы социально-экономических показателей РФ, составленные на основе статистических моделей. Конъюнктурные опросы руководителей российских предприятий и другие интересные материалы, которые, как правило, могут быть скачаны в электронном виде.

Фонд «Бюро экономического анализа» <http://www.beafnd.org> Анализ ключевых проблем экономики России. Информационные бюллетени («Обзор экономики России», «Обзор экономической политики в России») зачастую могут быть скачаны в электронном виде.

Институт народно-хозяйственного прогнозирования РАН <http://www.ecfor.ru/index.htm> и Центр макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования <http://www.forecast.ru> (обратите внимание на модели российской экономики MANAMORU и RIM).

Центральный экономико-математический институт РАН <http://www.cemi.rssi.ru/rus/> (обратите внимание на интерактивную модель российской экономики, ссылку на которую можно найти на домашней странице института).

Центр развития <http://www.dcenter.ru> Аналитические материалы, например «Обозрения российской экономики». Также обратите внимание на так называемый «сводный опережающий индекс», по которому можно пытаться заранее предсказать, когда наступит переход экономики от подъема к спаду (или, наоборот, от спада к подъему), и другие индексы.

Центр стратегических разработок <http://www.csr.ru/>

Много полезной информации экономисты могут найти на сайтах международных организаций.

<http://www.un.org/russian/online/loc1.htm> Официальный указатель Web-сайтов организаций системы ООН.

<http://www.worldbank.org/> Сайт Всемирного банка.

<http://www.wto.org/> Сайт Международной торговой организации.

<http://www.oecd.org/> Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР).

<http://www.ilo.org/> Международная организации труда (МОТ).

<http://www.unecsc.org/> Welcome.html Европейская экономическая комиссия.

<http://www.ifc.org/> Международная финансовая корпорация (МФК).

<http://www.iccwbo.org/> Международная торговая палата.

<http://europa.eu.int/> Европейский союз.

Эндо- и экзогенные переменные. Потoki и запасы. Анализ ex ante и ex post

1.4. Какие величины эндогенны, а какие — экзогенны в следующих примерах?

а) Функция спроса на рынке блага: $Q^d = 300 - 20P + 0,5I$, функция предложения: $Q^s = 20P - 50$. Если $I = 100$, $P^e = 10$ и $Q^e = 150$.

б) Функция спроса имеет вид: $Q^d = a - bP$, а предложения: $Q^s = c + dP$; вводится потоварный налог t на производителей. Рассчитывается избыточное налоговое бремя.

1.5. Какие известные вам переменные используются в макроэкономическом моделировании? Какие из них обычно являются экзогенными, а какие — эндогенными?

1.6. Что из перечисленного относится к потокам и что — к запасам?

а) Общее количество иностранных туристов, посетивших РФ на 1.01.2004 г.

б) Среднее количество иностранных туристов, посещающих РФ в год.

в) Количество студентов, учившихся в ГУ—ВШЭ, на начало 2004/05 учебного года.

г) Ежегодный набор студентов на экономический факультет ГУ—ВШЭ.

- д) В микроэкономике: величины спроса и предложения.
- е) В микроэкономике: выручка, издержки, прибыль фирмы.
- ж) Общая стоимость основных фондов (= капитальных ресурсов) в РФ по данным Госкомстата за 2000 г.
- з) Зарплата, рублей в неделю. А долларов в год?
- и) Профицит государственного бюджета РФ 2004 г.
- к) Объем внешней задолженности России на начало 2004 г.
- л) Сбережения у пенсионерки на сберкнижке.
- м) Сбережения домохозяйств как разница между доходами и расходами в единицу времени.

1.7. В каком случае имеет место анализ ex ante и в каком — ex post?

- а) Подсчет величины ВВП прошедшего года, величина которого по расходам должна равняться величине по доходам.
- б) Прогнозирование ВВП будущего года с разбивкой на статьи расходов и доходов.

Модели кругооборота. Инъекции и изъятия

Обозначения и основные формулы.

E (Expenditures)	Совокупные расходы
C (Consumption)	Потребительские расходы
I (Investments)	Инвестиционные расходы
G (Purchases of goods and services by Government)	Государственные закупки товаров и услуг
X_n (Net eXport) = $Ex - Im$	Чистый экспорт = = Экспорт – Импорт
Y (Yields)	Совокупные доходы
Y^d (Disposable yields)	Располагаемые доходы
S (Savings) = $S_p + S_g + S_f = S_n + S_f$	Сбережения в общем виде являются суммой частных сбережений (S_p), сбережений государства (S_g) и иностранных сбережений (S_f); S_n (национальные сбережения) = = $S_p + S_g$
$T = Tx$ (Taxes) – Tr (Transfers)	Чистые налоги = = Налоги – Трансферты

Двухсекторная модель (домашние хозяйства и фирмы):

$$E = C + I,$$

$$Y = E,$$

$$Y^d = Y,$$

$$Y^d = C + S_p,$$

отсюда $C + I = C + S_p$, $I = S_p$ (равенство инвестиций и сбережений, инъекций и изъятий).

Трёхсекторная модель (домашние хозяйства, фирмы и государство):

$$E = C + I + G,$$

$$Y = E,$$

$$Y^d = Y - Tx + Tr = Y - T,$$

$$Y^d = C + S_p,$$

отсюда $C + I + G = C + S_p + Tx - Tr$,

$I = S_p + (Tx - Tr - G) = S_p + S_g = S_n$ (равенство инвестиций и сбережений),

$I + G + Tr = S_p + Tx$, или, в упрощенной версии, $I + G = S_p + T$ (равенство инъекций и изъятий).

Четырёхсекторная модель (домашние хозяйства, фирмы, государство и внешний мир):

$$E = C + I + G + X_n, Y = E,$$

$$Y^d = Y - T, Y^d = C + S_p,$$

отсюда $C + I + G + Ex - Im = C + S_p + Tx - Tr$,

$I = S_p + (Tx - Tr - G) + (Im - Ex) = S_p + S_g + S_f = S_n + S_f$ (инвестиции равны сбережениям),

здесь $S_n = S_p + S_g$ — национальные сбережения,

$I + G + Ex = S_p + T + Im$ (инъекции равны изъятиям).

Обратите внимание!

S_p (частные сбережения) — это совокупные сбережения домохозяйств и фирм, но для простоты в качестве их источника показывают только домохозяйства.

$T - G =$ сальдо государственного бюджета, причем в зависимости от знака это дефицит или профицит. Сальдо может иметь любой знак, дефицит/профицит подразумеваются положительными, скажем, дефицит, равный 50, означает сальдо, равное (-50).

Кроме того, $T - G = S_g$ — государственные сбережения; если они положительны, государство имеет «лишние» деньги и может выступать в качестве кредитора на финансовом рынке; если же $S_g < 0$, государство выступает на финансовом рынке в качестве заемщика.

По определению, $X_n = Ex - Im$ — чистый экспорт. Кроме того, это сальдо торгового баланса, причем в зависимости от знака его

называют дефицит/профицит. Сальдо может иметь любой знак, дефицит/профицит подразумеваются положительными.

$$Im - Ex = -X_n = S_f \text{ — иностранные сбережения}^1.$$

1.8. Приведите примеры частных и государственных трансфертов.

1.9. Дополните предложения:

- а) Рост налогов, при прочих равных условиях, приведет к ... бюджетного дефицита.
- б) Рост профицита бюджета может быть вызван ... объема государственных закупок.
- в) Если имел место дефицит бюджета, уменьшение объема государственных трансфертов, при прочих равных условиях, приведет к его ...; если же изначально имел место профицит, то уменьшение трансфертов приведет к его... . В любом случае, сальдо бюджета станет... .
- г) Дефицит бюджета означает, что государственные сбережения имеют знак ... и денежные потоки в целом движутся от ... к

1.10. Дополните предложения:

- а) Рост дефицита торгового баланса может быть вызван ... объема импорта.
- б) США последние 10 лет имели ... торгового баланса.
- в) Россия имеет ... сальдо торгового баланса, при росте российского экспорта оно будет ..., ... торгового баланса будет

1.11. Воспользуйтесь рисунком, чтобы найти ответ на нижеприведенные задачи. Получив ответы, проставьте конкретные величины и направления финансовых потоков для каждой задачи.



¹ При некоторых условиях (сбалансированный платежный баланс, равновесие на валютном рынке при отсутствии интервенций ЦБ).

- а) $S_p = 1000$, дефицит государственного бюджета — 200, дефицит торгового баланса — 100. Найти инвестиции.
- б) $S_p = 1000$, профицит государственного бюджета — 200, чистый экспорт равен 100. Найти инвестиции.
- в) $S_p = 1000$, положительное сальдо торгового баланса равно 50, инвестиции равны 800. Найти сальдо государственного бюджета.

1.12. Что из нижеперечисленного относится к инъекциям, а что — к изъятиям?

- а) Часть зарплаты, которую муж ежемесячно прячет в матрас, утаивая от жены.
- б) Пособие по безработице.
- в) Проценты, выплачиваемые государством домохозяйствам по государственным облигациям.
- г) Деньги, потраченные семьей на покупку машины.
- д) Деньги, потраченные государством на постройку дорог, мостов и т. д.
- е) Деньги, заплаченные нашим туристом в Лондоне за путешествие по Темзе.
- ж) Деньги, заплаченные иностранным туристом в Москве за посещение Третьяковской галереи.
- з) Налог на прибыль, заплаченный фирмой.
- и) Подоходный налог, заплаченный домохозяйством.
- к) ВВП.

Дополнительное задание: в четырехсекторной модели показать путь перечисленных денежных потоков.

1.13. $C = 2000$; $G = 500$; $Tr = 150$; $Tx = 600$; профицит торгового баланса равен 200, $Im = 150$. Сумма всех изъятий равна 1700. Найти: Ex , I , Y , S_p , S_f .

1.14. Сумма всех инъекций равна 2050. $X_n = -100$; $Ex = 200$. $C = 3000$; $G = 400$; $Tr = 100$; $Tx = 500$. Найти: Im , I , Y , S_p , S_f .

1.15. В модели кругооборота рост G , при прочих равных условиях, вызовет аналогичное по величине падение I (полный эффект вытеснения). Показать все связанные с этим изменения в денежных потоках. В частности, если после роста G профицит бюджета превратился в дефицит, как изменятся денежные потоки между государством и финансовым рынком? Почему уменьшатся инвестиции? Как фактически может быть организовано финансирование дефицита?

1.16¹. $G = 800$; $Tr = 100$; $Tx = 800$; платежи от государства домохозяйствам по государственным ценным бумагам составляют 100. Дефицит государственного бюджета финансируется на 80% за счет займов ΔB и на 20% за счет роста предложения денег ΔM^2 .

- а) Найти ΔB и ΔM .
- б) Если при этом $C = 2400$, $I = 700$, $Y = 3800$, найти X_n .
- в) Из каких источников финансируются инвестиции?
- г)* Если частные сбережения идут на покупку государственных долговых обязательств ΔB_p , прирост количества денег на руках ΔM_p и финансирование инвестиций I_p , а также и частные сбережения иностранного сектора идут на покупку государственных долговых обязательств ΔB_f и финансирование инвестиций I_f ($\Delta M_f = 0$, зачем иностранцам наши деньги?), то $S_p = \Delta B_p + \Delta M_p + I_p$, $S_f = \Delta B_f + I_f$. Государство получает займы от собственных домохозяйств и иностранцев: $\Delta B = \Delta B_p + \Delta B_f$, вновь напечатанные деньги идут домохозяйствам (рост уровня цен здесь игнорируется): $\Delta M = \Delta M_p$, и средства на инвестиции фирм формируются из $I = I_p + I_f$. Тогда, если в составе I , I_p и I_f соотносятся как 9 : 1, то чему равняются ΔB_p и ΔB_f ?

¹ Эта задача основана на приведенной в учебнике Т. А. Агаповой и С. Ф. Серегинной (Макроэкономика: учебник/Под ред. А. В. Сидоровича. — М: Дело и сервис, 2001). Она использована здесь, так как дает расширенное представление о кругообороте расходов и доходов за счет более точной трактовки механизма финансирования дефицита государственного бюджета.

² Буква B — от слова *Bond* — долговое обязательство, облигация; M — от слова *Money* — деньги.

Глава 2. СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ

Понятие валового внутреннего продукта. Отличия ВВП и ВНД (валового национального дохода)

2.1. Включается ли в ВВП России данная статья? Если нет, то почему? Если да, то при расчете по расходам или по доходам и в какой конкретно раздел?

- 1) Плата студента за обучение на коммерческом отделении вуза. *расх С*
- 2) Плата иностранного студента за обучение в России. *расх С*
- 3) Стипендия студента, обучающегося на бюджетном отделении вуза. *транс*
- 4) Бюджетные средства, из которых финансируется жалование преподавателя государственного вуза. *расх*
- 5) Стоимость проданных на вторичном рынке акций.
- 6) Доходы адвоката, работающего по найму в частной конторе.
- 7) Доходы адвоката, работающего в собственной фирме.
- 8) Расходы семьи на покупку подержанной машины.
- 9) Расходы семьи на покупку квартиры в новостройке.
- 10) Комиссионные риелтору за продажу квартиры в доме, построенном 10 лет назад.
- 11) Деньги, получаемые от сдачи внаем квартиры в доме, построенном 10 лет назад.
- 12) Плата за проживание в собственном доме, построенном 10 лет назад.
- 13) Процент по государственным облигациям, полученный частным лицом.
- 14) Стоимость продукции, скопившейся за год на складе фирмы.
- 15) Расходы КПРФ на проведение съезда.
- 16) Доходы Русской православной церкви.
- 17) Доходы тружеников теневого бизнеса.
- 18) Двадцать рублей, полученные внуком от бабушки на покупку мороженого.
- 19) Покупка нового отечественного автомобиля «газель» частным лицом.

- 20) Покупка нового отечественного автомобиля «газель» частным автотранспортным предприятием.
- 21) Покупка импортного автомобиля «мерседес» частным автотранспортным предприятием.
- 22) Покупка нового отечественного автомобиля «Волга» для секретариата мэрии Москвы.
- 23) Дивиденды, выплаченные по итогам года российским акционерам частного акционерного общества, находящегося в Москве.
- 24) Дивиденды, выплаченные по итогам года иностранным акционерам частного акционерного общества, находящегося в Москве.
- 25) Дивиденды, выплаченные по итогам года российским акционерам американской корпорации, находящейся в Нью-Йорке.
- 26) Продажа российской нефтяной компанией сырой нефти российскому нефтеперерабатывающему заводу.
- 27) Продажа российской нефтяной компанией сырой нефти иностранному нефтеперерабатывающему заводу, расположенному за рубежом.
- 28) НДС, поступивший в государственный бюджет.
- 29) Налог на прибыль, поступивший в государственный бюджет.
- 30) Подоходный налог, уплаченный наемным рабочим со своей зарплаты.

2.2. В ВВП/ВНД какой страны будут включены:

- а) заработок российского хоккеиста, играющего в США за команду Детройта;
- б) дивиденды на акции российского акционерного общества (работающего на территории России), принадлежащие немецкому гражданину;
- в) доходы гражданина Молдавии, полученные от игры в карты в московской электричке?

Понятия добавленной стоимости и конечного потребления

2.3. Решите задачу (идея Т. Ю. Матвеевой).

Химкомбинат продает предприятию бытового обслуживания стиральный порошок на 500 тыс. р. в год, а частная котельная предоставляет электричество и горячее водоснабжение (годовая стоимость услуг — 600 тыс. р.). Предприятие бытового обслужива-

ния за год оказывает местным жителям услуг на 2 млн р. На сколько в результате возрастает ВВП?

2.4. Ознакомьтесь с приведенной ниже таблицей и ответьте на вопросы.

В экономике страны Эсенесии производством занимаются только ремесленники и крестьяне. Взаимоотношения между ними в течение года описываются с помощью следующей таблицы¹:

Потребляют / Продают	Промежуточное потребление		Конечное потребление ремесленников и крестьян	Итого получено за произведенную продукцию
	Ремесленники	Крестьяне		
Ремесленники	Заготовки, металлы, гвозди и т. д. на 2500 у. е.	Железные части для плугов, лопат, хим. удобрения и т. д. на 1150 у. е.	Мебель, с/х механизмы, одежда, посуда и т. д. на 4300 у. е.	7950 у. е.
Крестьяне	Лен и шерсть для производства одежды, кожа для сапог и т. д. на 2300 у. е.	Корма скоту, семена для посева и т. д. на 3200 у. е.	Мясо, молоко, овощи и т. д. на 8900 у. е.	14 400 у. е.
Итого потрачено на покупное сырье и материалы	Ремесленники	Крестьяне		
	4800 у. е.	4350 у. е.		
Всего получено за произведенную продукцию	7950 у. е.	14 400 у. е.		
Добавленная стоимость	3150 у. е.	10 050 у. е.		

¹ Такие таблицы называют межотраслевыми балансами, они, помимо прочего, описывают внутренние производственные отношения между отраслями экономики.

- Продемонстрируйте, где в таблице возникает повторный счет.
- Какую сумму денег зарабатывают для целей конечного потребления крестьяне: 14 400 или 10 050 у. е.? Ремесленники: 7950 или 3150 у. е.? Что в дальнейшем происходит с этими деньгами? По вашему мнению, как в дальнейшем перераспределяются эти деньги? Каким может быть механизм перераспределения?
- Рассчитайте ВВП по доходам и по расходам.
- Постройте схему кругооборота доходов в Эсенесии.

Решение задач на расчет ВВП и других показателей СНС

2.5. Решите задачу.

По следующим данным рассчитать ВВП, ЧВП, ЛД, РЛД, частные сбережения (ЧДФ считать равным 0):

Индивидуальные налоги	31
Трансфертные платежи	54
Зарплата наемных рабочих	385
Чистые инвестиции	97
Стоимость потребленного капитала (амортизация)	88
Взносы на соц. страхование	37
Прибыли корпораций	180
Косвенные налоги на бизнес	55
Потребительские расходы	568
Проценты по государственным ценным бумагам	11
Экспорт	33
Импорт	47
Дивиденды	63
Государственные закупки товаров и услуг	133

2.6. Решите задачу (источник: подготовительное отделение ГУ—ВШЭ).

Экономика страны характеризуется следующими макроэкономическими показателями:

Доходы собственников	26
Прибыль корпораций	60
Арендная плата	19
Стоимость потребленного капитала	15
Косвенные налоги	23



Чистый доход иностранных факторов	10
Личные сбережения	76
Расходы на текущее потребление	61
Проценты по государственным облигациям	9
Расходы на услуги	85
Государственные закупки товаров и услуг	52
Дивиденды	38
Расходы на товары длительного пользования	44
Экспорт	65
Зарботная плата	165
Сальдо государственного бюджета	-3
Нераспределенная прибыль корпораций	13
Взносы на социальное страхование	64
Чистый экспорт	42
Личный доход	290

Определить: ВВП, ВНД, ЧВП, РЛД, чистые инвестиции, индивидуальные налоги, налог на прибыль корпораций, процентные платежи, трансфертные платежи, импорт.

2.7. В задачах 2.7.1–2.7.4 найдите недостающие значения.

Задача	2.7.1	2.7.2	2.7.3	2.7.4
Потребительские расходы		4521	5178	4693
Валовые частные внутренние инвестиции	1374		1647	1980
Государственные закупки товаров и услуг	963	947		1108
Экспорт	153	237	195	
Импорт	112	307	224	138
Чистый экспорт				
Валовой национальный доход	6113	7584	7319	7351
Валовой внутренний продукт	5908	7232	7800	7789
Чистый факторный доход				
Чистый доход иностранных факторов				
Амортизация	614		2089	
Косвенные налоги на бизнес		526		
Прибыль корпораций		920	903	629
Нераспределенная прибыль корпораций	198		97	154

Налог на прибыль корпораций	54	38		70
Дивиденды	332	655	742	
Зарботная плата наемных рабочих		3205	3210	2621
Взносы на социальное страхование		289	530	809
Процентные платежи частных фирм	482		201	338
Рентные платежи, включая условно начисленную арендную плату	218	302		156
Доходы от собственности	691	737	109	
Трансферты государства населению	500		482	888
Проценты по государственным ценным бумагам	94	152		100
Личные налоговые и иные платежи				
Чистый внутренний продукт		5853		5285
Национальный доход	5083		4504	4221
Личный доход	4893	5592	4394	
Располагаемый личный доход	4279	5037	3971	3441

Практическое использование и анализ показателей СНС

2.8. По данным нижеприведенной таблицы ответьте на вопросы.

- Найдите среди перечисленных страны с максимальным/минимальным ВВП; страны с максимальным/минимальным ВВП на душу населения.
- Если по ВВП можно судить об общем экономическом потенциале страны, то об уровне благосостояния лучше судить по ВВП на душу населения. Является ли последняя величина идеальным индикатором уровня жизни населения? Например, по этому показателю Франция на 19-м месте, а Израиль — на 20-м. Жизнь по качеству практически одинакова? Какие еще параметры, не учитывающиеся в ВВП на душу населения, влияют на качество жизни?
- Почему, по вашему мнению, сопоставимые уровни цен для ряда одних стран больше 100, а для ряда других, в том числе и России, — значительно меньше? Какова закономерность?

Таблица 2.8.1
Результаты сопоставлений ВВП за 1999 г.

Страна	ППС ¹	Валютный курс	Сопоставимый уровень цен ² (США = 100)	ВВП по ППС (млрд долл.)	ВВП на душу по ППС (долл. США)	Место страны по уровню жизни
	(нац. ден. ед. за 1 долл. США)					
Россия	5,41	24,62	22	887,7	6067	40
Австралия	1,30	1,55	84	468,0	24 716	12
Австрия	0,946	0,938	101	207,9	25 697	10
Бельгия	0,934	0,938	100	252,2	24 672	13
Болгария	0,443	1,84	24	51,4	6263	38
Великобритания	0,650	0,618	105	1385,5	23 312	18
Венгрия	98,37	237	41	115,8	11 504	30
Германия	0,978	0,938	104	2019,4	24 601	14
Греция	0,708	0,938	75	166,4	15 808	26
Дания	8,24	6,98	118	149,1	28 030	5
Израиль	3,64	4,14	88	121,7	19 955	20
Ирландия	0,919	0,938	98	96,9	25 876	9
Исландия	81,21	72,43	112	7,7	27 693	6
Испания	0,749	0,938	80	754,7	19 145	22
Италия	0,803	0,938	86	1379,9	23 937	15
Канада	1,19	1,49	80	806,3	26 443	8
Кипр	0,383	0,54	71	12,9	19 406	21
Корея	755	1187	64	639,5	13 647	27

¹ ППС (паритет покупательной способности) представляет собой количество единиц валюты, необходимое для покупки сопоставимого стандартного набора товаров и услуг, который можно купить за одну денежную единицу базисной страны (в данном случае за 1 долл.).

² Сопоставимый уровень цен — это отношение ППС к биржевому валютному курсу (в данном случае домноженное на 100%). Он используется в качестве критерия для выявления «более дешевых» или «более дорогих» стран (в данном случае по сравнению с США).

Латвия	0,246	0,585	42	15,8	6624	37
Литва	1,52	4,00	38	28,1	7595	36
Люксембург	0,983	0,938	105	18,8	43 036	1
Македония	16,76	56,90	29	12,5	6184	39
Мальта	0,294	0,400	74	4,9	12 771	29
Мексика	5,63	9,55	59	813,6	8351	34
Нидерланды	0,892	0,938	95	418,7	26 489	7
Новая Зеландия	1,43	1,89	76	72,0	18 889	23
Норвегия	9,25	7,80	119	129,5	29 025	3
Польша	1,77	3,97	45	348,2	9008	32
Португалия	0,635	0,938	68	170,5	17 064	24
Румыния	4414	15 339	29	122,2	5441	42
Словакия	13,55	41,41	33	60,5	11 221	31
Словения	116	182	64	31,4	15 813	25
США	1,00	1,00	100	9206,9	33 725	2
Турция	197 157	419 688	47	392,7	5966	41
Украина	0,705	4,130	17	185,0	3693	43
Финляндия	0,996	0,938	106	120,9	23 413	17
Франция	0,973	0,938	104	1387,7	23 068	19
Хорватия	3,81	7,11	54	37,5	8330	35
Чехия	13,54	34,61	39	139,4	13 553	28
Швейцария	1,89	1,50	126	205,6	28 778	4
Швеция	9,64	8,27	117	208,0	23 477	16
Эстония	6,21	14,68	42	12,3	8519	33
Япония	162	114	142	3163,1	24 968	11
В целом				26828,9	19 633	
ЕВРО12	0,895	0,938	95	6994,0	23 060	
ЕС15	0,918	0,938	98	8736,7	23 180	
ОЭСР30	0,992	1	99	25305,5	22 671	

Источник: Федеральная служба государственной статистики РФ.

2.9. По данным нижеприведенных таблиц ответьте на вопросы.

Таблица 2.9.1

Структура использования ВВП России

Компоненты ВВП по расходам	1995		2002	
	млрд р.	% от ВВП	млн р.	% от ВВП
Расходы на конечное потребление	1016594,3		7397111,2	
в том числе:				
домашних хозяйств	719793,5		5417051,5	
государственных учреждений	272501,5		1836835,1	
некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	24299,3		143224,6	
Валовое накопление	363362,0		2287676,9	
в том числе:				
валовое накопление основного капитала ¹	301117,4		1948070,4	
изменение запасов	62244,6		339606,5	
Чистый экспорт	48565,8		1168423,3	
Статистическое расхождение	0,0		10150,2	
Итого: ВВП в рыночных ценах	1428522,1	100,0	10863361,6	100,0

Источники: Федеральная служба государственной статистики РФ.

¹ Включая чистое приобретение ценностей как средство сохранения стоимости, например приобретение драгоценных металлов и камней, антиквариата, коллекций, ювелирных изделий и т. д.

Таблица 2.9.2

Формирование ВВП России по источникам доходов

Компоненты ВВП по расходам	1995		2002	
	млрд р.	% от ВВП	млн р.	% от ВВП
Оплата труда наемных работников	647875,8		5010509,5	
в том числе скрытая оплата труда ¹	110000,0		1249000,0	
Налоги на производство и импорт	252401,3		1706965,5	
в том числе:				
налоги на продукты ²	184071,2		1419613,4	
другие налоги на производство ³	68330,1		287352,1	
Субсидии на производство и импорт (-)	82547,0		225318,2	
в том числе:				
субсидии на продукты	75174,4		213489,7	
другие субсидии на производство	7372,6		11828,5	
Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	610 792		4371204,8	
Итого: ВВП в рыночных ценах	1428522,1	100,0	10863361,6	100,0
плюс заработная плата, полученная за границей, минус зарплата, выплаченная в России нерезидентам	-1386,1		6236	

¹ В данном случае проводится частичная оценка деятельности в ненаблюдаемой экономике (к которой относят теневое, незаконное, неформальное производство и др.).

² НДС, спецналог, акцизы, экспортные и импортные пошлины и налог на горюче-смазочные материалы. Налоги на продукты сходны с тем, что в главе названо косвенными налогами.

³ В основном налоги за использование факторов производства, например платежи за эксплуатацию недр.

плюс доходы от собственности, полученные от «остального мира»	18169,2		154440,2	
минус доходы от собственности, переданные «остальному миру»	32587,7		288702,2	
Итого: Валовой национальный доход	1412717,5		10735335,6	
плюс текущие трансферты, полученные от «остального мира»	4071,6		40061,3	
минус текущие трансферты, переданные «остальному миру»	3386,0		50386,2	
Итого: Валовой располагаемый доход	1413403,1		10725010,7	
Расходы на конечное потребление	1016594,3		7397111,2	
Валовое сбережение	396808,8		3327899,5	

Источники: Федеральная служба государственной статистики РФ.

- Рассчитайте, сколько процентов приходится на различные компоненты российского ВВП по расходам и по доходам в разные годы. Есть ли какие-то закономерности в изменении структуры ВВП с течением времени?
- Какие отличия от формул «из учебников» вы видите? Обратите внимание на понятие «валовой смешанный доход» («валовой» здесь означает: включая амортизацию). В этом показателе объединяются, к примеру, процентный и рентный доходы, доход от собственности и др., получаемые мелкими фирмами; когда невозможно разделить полученный доход на виды, он является одновременно и зарплатой, и прибылью и т. д.

2.10. Сравните отраслевую структуру и структуру использования ВВП в разных странах.

Таблица 2.10.1
Отраслевая структура ВВП (в % к итогу)

Страна	Год	ВВП — всего	в том числе в отраслях					
			промышленность	сельское и лесное хозяйство и охота	строительство	транспорт и связь	торговля и общественное питание	другие отрасли экономики ¹
Великобритания	2000	100	23,6	1,0	5,3	8,6	14,6	46,9
Германия	2000	100	25,3	1,2	5,1	5,9	11,7	50,8
Италия	2001	100	22,9	2,7	4,9	7,1	16,9	45,5
Канада	1998	100	24,8	2,6	5,3	7,3	13,9	46,1
Россия	2002	100	27,0	6,0	7,0	9,2	22,3	28,5
США	1999	100	20,0	1,6	4,7	...	22,9 ²	50,8
Франция	1999	100	20,7	2,9	4,5	6,3	12,7	52,9
Япония	2000	100	24,5	1,4	7,3	6,4	13,9	46,5

Источники: Федеральная служба государственной статистики РФ.

Таблица 2.10.2
Структура использования ВВП в 2001 г. (в % к итогу)

Страна	ВВП — всего	Расходы на конечное потребление	в том числе		Валовое накопление	Чистый экспорт товаров и услуг
			домохозяйств и некоммерческих организаций, обслуживающих домохозяйства	государственных учреждений		
Великобритания	100	88,2	69,6	18,6	18,0	-6,2
Германия	100	76,4	57,1	19,3	20,4	3,2
Италия	100	77,4	60,3	17,1	20,7	1,9
Канада	100	75,0	56,4	18,6	20,0	5,1
Россия (2002 г.)	100	69,0	51,4	17,6	20,3	10,7
США	100	83,6	69,2	14,4	20,4	-4,0
Франция	100	77,5	54,7	22,8	20,6	1,9
Япония	100	71,5	54,8	16,7	26,7	1,8

Источники: Федеральная служба государственной статистики РФ.

¹ Финансы, кредит, страхование, управление, наука, здравоохранение, прочие отрасли.

² Включая отрасль «Транспорт».

2.11* (Дополнительное задание для желающих; может в дальнейшем быть использовано при подготовке курсовой работы.) Найдите в Интерпете, в библиотеке или у преподавателя симметричные таблицы «Затраты—Выпуск» (межотраслевые балансы¹) за несколько лет, разрабатываемые Федеральной службой государственной статистики РФ и являющиеся важной частью системы национальных счетов. Эти документы служат статистической основой для межотраслевого анализа, ценнейшим источником информации об отраслевой структуре экономики России, связях между отраслями² и т. д. Межотраслевые балансы позволят вам ответить, например, на следующие вопросы:

- а) Какие отрасли российской экономики выделены в межотраслевом балансе?
- б) Какие отрасли производят в большей степени продукцию для промежуточного потребления других отраслей, а какие — для конечного?
- в) Какие отрасли вносят наибольший/наименьший вклад в производство продуктов конечного потребления и, таким образом, в формирование ВВП по расходам? В каких категориях конечного потребления преимущественно используются продукты разных отраслей? Электроэнергетики? Жилищно-коммунального хозяйства? Нефтегазовой промышленности? Строительства? Здравоохранения, физкультуры, социального обеспечения, образования, культуры и искусства?
- г) Какие отрасли вносят наибольший/наименьший вклад в производство добавленной стоимости и, таким образом, в формирование ВВП по доходам? Какие категории добавленной стоимости имеют наибольший вес для разных отраслей? Для нефтегазовой промышленности? Для сельского хозяйства? Для машиностроения?
- д) Какие отличительные особенности отдельных отраслей вы можете отметить?
- е) Равны ли ВВП по доходам и расходам на основе данных межотраслевых балансов?
- ж) Сопоставляя несколько межотраслевых балансов за разные годы, какие тенденции можно обнаружить для разных отраслей?

¹ Со структурой межотраслевого баланса вы предварительно знакомы по заданию 2.4.

² Настолько ценной и полной, что подробные версии межотраслевых балансов засекречены.

При ответе на последний вопрос можете также воспользоваться таблицей, составленной по данным шести советских и российских межотраслевых балансов.

Таблица 2.11.1
Доли отраслей советской/российской промышленности в национальном доходе/ суммарной валовой добавленной стоимости

Отрасль	Доля в национальном доходе, %				Доля в суммарной ВДС, %		Доля импорта в ресурсах, % ¹	
	1959 г.	1966 г.	1972 г.	1991 г.	1995 г.	2000 г.	1995 г.	2000 г.
Металлургия	2,6	3,6	3,8	4,6	4,3	5,6	19,9	23,4
Топливная промышленность	4,5	3,5	5,4	4,3	6,8	9,4	9,4	10,3
Электро- и теплоэнергетика	1,2	1,7	1,9	1,9	3,6	2,9	0,0	0,1
Машиностроение и металлообработка	11,0	12,7	15,7	14,0	5,2	5,0	31,7	33,5
Химическая промышленность	1,9	2,8	2,9	3,4	1,8	1,9	21,6	27,2
Лесная, бумажная и деревообрабатывающая промышленность	3,5	2,5	2,9	3,3	1,5	1,5	12,0	15,0
Промышленность стройматериалов	1,8	2,6	2,5	2,3	1,6	0,9	8,1	14,6
Легкая промышленность	11,8	9,5	9,2	7,7	0,7	0,5	66,2	73,2

¹ Ресурсы — это суммарное использование отечественной и импортной продукции для промежуточного и конечного потребления.

Отрасль	Доля в национальном доходе, %				Доля в суммарной ВДС, %		Доля импорта в ресурсах, % ¹	
	1959 г.	1966 г.	1972 г.	1991 г.	1995 г.	2000 г.	1995 г.	2000 г.
Пищевая промышленность	14,6	11,8	8,5	3,5	3,3	3,4	27,2	19,8
Прочие отрасли промышленности ¹	1,6	1,3	1,6	2,2	0,6	0,8	12,7	6,8
Строительство	10,5	9,5	11,6	11,7	8,6	6,8	3,1	1,3
Сельское хозяйство	21,5	25,1	19,9	14,0	7,2	6,8	3,9	6,3
Транспорт и связь	5,0	6,1	6,2	5,6	12,0	9,0	9,6	7,1
Торговля, заготовки и материально-техническое снабжение	6,8	6,2	6,8	20,0	22,6	30,8	16,7	2,5
Прочие отрасли материального производства ²	1,8	1,2	1,1	1,7	0,8	0,6	15,9	18,3
Частные и государственные услуги	н/д	н/д	н/д	н/д	19,5	14,2 ³	5,2	8,8

Источники: Народное хозяйство СССР: статистические ежегодники. — М.: ЦСУ СССР, 1961, 1968, 1974; Национальные счета России в 1989–1994 гг. — М.: Госкомстат России, 1995; Системы таблиц «Затраты — Выпуск» для 1995 и 2000 гг. — М.: Госкомстат России и др.; н/д — информация недоступна.

¹ Микробиологическая, мукомольно-крупяная, полиграфическая промышленность, госприемка и др.

² Информационно-вычислительное обслуживание, редакции и издательства, заготконторы, вневедомственная охрана и др.

³ Из них доля услуг, оказанных государственными учреждениями, включая оборону, — около 70% (по материалам Российского статистического ежегодника 2003. — М.: Госкомстат России, 2003. — С. 292).

Глава 3. НОМИНАЛЬНЫЕ И РЕАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Понятие номинального и реального ВВП, дефлятора

3.1. Пользуясь рисунками, ответьте на вопросы.

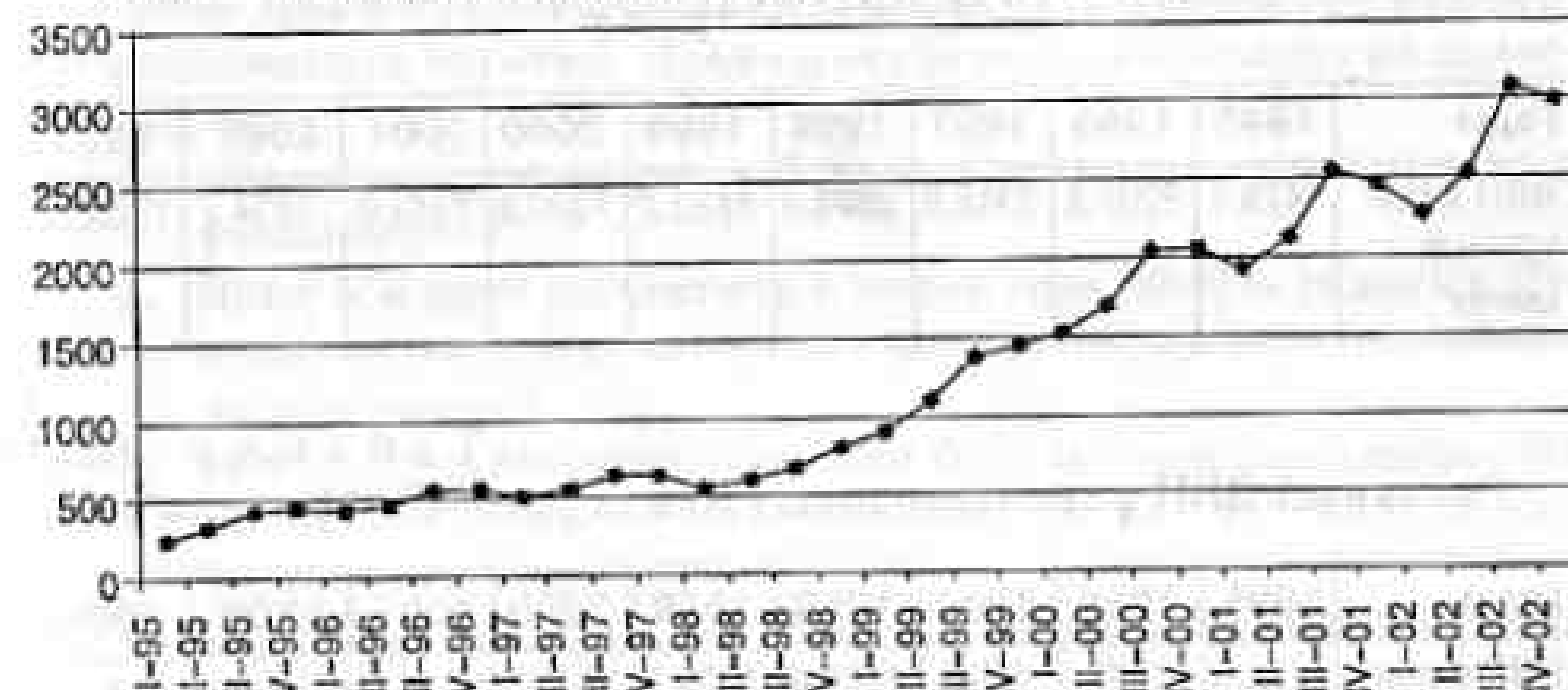


Рис. 3.1.1. Номинальный объем произведенного ВВП РФ по кварталам, млрд р., до 1998 г. — трлн р.

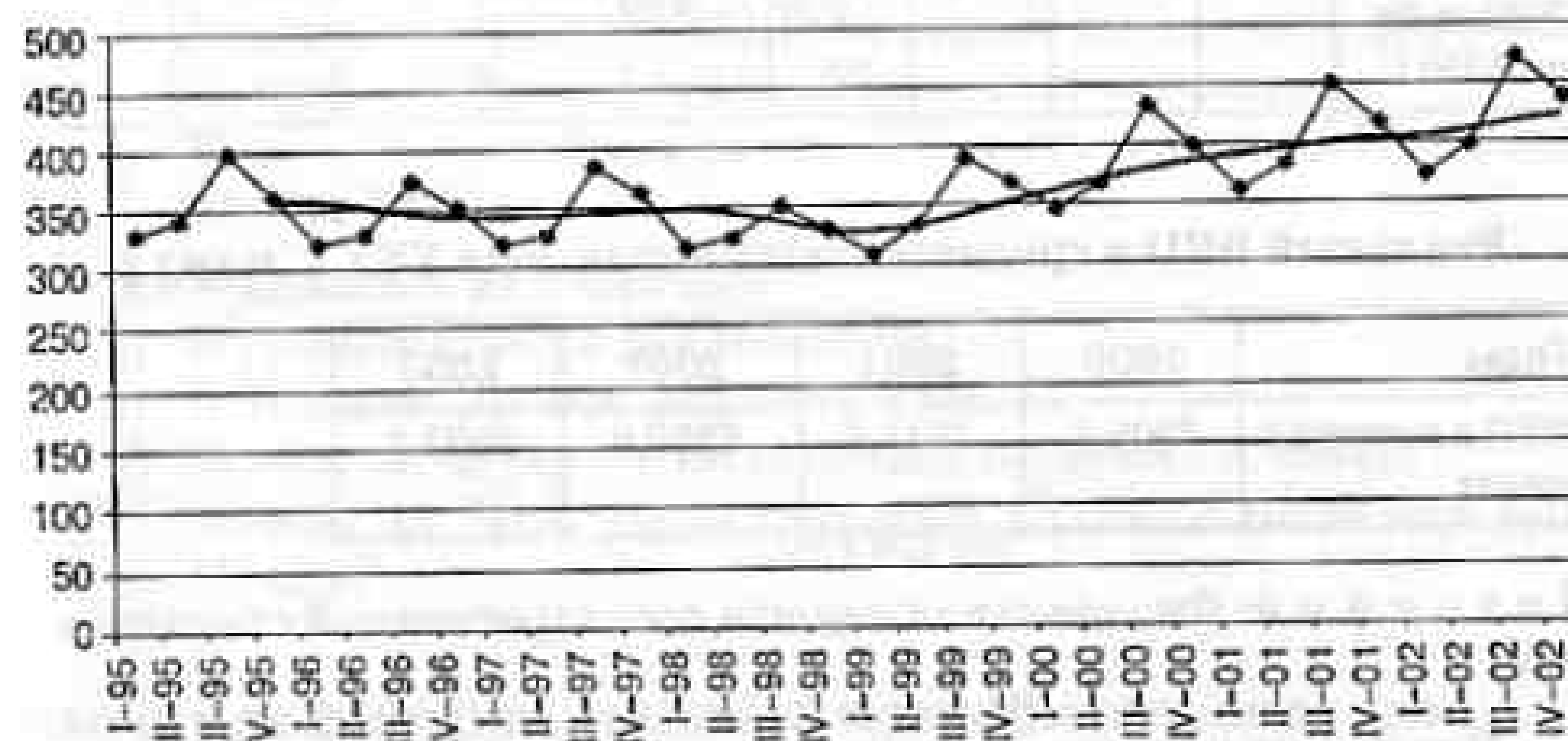


Рис. 3.1.2. Реальный объем произведенного ВВП РФ по кварталам, в среднегодовых ценах 1995 г.

Источники: Федеральная служба государственной статистики РФ.

- а) Сравните, как вел себя номинальный и реальный ВВП России за период с 1995 по 2002 г. Чем объясняется различие?
- б) Для реального ВВП как можно объяснить сезонные колебания? Подумайте, как преобразовать данные, чтобы эти колебания не мешали анализу.

3.2. Изучите внимательно нижеследующие таблицы.

Таблица 3.2.1
Номинальный ВВП в текущих ценах, млрд р.
(до 1998 г. — трлн р.)

Годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ВВП в рыночных ценах	1428,5	2007,8	2342,5	2629,6	4823,2	7305,6	8943,6	10834,2	13285,2

Таблица 3.2.2
Реальный ВВП в среднегодовых ценах года ХХХХ, трлн р.

Годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ВВП в рыночных ценах	1428,5	1377	1396	1321,4	1405,3	1546,5	1616,9		
Дефлятор ВВП по базе 1995 г.	1,000	1,458	1,678	1,990	2,432				

Таблица 3.2.3
Реальный ВВП в среднегодовых ценах года УУУУ, млрд р.

Годы	2000	2001	2002	2003
ВВП в рыночных ценах	7305,6	7677,6	8036,6	8627,2

Источники: Федеральная служба государственной статистики РФ.

Используя калькулятор, выполните следующие задания:

- а) Определите, какие годы зашифрованы через ХХХХ и УУУУ.
- б) Сопоставляя данные таблиц 3.2.1 и 3.2.3, достройте таблицу 3.2.2 для 2001–2003 гг.

- в) Рассчитайте темп инфляции в период с 1995 по 2003 г. и среднегодовой темп инфляции. Для расчетов используйте дефляторы ВВП по базе 1995 г., а также результаты, полученные в п. б).
- г) Рассчитайте среднегодовой темп прироста ВВП России в период с 1995 по 2003 г.; используйте результаты, полученные в п. б).

Для выполнения заданий в) и г) необходимо переходить от темпов роста (показывают, во сколько раз изменилась величина) к темпам прироста (показывают, на сколько процентов изменилась величина) и обратно. Предлагается несколько задач на подобный переход:

1. Объем продаж вырос в 3 раза. На сколько процентов он увеличился?
2. Банк обещает выплатить в конце года 2000% годовых. Во сколько раз увеличится ваш вклад в конце года (если банк не разорится)?
3. Объем производства составил 0,75 от прошлогоднего. На сколько процентов упало производство? Во сколько раз упало производство?
4. Выручка упала в 1,02 раза. На сколько процентов упала выручка?
5. Уменьшение в 50 раз эквивалентно изменению на ... %.
6. После уменьшения на 66% величина стала равной 434. Первоначальное значение этой величины составляло ...
7. После роста на 70% величина стала равной 829. Первоначальное значение этой величины составляло ...
8. Если величина была равна 765, а стала равна 536, то она изменилась на ... %.

3.3. Ответьте на вопросы.

- а) В чем измеряется реальный ВВП?
- б) В чем измеряются дефлятор и ИПЦ?
- в) Может ли дефлятор быть отрицательным? А ИПЦ?
- г) Может ли быть отрицательным индекс Ласпейреса или Пааше?

Расчет дефлятора, индекса потребительских цен.
Индексы Ласпейреса, Пааше и Фишера

3.4. Решите задачи.

- а) В году t реальный ВВП страны равнялся 300, а дефлятор равнялся 1. В следующем году $t + 1$ номинальный ВВП

снизился на 5,5% по сравнению с прошлым годом, а дефлятор был равен 0,9.

Какой год является базовым? А может такое быть, что этот год — не базовый?

Найти номинальный ВВП года t , номинальный и реальный ВВП года $t + 1$, темп инфляции за данный период.

- б) В базовом году номинальный ВВП равнялся 200. За два года дефлятор вырос в 1,5 раза, а реальный ВВП вырос на 21%. Чему равнялся номинальный ВВП через два года? Каков средний темп роста реального ВВП за один год?

3.5. Для таблиц а)–в) найти индексы Пааше, Ласпейреса и Фишера для всех трех лет и темпы инфляции (на основе индекса Пааше).

а) База — 1-й год.

Товар	Год 1		Год 2		Год 3	
	p_1	q_1	p_2	q_2	p_3	q_3
Хлеб	50	4	50	10	20	20
Вино	100	2	75	5	60	15
Зрелища	25	8	20	10	5	25

б) База — 2-й год.

Товар	Год 1		Год 2		Год 3	
	p_1	q_1	p_2	q_2	p_3	q_3
Хлеб	1	3	2	5	3	5
Вино	5	4	5	4	6	6
Зрелища	5	6	4	5	3	5

в) База — 3-й год.

Товар	Год 1		Год 2		Год 3	
	p_1	q_1	p_2	q_2	p_3	q_3
Хлеб	25	20	40	10	50	5
Вино	50	15	75	5	100	2
Зрелища	10	25	15	20	25	10

3.6. По данным таблицы найти номинальный и реальный ВВП, дефляторы и ИПЦ для всех лет и рассчитать темп инфляции на базе дефлятора за период с 1-го по 3-й год. Базовым считать 3-й год.

Товар	Производство			Цены			Количество в потребительской корзине
	Год 1	Год 2	Год 3	Год 1	Год 2	Год 3	
	q_1	q_2	q_3	p_1	p_2	p_3	
А	80	90	100	50	45	40	0,5
Б	90	80	90	10	15	20	2
В	150	120	100	20	25	30	1

Неэкономические приложения индексов Ласпейреса и Пааше

3.7. Индексы Ласпейреса и Пааше могут использоваться и в неэкономических расчетах. Например, для некоторой страны известно, что:

Год	1973		2000	
	Q^0	P^0	Q^1	P^1
Обозначение				
Категория населения	Численность, млн чел.	Доля женатых (замужних)	Численность, млн чел.	Доля женатых (замужних)
Молодые	70	0,40	50	0,50
Среднего возраста	50	0,75	60	0,55
Пожилые	30	0,70	20	0,60

Сколько всего женатых было в 1973 г.? Сколько всего женатых в 2000 г.? Их количество упало, составило 0,81 от уровня 1973 г. Почему? Объясните с помощью индексов Ласпейреса и Пааше.

Глава 4. СОВОКУПНЫЙ СПРОС И ЕГО КОМПОНЕНТЫ

Совокупный спрос и величина совокупного спроса

4.1. В каком из перечисленных случаев изменяется весь совокупный спрос и в каком — только величина совокупного спроса?

- Укрепление рубля относительно доллара приводит к тому, что цены в России повышаются относительно цен за рубежом и российских товаров и услуг готовы купить меньше, чем до укрепления рубля.
- Если цены в России повысятся относительно цен за рубежом, то, при прочих равных условиях, российских товаров и услуг будут готовы купить меньше, чем до повышения.
- Правительство готово больше тратить на закупку боевой техники и обеспечение безопасности страны.
- Уменьшение количества денег в обращении приводит к росту процентных ставок, что, в свою очередь, снижает объем инвестиционных расходов.
- Рост уровня цен, при прочих равных условиях, может привести к повышению процентных ставок и к падению инвестиций.
- Люди ожидают (возможно, необоснованно) повышения цен в будущем и делают больше покупок сейчас.
- Снижение уровня цен делает людей богаче, чем раньше, даже при неизменном номинальном уровне богатства, и они могут позволить себе больше тратить на потребление.

Компоненты совокупного спроса: потребительские расходы

4.2. Какие факторы влияют на потребительские расходы с точки зрения различных теорий? Перечислите основные факторы, влияющие на потребительский спрос.

Кейнсианская потребительская функция

4.3. Решите задачу.

Выявлено, что в долгосрочном периоде потребительские расходы устойчиво составляют 75% располагаемых доходов граждан. Однако в краткосрочном периоде прирост располагаемых доходов на 1 увеличивает потребительские расходы только на 0,6. Для располагаемого дохода, равного 1000, и потребительских расходов, равных 750, запишите краткосрочную и долгосрочную потребительские функции.

4.4. Впишите недостающие данные в таблицу и запишите уравнение потребительской функции.

Y^d	C	S	APC	APS	MPC	MPS
100		-20				
200		0				
300		20				
400		40				
500		60				

4.5. Решите задачу.

В некоторой стране в один и тот же момент времени, согласно статистическим наблюдениям:

- домашние хозяйства с располагаемым доходом в 1000 долл. тратят на потребление 800 долл.;
- для располагаемого дохода в 2000 долл. средняя склонность к потреблению в 1,25 раза ниже, чем для располагаемого дохода в 1000 долл.

По приведенным данным записать кейнсианские функции потребления и сбережения.

4.6. По данным нижеприведенной таблицы выполните задание.

Годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ВВП в среднегодовых ценах 1995 г., трлн р.	1429	1377	1396	1321	1405	1547	1625	1701	1826
Расходы на конечное потребление домохозяйств в среднегодовых ценах 1995 г., трлн р.	719,8	684,2	718,5	694,3	673,9	723	791,7	861,9	930,2

Рассчитано¹ на основании данных Федеральной службы государственной статистики РФ.

¹ Для ВВП ход расчетов описан в предыдущей главе, задание 3.2.

- а) Постройте график, связывающий величину потребительских расходов с объемом ВВП для разных лет, где ВВП — по оси абсцисс, а потребительские расходы — по оси ординат. Для этого перенесите данные в Microsoft Excel, первая строка — ВВП, вторая — потребительские расходы. Для построения диаграммы вызовите «мастера диаграмм», выберите тип диаграммы «точечная», вид — только точки без соединительных линий.
- б) Определите параметры потребительской функции. Для этого щелкните правой кнопкой мыши по одной из точек построенной диаграммы и в появившемся меню выберите «Добавить линию тренда». Выберите первый из предложенных, линейный, тренд. Далее щелкните правой кнопкой мыши по полученному тренду, выберите «Формат линии тренда» и на вкладке «Параметры» поставьте галочки на «Показывать уравнение на диаграмме» и на «Поместить на диаграмму величину R^2 ». Полученное уравнение — искомая потребительская функция. R^2 показывает, сколько процентов изменения в зависимой переменной может быть объяснено данным уравнением, и обычно наилучшим результатом является значение как можно более близкое к 100%.
- в) В чем неточность проведенного анализа?
- г)* Дополнительно. Постройте подобные графики для других компонент совокупного спроса (для этого их нужно перевести в сопоставимые цены). Прослеживается ли зависимость? Как можно объяснить ее наличие или отсутствие? А может быть, использовать не ВВП, а какие-то другие показатели?

Гипотеза жизненного цикла Ф. Модильяни

4.7. Решите задачи.

- а) Потребитель действует в соответствии с моделью жизненного цикла. В настоящий момент его возраст — 18 лет, и он начинает трудовую деятельность, рассчитывая проработать до 65 лет, получая по 10 тыс. долл. в год. В возрасте 65 лет он рассчитывает выйти на пенсию (пенсионные выплаты составляют 4 тыс. долл. в год) и прожить до 78 лет. Первоначального богатства нет. Рассчитайте величину его ежегодных потребительских расходов, ежегодных сбережений в период трудовой деятельности и накоплений, которые он будет иметь к моменту выхода на пенсию.

- б) Потребитель действует в соответствии с моделью жизненного цикла. В настоящий момент его возраст — 18 лет, и он располагает суммой в 650 тыс. долл. Он рассчитывает потратить 5 лет на учебу (плата за обучение составляет 10 тыс. долл. в год), затем начать работать (ожидаемый заработок — 50 тыс. долл. в год), выйти на пенсию в 63 года и после выхода на пенсию прожить еще 20 лет. На пенсии доходов не ожидается, предполагается жить за счет накоплений, сделанных в предыдущие периоды. Рассчитайте величину ежегодных потребительских расходов и накоплений к моменту выхода на пенсию.

4.8. Решите задачу.

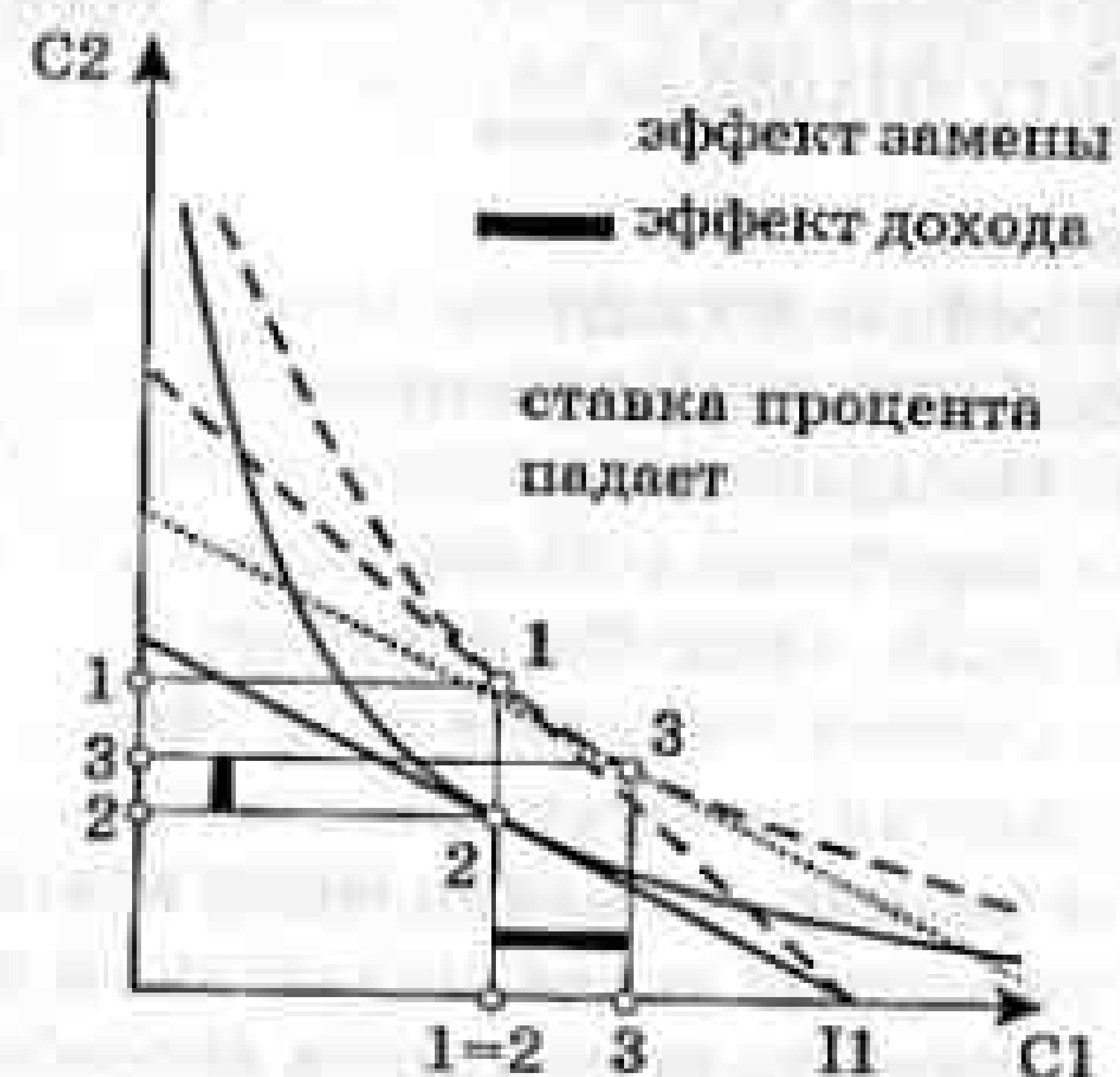
Гражданину N сейчас 20 лет, он только что начал работать. Первоначальное его богатство равно нулю. На пенсию он планирует выйти в 50 лет. Ожидаемая продолжительность жизни — до 80 лет. Ежегодная заработная плата равна 40 тыс. долл. в год, а пенсия — 10 тыс. долл. в год. Определите:

- а) Ежегодные уровни потребления и сбережений гражданина N в соответствии с теорией жизненного цикла.
- б) Каков будет размер его накоплений к моменту выхода на пенсию и суммарный доход, полученный в течение жизни?
- в) Как будет выглядеть зависимость потребительских расходов (C) гражданина N в возрасте 20 лет от ежегодной заработной платы (обозначьте ее Y ; будем считать для простоты, что в будущем не ожидается ее изменений вплоть до выхода на пенсию)? Чему равны MPC , определенная как $\frac{\Delta C}{\Delta Y}$, и APC , определенная как $\frac{C}{Y}$, если $Y = 40$? Чему равна APC , если $Y = 50$?
- г) Как будет выглядеть зависимость потребительских расходов гражданина N через 10 лет (в возрасте 30 лет), в течение которых он работал и получал ежегодно доход, равный 40 от ежегодной заработной платы? Чему равна APC , если $Y = 40$? Чему равна APC , если $Y = 50$?
- д) Как будет выглядеть зависимость потребительских расходов гражданина N через 20 лет (в возрасте 40 лет), в течение которых он работал и получал ежегодно доход, равный 40 от ежегодной заработной платы?
- е) Показать графически, что произошло с потребительской функцией за 10 лет.

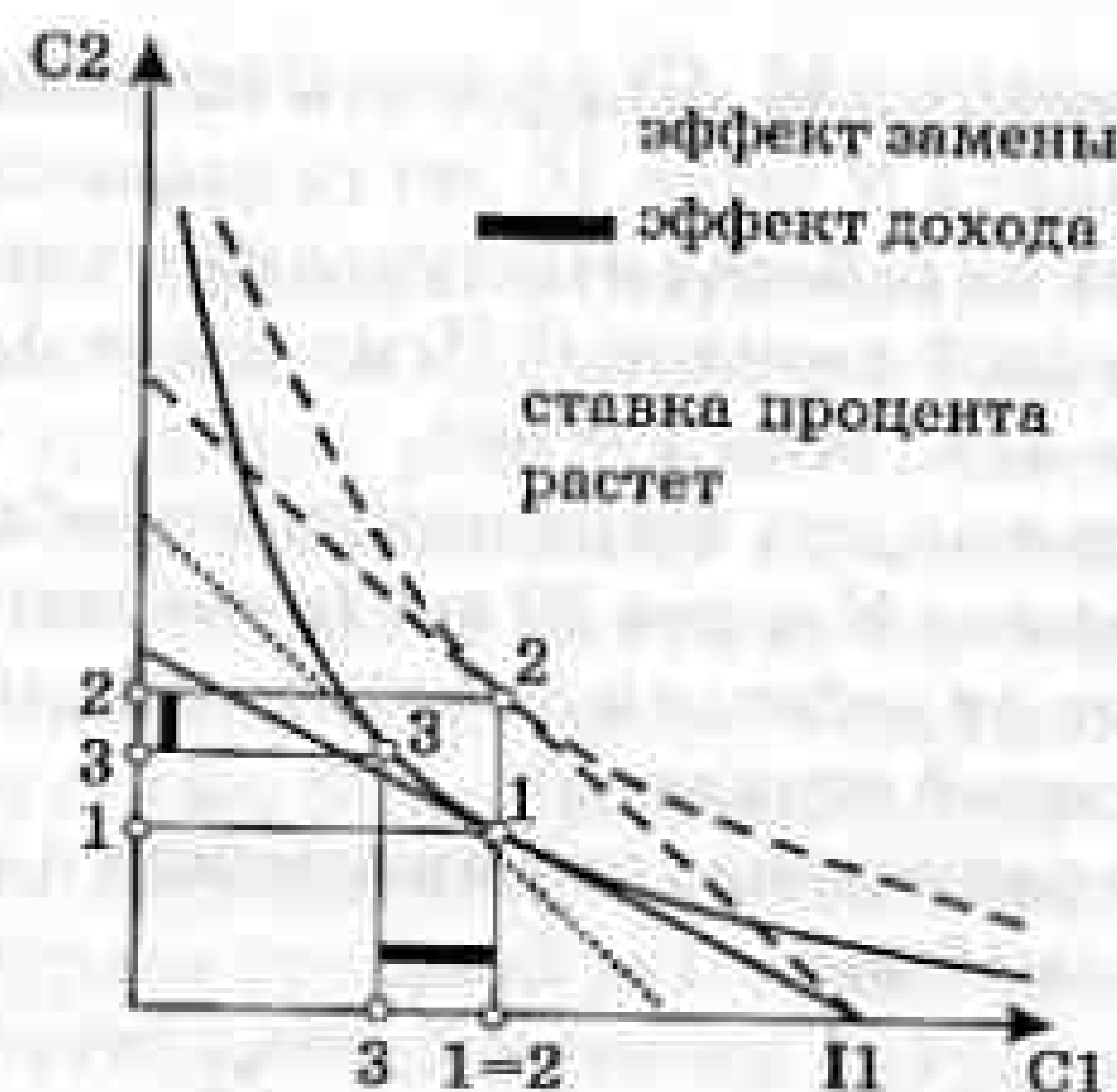
Модель межвременного выбора

4.9. Решите задачи, пользуясь рисунками, и ответьте на вопросы.

- а) Функция полезности индивида $U = C_1^{0,5} C_2^{0,5}$, где C_1 — потребление в первом периоде, а C_2 — во втором. Доход в первом периоде равен $I_1 = 200$, во втором периоде доходы отсутствуют. Ставка процента падает с 10 до 5%. Рассчитать эффекты дохода и замены по Хиксу.



- б) Функция полезности индивида $U = C_1 C_2$, где C_1 — потребление в первом периоде, а C_2 — во втором. Доход в первом периоде равен $I_1 = 100$, во втором периоде доходы отсутствуют. Ставка процента растет с 10 до 15%. Рассчитать эффекты дохода и замены по Хиксу.



- в) Показать в задачах а) и б) сбережения потребителя в первом периоде.
- г) Всегда ли эффекты дохода и замены в модели межвременного выбора одинаковы по модулю?
- д) Если доход потребителя во втором периоде не нулевой, обсудите, как отличается изменение полезности и поведение потребителя при росте ставки процента в случае, когда он является должником и когда он является кредитором, и какова для этих разных случаев зависимость его потребления в первом периоде и сбережений от ставки процента. Показать для таких двух случаев на рисунке сбережения/займы потребителя в первом периоде.
- е) В данной модели можно ли найти однозначную зависимость между текущими потребительскими расходами и ставкой процента? А только для должников или только для кредиторов?

Модель перманентного дохода М. Фридмана

4.10. Решите задачу (автор задачи — Т. Ю. Матвеева).

В фирме «Сигма» перманентный доход каждого менеджера отдела составляет 120 тыс. долл. В прошлом году доход менеджера отдела А уменьшился на 5 тыс. долл., а доход менеджера отдела В увеличился на 10 тыс. долл. В текущем году отдел А добился хороших результатов, и доход менеджера отдела А повысился на 20 тыс. долл. Отдел В не достиг намеченных целей, и доход менеджера отдела В снизился на 15 тыс. долл. Определите среднюю склонность к потреблению каждого из менеджеров в прошлом и текущем году, если в долгосрочном периоде их средняя склонность к потреблению равна 0,8.

4.11. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Функция полезности индивида $U = \min\{C_1, C_2\}$, где C_1 — потребление в первом периоде, а C_2 — во втором. (Из этого уже следует, что потребитель старается уравнивать объемы потребления в обоих периодах.)

- а) Как выглядит кривая безразличия?
- б) Как называется такая функция?
- в) Доход потребителя в первом периоде: $Y_1 = 200$, во втором периоде: $Y_2 = 13,2$ («пенсия»). Ставка процента $r = 10\%$. Найти перманентный доход. Изобразить ситуацию графически.
- г) Найти равновесные уровни потребления в каждом периоде после роста ставки процента до 20%.

- д) Пусть ставка процента не менялась, $r = 10\%$, но увеличился на 100 доход в первом периоде. Найти равновесие.
- е) Пусть ставка процента не менялась, $r = 10\%$, и увеличилось на 100 доходы и в первом, и во втором периодах. Что произошло с перманентным доходом? Найти равновесие.

Модель Робинзона Крузо* (дополнительно)

4.12* Решите задачу, ответьте на вопросы.

Производственная функция в модели Робинзона Крузо задана как $Y = AK^{0,6}L^{0,4}$.

- а) $A = 1, K = 100, L = 900$. Найти MP_K и MP_L и Y .
- б) $K = 100, L = 900, A = 2$, выросло в два раза, что могло быть следствием технического прогресса. Покажите, как при этом изменился график производственной функции $Y = f(L)$. Придумайте, какие события на острове Робинзона могли к этому привести. Найти MP_L и Y .
- в) $A = 1, L = 900, K = 81$, по сравнению со случаем а) произошло снижение капиталовооруженности. Покажите, как при этом изменился график производственной функции $Y = f(L)$. Придумайте, какие события на острове Робинзона могли к этому привести. Найти MP_L и Y .

4.13* Решите задачу, ответьте на вопросы.

Производственная функция в модели Робинзона Крузо задана как $Y = 2\sqrt{L}$, где Y — количество добытых орехов. Робинзон располагает T часами в день, которые тратит на работу (L) и отдых (H), $T = 24 = L + H$. Робинзон потребляет все произведенное, $C = Y$, нет запасов. Функция полезности Робинзона $U = CH$.

- а) Чему равны MPC и APC в такой модели? Как ведет себя APC с ростом дохода?
- б) При $L = 4$ чему равны Y, H, C, U, MP_L, MRS (отдыха на орехи)? Сколько Робинзон получит за дополнительную единицу труда? На сколько орехов (C) Робинзон готов променять дополнительную единицу отдыха? Ответив на предыдущие два вопроса, вы понимаете, что Робинзон ценит дополнительный отдых меньше, чем получит, отказавшись от него ($0,2 < 0,5$).

Оптимально ли $L = 4$? Если нет, выгодно ли Робинзону работать больше/меньше чем 4 часа?

- в) Найти оптимальное L . Чему при этом равны H, Y и C ? U ? Максимально ли в данных условиях это значение U ? Чему равны MP_L ? MRS (отдыха на орехи)?

Компоненты совокупного спроса: инвестиции

4.14. Какие факторы влияют на инвестиционные расходы с точки зрения различных теорий? Перечислите основные факторы, влияющие на инвестиции.

Дисконтирование и сложный процент. Понятия PV (Present Value), NPV (Net Present Value), IRR (Internal Rate of Return)

4.15. Решите задачи.

- а) Вы вкладываете в банк 5000 р. под 12% годовых (простой процент) на 3 месяца. По истечении срока вклада сумма, которую вы получите, вместе с процентами составит... (Считать, что в месяце 30 дней, а в году 360 дней.)
- б) Вы вкладываете в банк 10 000 р. под 10% годовых на 3 года. Добавление процентов к сумме вклада происходит в конце каждого года. По истечении срока вклада сумма, которую вы получите, вместе с процентами составит... .
- в) Вы вкладываете в банк 33 000 р. под 22% годовых (простой процент) на 1 год. Добавление процентов к сумме вклада происходит 6 раз в год. По истечении срока вклада сумма, которую вы получите, вместе с процентами составит... . Какому сложному проценту это соответствует?
- г) Сколько нужно вложить в банк сейчас, чтобы через 3 года при ставке 12% годовых иметь на счету 5000 р.? (Добавление процентов к сумме вклада происходит в конце каждого года.)
- д) Сколько можно заплатить сейчас за ценную бумагу, которая принесет вам 9000 р. через год, 8000 р. через 2 года и 9000 р. через 3 года, чтобы эта покупка была выгодна? Дисконт: 18% в год.
- е) Оценить текущую стоимость (PV) следующего потока доходов: 1650 ден. ед. через год, 1815 ден. ед. через два года, 1996,5 ден. ед. через три года. Годовая ставка процента неизменна и равна 10%.

4.16. Решите задачи, ответьте на вопросы.

- а) Объясните смысл показателей NPV и IRR . Обратите внимание на связь IRR с ожиданиями инвесторов. Так как в реальности все доходы от инвестирования неопределенны, носят характер прогноза, следовательно, и IRR зависит от этих прогнозов. Таким образом, ожидания инвесторов становятся в кейнсианской теории инвестиций ключевым фактором.

- б) Есть два проекта, у одного $IRR = 30\%$, а у другого $IRR = 1\%$. При прочих равных условиях, какой проект лучше?
- в) Оценить для инвестиционного проекта PV вложений и PV доходов, NPV . Выгоден ли проект?
- Вложения: 500 ден. ед. сейчас, 550 ден. ед. через год, 1210 ден. ед. через два года, 1331 ден. ед. через три года.
- Доходы: 1350 ден. ед. через три года, 2700 ден. ед. через четыре года.
- Годовая ставка процента неизменна и равна 10%. Записать уравнение, из которого можно найти IRR .
- г) Оценить для инвестиционного проекта PV вложений и PV доходов, NPV . Выгоден ли проект?
- Вложения: 1120 ден. ед. через год, 1254 ден. ед. через два года, 1405 ден. ед. через три года.
- Доходы: 1440 ден. ед. через три года, 2592 ден. ед. через четыре года.
- Годовая ставка процента неизменна и равна 12%.
- д) Какие допущения, отсутствующие в реальной жизни, делаются в этих задачах?

Классическая теория инвестиций

4.17. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Производственная функция имеет вид: $Y = 2K^{0.5}L^{0.5}$. Первоначально $K = 16$ единиц, $L = 400$ единиц, Y — количество выпущенной продукции в год.

- а) Y , L и K — это потоки или запасы?
- б) Чему при этом равен предельный продукт капитала?
- в) Годовая норма амортизации составляет 12,5%. Каков срок службы капитального ресурса, если амортизация начисляется равномерно, ликвидационная стоимость равна 0?
- г) Если реальная ставка процента равна 7,5% в год, стоимость одной единицы капитала $P_K = 20$, каков минимальный приемлемый для собственника капитала годовой размер арендной платы (процента на капитал) за него?
- д) Если цена единицы продукции (уровень цен) $P = 1$, то каков желаемый запас капитала?
- е) Каков объем чистых и валовых инвестиций, которые будут осуществлены, чтобы достигнуть желаемого запаса капитала?
- ж) Если ставка процента увеличится до 12,5%, каким будет ответ в пунктах г), д), е)?

4.18. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Производственная функция имеет вид: $Y = 10K^{0.5}L^{0.5}$. Первоначально $K = 64$ единицы, $L = 100$ единиц, Y — количество выпущенной продукции в год.

- а) Чему при этом равен предельный продукт капитала?
- б) Если реальная ставка процента равна 11% в год, годовая норма амортизации составляет 10%, а стоимость одной единицы капитала $P_K = 30$, каков минимальный приемлемый для собственника капитала годовой размер арендной платы (процента на капитал) за него?
- в) Если цена единицы продукции (уровень цен) $P = 1$, то каков желаемый запас капитала?
- г) Каков объем чистых и валовых инвестиций, которые будут осуществлены, чтобы достигнуть желаемого запаса капитала?

Норма прибыльности. Теория q -Тобина

4.19. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Номинальная ставка процента равна 10%. Темп инфляции — 4%.

- а) Чему равна реальная ставка процента?
- б) Ожидаемая норма чистой прибыли (имеется в виду прибыль без амортизации) от инвестиций — 7,5%. Выгоден ли при этих условиях данный инвестиционный проект?

4.20. Решите задачу.

Ожидаемый темп инфляции составляет 15% в год. Номинальная ставка процента — 20% в год. Какой должна быть ожидаемая норма чистой прибыли, чтобы выгодно было осуществлять инвестиции?

4.21. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Цена единицы капитала равна 7500 долл. Количество капитала — 100 единиц. Реальная ставка процента равна 10%, количество акций — 2500, дивиденд на одну акцию равен 45 долл.

- а) Каков курс акции? Рыночная стоимость фирмы?
- б) Определите коэффициент q -Тобина. Выгодно ли при этих условиях осуществлять инвестиции?

Компоненты совокупного спроса: государственные закупки

4.22. Сравните структуру расходов федеральных бюджетов стран «Большой восьмерки».

Ответьте на вопросы.

- Как различаются понятия «государственные расходы» и «государственные закупки товаров и услуг»? Какое понятие шире? Какая из этих величин учитывается в составе совокупного спроса?
- В чем различие федерального и консолидированного бюджетов?
- Какие характерные черты присущи российскому бюджету?

**Структура расходов федерального бюджета
в 2000 г., %**

Расходы федерального бюджета	Великобритания (1999)	Германия	Канада	Россия (2001)	США	Франция (1993)	Япония (1993)
Услуги органов государственного управления	4,2	6,9	7,1	37,9	9,9	6,5	2,4
Оборона	7,1	4,2	5,6	12,6	15,4	5,3	4,1
Общественный порядок и безопасность	3,5	0,4	3,3	5,9	1,7	1,3	1,2
Экономические услуги	4,3	8,1	5,7	5,9	6,7	8,2	3,3
Защита окружающей среды	...	0,1
Жилищно-коммунальное хозяйство	2,2	0,8	1,4	0,3	2,6	1,1	13,8
Здравоохранение	15,4	20,5	1,4	0,9	20,5	21,7	1,6
Отдых, культура и религия	0,3	0,1	1,5	0,7	0,4	0,6	0,1
Образование	3,7	0,4	2,4	2,2	1,8	7	6
Социальная защита	36,5	58,4	44,4	33,7	28,3	38,8	36,8

**Структура расходов консолидированного бюджета
в 2000 г., %**

Расходы консолидированного бюджета	Германия	Италия	Россия (2001)
Услуги органов государственного управления	8,4	20,6	25,2

Оборона	2,7	2,6	8,2
Общественный порядок и безопасность	3,6	4,4	4,9
Экономические услуги	9	5,7	15,4
Защита окружающей среды	1,4	1,7	...
Жилищно-коммунальное хозяйство	2,3	1,7	6,2
Здравоохранение	13,8	12,7	5,1
Отдых, культура и религия	1,6	2	1,6
Образование	9,3	10,5	8,1
Социальная защита	47,8	38,2	25,3

Источники: Статистический сборник Федеральной службы государственной статистики РФ «Группа восьми» в цифрах»; данные по всем странам, включая Россию, приведены на основании публикаций МВФ «Government Finance Statistics Yearbook, 2002» и «Supplement to the 2002 Government Finance Statistics Yearbook».

Глава 5. МОДЕЛЬ «КЕЙНСИАНСКОГО КРЕСТА» И КРИВАЯ IS

Обозначения и основные формулы.

$E^{пл}$ (планируемые расходы) = $C^{пл} + I^{пл} + G^{пл}$ (в закрытой экономике),

$E^{отк}$ (планируемые расходы) = $C^{отк} + I^{отк} + G^{отк} + Xn^{отк}$ (в открытой экономике),

где $C^{пл}$, $I^{пл}$, $G^{пл}$, $Xn^{отк}$ — планируемые значения потребительских расходов, инвестиций, государственных закупок и чистого экспорта. Индексы «пл» иногда для краткости опускаются. Эти планируемые значения могут задаваться с использованием следующих функций (основные обозначения совпадают с принятыми в главе 1):

$C = C_0 + MPC \cdot Y^d$ (C_0 — автономное потребление, MPC (*Marginal Propensity to Consume*) — предельная склонность к потреблению, Y^d — располагаемый доход, равный $Y - T$),

$S_p = -C_0 + MPS \cdot Y^d$ (MPS (*Marginal Propensity to Save*) — предельная склонность к сбережению),

$T = T_0 + tY$ (T_0 — автономные налоги, t — предельная налоговая ставка),

$Im = Im_0 + MPM \cdot Y$ (Im_0 — автономный импорт, MPM — предельная склонность к импорту),

$E^{факт}$ (фактические расходы) = Y .

От дохода могут также зависеть и инвестиции, например $I = I_0 + MPI \cdot Y$ (I_0 — автономные инвестиции, MPI — предельная склонность к инвестированию), однако эту зависимость мы не будем учитывать в задачах, а инвестиции будем полагать автономными ($MPI = 0$), зависящими только от ставки процента.

Для равновесного в модели «кейнсианского креста» значения дохода Y^e : $E^{пл} = E^{факт}$. Отсюда

$$Y^e = \frac{C_0 - MPC \cdot T_0 + I + G + Ex - Im_0}{1 - MPC(1-t) + MPM}$$

$$\text{(для случая } MPI = 0 \text{ } Y^e = \frac{C_0 - MPC \cdot T_0 + I_0 + G + Ex - Im_0}{1 - MPC(1-t) - MPI + MPM} \text{)}$$

Величина

$$1 - MPC(1-t) + MPM = MPS(1-t) + t + MPM$$

называется предельной нормой утечки, MLR (*Marginal Leakage Rate*).

Мультипликатор автономных расходов

$$mult_e = \frac{1}{1 - MPC(1-t) + MPM} = \frac{1}{MLR}$$

показывает, на сколько изменится равновесный доход Y^e при изменении какой-либо компоненты автономных расходов (C_0 , I , G , Ex) на 1. Для автономного импорта этот мультипликатор будет иметь знак «минус» (с ростом импорта Y^e снижается).

Налоговый мультипликатор

$$mult_t = -\frac{MPC}{1 - MPC(1-t) + MPM} = -\frac{MPC}{MLR}$$

показывает, на сколько изменится равновесный доход Y^e при изменении автономных налогов T_0 на 1. Имеет знак «минус», так как с ростом автономных налогов Y^e снижается.

В простейшем случае, когда t и MPM равны 0, мультипликаторы называют простыми, и они равны:

$$mult_e = \frac{1}{MPS}, \quad mult_t = -\frac{MPC}{MPS}$$

Сумма двух простых мультипликаторов равна 1; говорят, что мультипликатор сбалансированного бюджета равен 1. Это означает, что при одинаковом изменении государственных закупок и автономных налогов на 1 Y^e тоже изменяется на 1, а сальдо бюджета не меняется, сбалансированный бюджет остается сбалансированным. В случае, когда t и/или MPM не равны 0, мультипликаторы называют сложными.

Y^n — потенциальный уровень дохода, который может быть достигнут при полной занятости ресурсов страны. В ситуации, когда $Y^e < Y^n$, говорят, что имеет место рецессионный разрыв, равный $\frac{Y^n - Y^e}{mult_e}$. В ситуации, когда $Y^e > Y^n$, говорят, что имеет место инф-

ляционный разрыв, равный $\frac{Y^e - Y^n}{mult_e}$. В некоторых источниках ве-

личину разрыва могут также определять как процентное отклонение от потенциального ВВП.

Равновесие в модели «кейнсианского креста».

Мультипликаторы

5.1. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Функция планируемых расходов задана как $E^m = C + I$, где потребительская функция $C = 100 + 0,8Y$, инвестиции автономны и равны: $I = 50$.

а) Написать уравнение и построить график функции сбережений, построить потребительскую функцию, показать на графике автономное потребление и MPC , объяснить их экономический смысл.

б) Пусть $Y = 700$. Чему равны C , S , APC и APS ? Удостоверьтесь, что $APC + APS = 1$.

в) Является ли уровень дохода $Y = 700$ равновесным? Показать это:

— через планируемые и фактические расходы, сделать рисунок;

— через соотношение утечек и инъекций, нарисовать линии утечек и инъекций.

г) Найти равновесный уровень дохода Y^e .

д) Повторить все сделанное в пунктах б) и в) для $Y = 800$.

е) Пусть автономные расходы выросли на 50. Как вырастет Y^e ?

5.2. Решите задачи.

а) $C = 40 + 0,9Y^e$, $I = 50$. $Y^e = ?$

б) $S = -40 + 0,2Y^e$, $I = 60$. Y^e , $mult_c$ — ?

5.3. Решите задачи.

а) Государственные закупки товаров и услуг выросли на 600, что привело к росту равновесного дохода на 2400. Чему равны MPC и MPS ?

б) Все компоненты совокупных расходов автономны, кроме потребительских расходов. $MPC = 0,75$, $Y^e = 2000$. Как изменится равновесный доход после одновременного снижения государственных закупок товаров и услуг на 100 и снижения налогов на 50?

5.4. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Все компоненты совокупных расходов автономны, кроме потребительских расходов. $MPS = 0,25$, $Y^e = 2000$, желаемый уровень дохода равен 1910 (потенциальный ВВП).

а) Как можно сократить доход с 2000 до 1910:

— изменяя государственные закупки товаров и услуг;

— изменяя чистые налоги;

— изменяя государственные закупки товаров и услуг и налоги одновременно, так, чтобы сальдо бюджета не изменилось (в этой теме здесь и далее будем считать государственные закупки единственным видом госрасходов)?

б) Что такое мультипликатор сбалансированного бюджета?

в) «Работает» ли мультипликатор сбалансированного бюджета в более сложных случаях (когда есть другие предельные величины, например налоговая ставка)?

Понятия рецессионного и инфляционного разрывов.

Понятие MLR

5.5. Ответьте на вопросы, решите задачи.

В каком случае имеет место рецессионный разрыв, а в каком — инфляционный? Решите в уме:

— $Y^n = 500$, $Y^e = 450$, $mult_c = 5 \rightarrow$ разрыв?

— $Y^n = 600$, $Y^e = 610$, разрыв = 5 \rightarrow тип? $mult_c$?

— $Y^n = 500$, $mult_c = 5$, инф. разрыв = 4 \rightarrow , Y^e ?

— $Y^e = 100$, $mult_c = 4$, рец. разрыв = 1 \rightarrow , Y^n ?

5.6. Решите задачу.

Для некоторой страны известны потребительская функция $C = 1200 + 0,8(Y - T)$, значения инвестиций и государственных закупок: $I = 800$, $G = 2000$, налоговая функция $T = 100 + 0,25Y$, объем экспорта $Ex = 700$, функция импорта $Im = 200 + 0,1Y$.

а) Запишите функцию чистого экспорта.

б) Определите: Y^e , мультипликаторы автономных расходов $mult_c$ и налогов $mult_t$.

в) Для равновесного дохода найти соответствующие значения C , X_n , сальдо государственного бюджета.

г) Если потенциальный ВВП равен $Y^n = 9000$, каков вид разрыва и какова его величина?

д) Записать функцию утечек, построить линии утечек и инъекций. Чему равна MLR ? Как изменится равновесие, если MLR вырастет? Показать на рисунке.

5.7. Решите задачу.

Для некоторой страны с закрытой экономикой известны потребительская функция $C = 700 + 0,8(Y - T)$, значения инвестиций и государственных закупок $I = 500$, $G = 600$, налоговая функция $T = 10 + 0,15Y$.

а) Определить: Y^e , мультипликаторы автономных расходов $mult_c$ и налогов $mult_t$.

- б) Для равновесного дохода найти соответствующие значения C , сальдо государственного бюджета.
 в) Если потенциальный ВВП равен $Y^n = 5700$, каков вид разрыва и какова его величина?
 г) Записать функцию утечек. Чему равна MLR ?

5.8. В задачах 5.8.1–5.8.4 найдите недостающие значения.

Задача	5.8.1	5.8.2	5.8.3	5.8.4
Автономное потребление	2000	100	200	600
MPC	0,8	0,6	0,75	0,5
Инвестиции	500	50		
Государственные закупки товаров и услуг			30	500
Налоги (налоги во всех задачах автономны)			50	350
Экспорт	200	25	0	0
Импорт (импорт во всех задачах автономен)	400	20	0	0
Потенциальный выпуск	12 000	400	1000	3000
Равновесный уровень выпуска	12 100	390	1050	3050
Мультипликатор автономных расходов				
Мультипликатор налогов				
Значения при равновесном уровне выпуска:				
потребительских расходов				
налогов	350	15	50	350
профицита (+) / дефицита (-) бюджета	-50	5	20	-150
рецессионного (+) / инфляционного (-) разрыва			-12,5	-25

5.9. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Для некоторой страны известны потребительская функция $C = 500 + 0,75(Y - T)$, значения инвестиций и государственных закупок, налогов, экспорта и импорта равны соответственно: $I = 300$, $G = 600$, $T = 500$, $Ex = 150$, $Im = 50$.

- а) Записать функцию сбережений, построить графики функций C и S_p .
 б) Найти величину автономных расходов.
 в) Записать и построить функцию планируемых расходов.
 г) Для $Y = 4000$ найти: C , E^{na} , E^{fint} , Y^d , S_p , утечки, инъекции. Будет ли $Y = 4000$ равновесным и почему?
 д) Для $Y = 6000$ найти: C , E^{na} , E^{fint} , Y^d , S_p , утечки, инъекции.
 е) Найти Y^e .

5.10. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Для некоторой страны известны потребительская функция $C = 800 + 0,9(Y - T)$, значения инвестиций и государственных закупок, налогов, экспорта и импорта равны соответственно $I = 500$, $G = 400$, $T = 500$, $Ex = 200$, $Im = 250$.

- а) Записать функцию сбережений.
 б) Найти величину автономных расходов.
 в) Записать функцию планируемых расходов.
 г) Для $Y = 9500$ найти: C , E^{na} , E^{fint} , Y^d , S_p , утечки, инъекции.
 д) Для $Y = 145 000$ найти: C , E^{na} , E^{fint} , Y^d , S_p , утечки, инъекции.
 е) Найти Y^e .

Задачи с использованием понятия сложного мультипликатора

5.11. В задачах 5.11.1–5.11.4 найдите недостающие значения.

Задача	5.11.1	5.11.2	5.11.3	5.11.4
Автономное потребление	800	1000	400	500
Предельная склонность к потреблению	0,75	0,7	0,6	0,7
Автономные инвестиции	500	1200	250	400
Предельная склонность к инвестированию	0,1	0	0,4	0,14
Государственные закупки товаров и услуг	600	600	500	300
Автономные налоги	200	100	50	200
Предельная налоговая ставка	0,2	0,1	0,25	0,2
Экспорт	600	1000	840	600
Автономный импорт	400	0	10	200

Задача	5.11.1	5.11.2	5.11.3	5.11.4
Предельная склонность к импорту	0,1	0,13	0,1	0,1
Потенциальный выпуск	5000	8000	7000	3600
Равновесный уровень выпуска				
Мультипликатор автономных расходов				
Мультипликатор автономных налогов				
Значения при равновесном уровне выпуска:				
потребительских расходов				
налогов				
инвестиций				
профицита (+) / дефицита (-) бюджета				
чистого экспорта				
рецессионного (+) / инфляционного (-) разрыва				

5.12. Решите задачу.

Инвестиции и налоги автономны. Изменение в автономных расходах (I или G) на 20 приводит к росту равновесного уровня дохода, что, в свою очередь, ведет к росту потребительских расходов на 90 и к росту дефицита торгового баланса на 10.

- Найти MPC и MPM .
- Найти MLR .
- Инфляционный разрыв равен 15, потенциальный ВВП — 11 000. Чему равен равновесный ВВП?
- В точке равновесия:
 - дефицит торгового баланса равен 507,5; экспорт равен 800;
 - потребительские расходы равны 10282,5;
 - дефицит государственного бюджета равен 50;
 - инвестиции равны 600.

Найти все неизвестные компоненты автономных расходов.

- Чему равна сумма национальных и иностранных сбережений в точке равновесия? Покажите, что сбережения равны инвестициям. Рассчитайте частные и государственные сбережения, сбережения иностранного сектора.
- Докажите, что утечки равны инъекциям.

5.13. Решите задачу.

В закрытой экономике инвестиции автономны. Спирожение автономных инвестиций на 500 приведет к падению равновесного уровня дохода, что, в свою очередь, вызовет падение потребительских расходов на 1062,5, и уменьшение профицита государственного бюджета на 234,375.

- Найти MPC и t .
- Найти MLR .
- Рецессионный разрыв равен 32, потенциальный ВВП — 5700. Чему равен равновесный ВВП?
- В точке равновесия:
 - потребительские расходы равны 4500;
 - профицит государственного бюджета равен 250;
 - инвестиции равны 500.
 Найти все неизвестные компоненты автономных расходов.
- Чему равна сумма национальных сбережений в точке равновесия? Докажите, что сбережения равны инвестициям. Рассчитайте частные и государственные сбережения.
- Докажите, что утечки равны инъекциям.

Кривая IS ($Investments = Savings$)

5.14. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Для некоторой страны известны потребительская функция $C = 700 + 0,8(Y - T)$, функция инвестиций $I = 1000 - 25r$ (здесь под r будем понимать процентную ставку в процентах, хотя функция могла бы быть записана и для r в долях: $1000 - 2500r$), $G = 600$, $T = 10 + 0,15Y$, экономика закрытая. Обратите внимание, что условия аналогичны условиям задачи 5.7, за исключением функции инвестиций; при фиксированном значении $r = 20\%$ получим задачу 5.7.

- Записать уравнение кривой IS .
- Из полученного уравнения определить Y^e при $r = 20\%$ и при $r = 10\%$.
- Лежит ли точка с координатами $r = 15\%$, $Y = 6000$ на данной кривой IS ? Если нет, то что больше в этой точке: инвестиции или сбережения? Что больше в этой точке: инъекции или изъятия? Что больше в этой точке: планируемые расходы или фактические? Может ли, в принципе, экономика находиться в этой точке? Является ли эта точка равновесной для рынка товаров? Как будет восстанавливаться равновесие? Опишите механизмы, которые приведут к восстановлению равновесия.

- г) Сдвинется ли кривая IS при изменении ставки процента? При росте уровня дохода?
- д) Сдвинется ли кривая IS при изменении MPC ? При росте государственных закупок? При снижении t ?
- е) Нарисовать схематично (а при достаточном времени вывести точное новое уравнение) последствия следующих событий (каждое в отдельности от других):
 - Рост G с 600 до 700.
 - Рост t с 0,15 до 0,25.
 - Рост MPC с 0,8 до 0,88.

5.15. Решите задачу, ответьте на вопросы.

Для некоторой страны известны потребительская функция $C = 1200 + 0,8(Y - T)$, функция инвестиций $I = 1000 - 10r$, $G = -2000$, $T = 100 + 0,25Y$, $Ex = 700$, $Im = 200 + 0,1Y$ (условия аналогичны задаче 5.6, кроме функции инвестиций).

- а) Записать уравнение кривой IS .
- б) Лежит ли точка с координатами $r = 10\%$, $Y = 9000$ на данной кривой IS ? Если нет, то что больше в этой точке: инвестиции или сбережения? Что больше в этой точке: инъекции или изъятия? Что больше в этой точке: планируемые расходы или фактические?

Глава 6. ДЕНЕЖНЫЙ РЫНОК И КРИВАЯ LM

Предложение денег. Денежные агрегаты

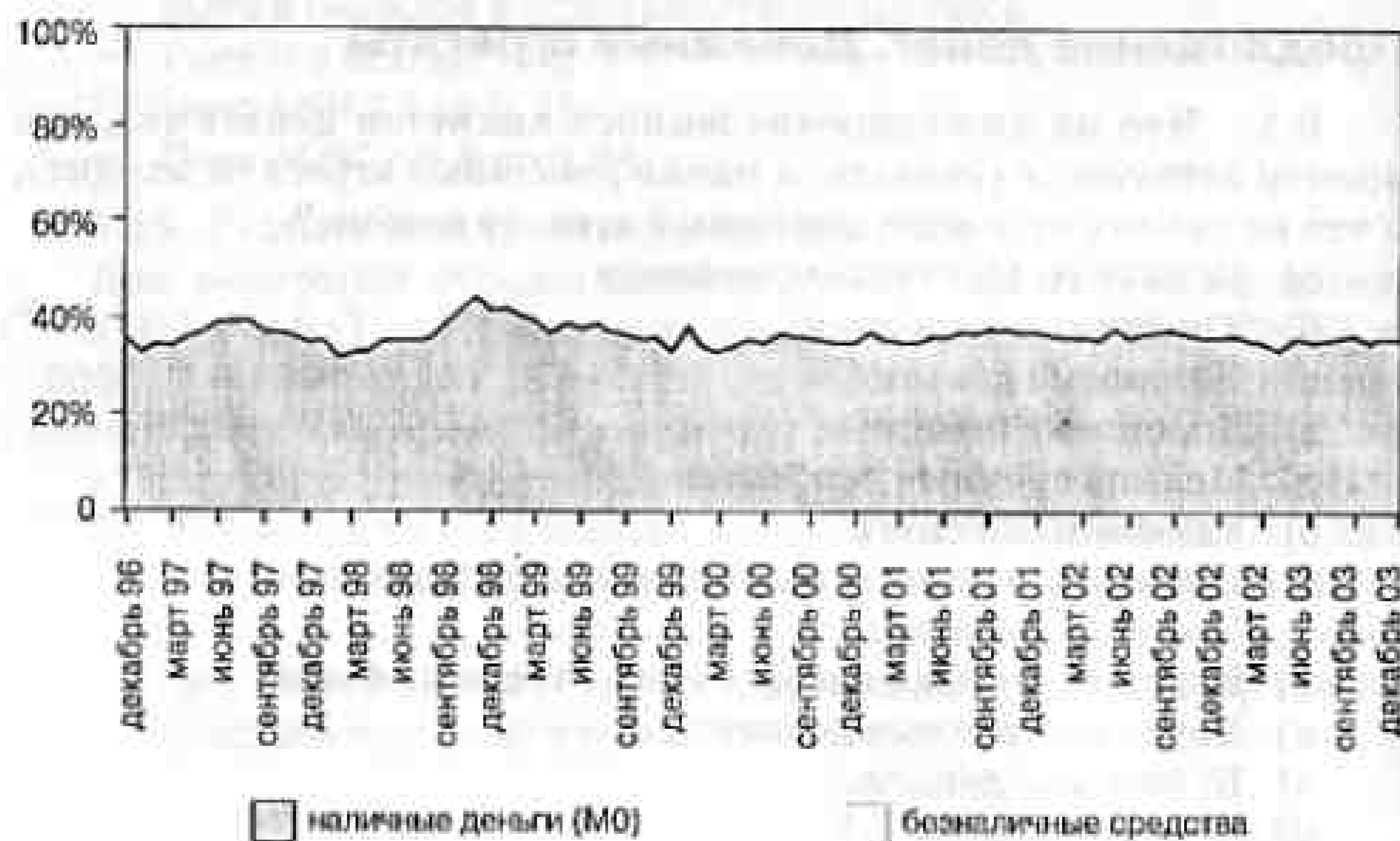
6.1. Что из нижеперечисленного является деньгами¹, что «почти деньгами» (указать, в какие денежные агрегаты входит), а что не входит ни в один денежный агрегат вообще?

- а) Банкноты Центрального банка.
- б) Кредитные карточки.
- в) Наличные деньги.
- г) Дорожные чеки.
- д) Мелкие срочные депозиты.
- е) Разменные монеты.
- ж) Разменные монеты иностранных государств.
- з) Чековые депозиты.
- и) Краткосрочные ценные бумаги частных фирм.
- к) Крупные срочные депозиты.
- л) Бумажные деньги.
- м) Доллары США.
- н) Депозиты до востребования.
- о) Краткосрочные государственные ценные бумаги.
- п) Старинные золотые монеты.
- р) Долгосрочные государственные облигации.
- с) Рубли бывшего СССР.

¹ Денежные агрегаты в РФ несколько отличаются от денежных агрегатов, описанных в иностранных учебниках. Так, денежный агрегат $M2$ представляет собой объем наличных денег в обращении (вне банков) и остатков средств в национальной валюте на расчетных, текущих счетах и депозитах нефинансовых предприятий, организаций и физических лиц, являющихся резидентами Российской Федерации. В этот агрегат не включаются депозиты в иностранной валюте. (По определению Центробанка РФ, <http://www.cbr.ru/>).

Вообще в России для расчета совокупной денежной массы применяют агрегаты $M0$, $M1$, $M2$, $M3$. К денежным агрегатам относят: $M0$ — наличные деньги в обращении; $M1 = M0 +$ средства предприятий на расчетных, текущих, специальных счетах в банках, депозиты населения в сберегательных банках до востребования, средства страховых компаний; $M2 = M1 +$ срочные депозиты населения в сберегательных банках, в том числе компенсация; $M3 = M2 +$ сертификаты, облигации государственного займа.

6.2. По приведенному рисунку проанализируйте, как изменялось соотношение наличной и безналичной частей в структуре денежной массы России. Можете ли вы выделить периоды резких изменений структуры и объяснить их причины? Оцените размер коэффициента депонирования для России на конец 2003 г.



Доли наличных денег и безналичных средств в составе M2.
Построено по данным ЦБ РФ

Предложение денег. Банковская система и депозитный мультипликатор

Основные формулы:

$$rr = \frac{R_{об}}{D} \text{ (норма обязательных резервов), здесь } R_{об} \text{ — обяза-}$$

тельные резервы, D (*Deposits*, вклады) — общая сумма вкладов. Эта сумма распределяется на обязательные резервы $R_{об}$, избыточные резервы $R_{доб}$, фактические резервы $R_{факт} = R_{об} + R_{доб}$ и выданные банком кредиты K :

$D = R_{об} + R_{доб} + K$. Максимальный объем кредитов, который имеет право выдать банк, — это его максимальные кредитные возможности: $K_{max} = D - R_{об} = D(1 - rr)$, rr — норма обязательных резервов.

Банковский (депозитный) мультипликатор $mult B = \frac{1}{rr}$ показывает, во сколько раз максимально банковская система может увеличить количество денег в экономике при полном использовании кредитных возможностей (т. е. при отсутствии у банков избыточных резервов, $K = K_{max}$) и при отсутствии наличных денег вне банковской системы.

Если первоначально в банк попало D р., то данный банк может создать K_{max} новых денег, вся банковская система: $K_{max} \cdot mult B$ новых денег, так что с учетом первоначальной суммы денег всего будет $D + K_{max} \cdot mult B = D \cdot mult B$.

6.3. Решите задачи.

- Общая сумма вкладов в коммерческом банке в настоящий момент составляет 500 000 долл., выдано кредитов 410 000 долл. при максимальных кредитных возможностях 475 000 долл. Найти величины обязательных и избыточных резервов, нормы обязательных резервов и банковского мультипликатора. Сколько еще кредитов этот банк может выдать в настоящий момент? Сколько еще новых денег банк может при этом создать? Сколько новых денег может создать вся банковская система?
- Первоначально в коммерческие банки поступило депозитов на 50 млн долл. В результате полного использования банками кредитных возможностей предложение денег составило 250 млн долл. Чему равны банковский мультипликатор и норма обязательных резервов?
- Если банк выдал в кредит 50 000 долл., что привело к увеличению предложения денег всей банковской системой на 150 000 долл. (кредитные возможности всеми банками использованы полностью), то чему была равна величина депозитов банка?

Предложение денег. Коэффициент депонирования и денежный мультипликатор

Основные формулы:

$$cr = \frac{C}{D} \text{ (коэффициент депонирования), } rr = \frac{R}{D} \text{ (норма резер-$$

вирования, или норма обязательных резервов), $M = C + D$ (денежная масса, в США под ней обычно подразумевают M1, а в России это, как правило, M2 в национальном определении, см. примеча-

ние к 6.1. C и D — наличная и безналичная компоненты денежной массы), $B = C + R$ (денежная база), $mult M = \frac{1+cr}{rr+cr} = \frac{M}{B} = \frac{\Delta M}{\Delta B}$ — денежный мультипликатор.

6.4. Может ли теоретически коэффициент депонирования быть меньше 1? Больше 1? Равен 1?

6.5. Заполните таблицу, иллюстрирующую процесс депозитного расширения.

Предположим, изначально в стране было напечатано 1200 единиц наличных денег, которые были распределены между гражданами. Коэффициент депонирования равен 1, а норма обязательных резервов составляет 0,2. Все банки полностью используют кредитные возможности. Тогда из первоначальных 1200 ден. ед. 600 останутся на руках и 600 будут положены на счета в банки (так как соотношение наличных и безналичных средств равно 1). Банки, получив 600 ден. ед. от вкладчиков, зарезервируют 120 и выдадут в качестве кредитов 480 ден. ед., так что предложение денег увеличится на 480. Из данных новых 480 ден. ед. вновь 240 останутся на руках и 240 будут положены на счета в банки... и т. д. Продолжая рассуждения, заполните таблицу до конца.

Показатель	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4	Шаг 5	Шаг 6	Шаг 7	Шаг 8 ¹	Итого
Денежная масса ($M1$)	1200	+480							
Наличные деньги на руках (C)	600	+240							
Принесено на вклады в банки (D)	600	+240							
Величина резервов (R)	120								
Выдано кредитов (прирост $M1$)	480								

(Д о п о л н и т е л ь н о!) Прделайте подобные расчеты для случая, когда $cr = 0$ (рекомендуется сделать это на компьютере с помощью Excel).

¹ Можно продолжать таблицу далее до бесконечности. Закончим здесь, так как уже понятно, к каким значениям стремятся итоговые числа.

Показатель	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4	Шаг 5	Шаг 6	Шаг 7	Шаг 8	Шаг 9
Денежная масса ($M1$)	1200								
Наличные деньги на руках (C)									
Принесено на вклады в банки (D)									
Величина резервов (R)									
Выдано кредитов (прирост $M1$)									

Показатель	Шаг 10	Шаг 11	Шаг 12	Шаг 13	Шаг 14	Шаг 15	Шаг 16	Шаг 17 ¹	Итого
Денежная масса ($M1$)									
Наличные деньги на руках (C)									
Принесено на вклады в банки (D)									
Величина резервов (R)									
Выдано кредитов (прирост $M1$)									

6.6. Как коэффициент депонирования связан с величиной денежного мультипликатора? Чему равен денежный мультипликатор в случае, если $cr = 0$? По вашему мнению, где коэффициент депонирования больше: в России или в странах Западной Европы? В таком случае, в какой стране, при прочих равных условиях, действенное монетарная политика?

¹ Можно продолжать таблицу далее до бесконечности. Закончим здесь, так как уже понятно, к каким значениям стремятся итоговые числа.

6.7. Решите задачи.

- а) На 1 р. наличных денег (C) приходится 50 к. безналичных (D). Рост денежной базы в 2 раза приведет к росту денежной массы в 2,4 раза. $R = 300$. Найти: cr , rr , $mult M$, D , C , B , M .
- б) На 2 р. безналичных денег (D) приходится 1 р. наличных (C). Уменьшение денежной базы на 2000 приведет к уменьшению денежной массы на 5000. $D = 20\ 000$. Найти: cr , rr , $mult M$, R , C , B , M .
- в) Денежная масса равна 2000, в том числе 25% — депозиты (D). $R = 100$. На сколько Центральный банк должен изменить денежную базу, чтобы сократить денежную массу на 10%?

6.8. По данным таблицы рассчитайте соотношение наличной (C) и безналичной (D) составляющих в денежном агрегате $M1$ для разных стран. Сопоставьте с цифрой для России, полученной в 6.2.

Страна	2001			2002		
	$M1$	в том числе $M0$	C/D	$M1$	в том числе $M0$	C/D
Германия	608,8	82,8		687,6	112,2	
Италия	512,2	65,9		553,5	65,5	
Канада	253,8	38,7		268,5	41,1	
США	1599	599,4		1649	644,2	
Франция	335,7	34,6		365,9	74,2	
Япония (трлн иен)	281,8	66,7		348,0	71,3	

Денежные агрегаты для ряда стран «Большой восьмерки» на конец года; миллиардов национальной валюты.

Данные взяты из статистического сборника Федеральной службы государственной статистики РФ «Группа восьми» в цифрах». По странам зоны евро (Германия, Италия, Франция) данные приведены в млрд евро. Источники информации: International Financial Statistics Yearbook, 2003. IMF. 2003.

Предложение денег. Количественная теория денег

6.9. Решите задачи.

- а) Если реальный ВВП вырос в 2 раза, скорость обращения денег выросла в 1,2 раза и денежная масса увеличилась в 3 раза, как изменился уровень цен за этот период?

- б) В экономике предложение денег растет на 4% в год, а выпуск (в реальном выражении) — на 3% в год. Годовой темп инфляции — 2%. Что происходит со скоростью обращения денег?

- в) В некоторой стране в процессе рыночных преобразований номинальный ВВП вырос на 50%, а уровень цен удвоился. Что произошло с реальным ВВП и скоростью обращения, если объем денежной массы увеличился на 25%?

6.10. Прочитайте и ответьте на вопросы.

Из основного уравнения КТД (количественной теории денег)

$$MV = PY, \quad \frac{1}{V} = \frac{M}{PY} \text{ — монетизация экономики. Это величина, обратная скорости обращения, рассчитывается как отношения среднегодового объема денежной массы к номинальному ВВП, причем под денежной массой понимают «широкие деньги» (broad money), не совпадающие с денежной массой $M2$ в национальной валюте на величину депозитов в иностранной валюте.}$$

Монетизация характеризует насыщенность экономики деньгами. С 1985 г. по 1995 г. в России коэффициент монетизации снизился с 53,6 до 12,3 соответственно.

Монетизация характеризует насыщенность экономики деньгами. С 1985 г. по 1995 г. в России коэффициент монетизации снизился с 53,6 до 12,3 соответственно.

- а) Как российская экономика реагировала на недостаток денег? В Европе, в странах с развитой рыночной экономикой идет обратный процесс. Так, в Австрии в 1985 г. коэффициент монетизации составил 80, а в 1995 г. — 89,6 (рост в 0,8 раза), в Великобритании его величина составила в 1985 г. 39,9, а в 1995 г. — 98,4 (рост более чем в 2,47 раза), в Германии рост составил с 57,4 до 62,1, или в 1,08 раза. В то же время скорость обращения денег в этих странах составила: в России в 1985 г. — 1,9 раза, а в 1995 г. — 8,1 раза (рост в 4,26 раза). В Австрии скорость обращения денег составила соответственно 1,2 и 1,1 раза, в Великобритании — 2,5 и 1 соответственно, в Германии — 1,7 и 1,6 раза.

- б) По приведенным данным проверьте, что монетизация обратно пропорциональна скорости обращения.

В целом коэффициент монетизации и скорость денежного обращения могут характеризовать степень доверия экономических агентов к национальной денежной единице, но в большей степени — к национальной денежной системе.

- в) Каким образом увеличение темпов инфляции, вплоть до перехода к гиперинфляции, влияет на скорость обращения и монетизацию?

Спрос на деньги.

Разновидности спроса на деньги

6.11. В каком случае, какой тип спроса на деньги имеет место?

- При низкой процентной ставке и высокой стоимости ценных бумаг граждане продают их и переводят свои сбережения в наличные деньги.
- При повышении курса евро граждане переводят свои сбережения из национальной валюты в евро, а при последующем понижении курса — снова в национальную валюту.
- Бабушка держит под рукой некоторую сумму наличных денег на случай неожиданных проблем со здоровьем.
- Молодой человек пополняет сумму денег на своем счету до востребования, чтобы расплачиваться в супермаркетах и ночных клубах.
- Фирма осуществляет безналичный платеж другой фирме через свой расчетный счет.
- Домохозяйка держит некоторую сумму денег под рукой на случай непредвиденной срочной покупки.
- Домохозяйке нужны деньги, чтобы купить на базаре картофеля.
- Придумайте свои примеры.

Спрос на деньги. Модель Баумоля—Тобина

Основные формулы.

$$\left(b \frac{Y}{2C} + rC\right) \rightarrow \min, \text{ откуда } C = \sqrt{\frac{bY}{2r}} \text{ (оптимальное количество}$$

денег на руках), $T = \sqrt{\frac{rY}{2b}}$ (количество походов в банк за период, как правило, исходя из экономического смысла, T — целое; $T = \frac{Y}{2C}$). Здесь b — издержки похода в банк, r — процентная ставка (в долях, за тот же период), Y — доход (за тот же период). Сложными процентами в данных расчетах пренебрегаем.

6.12. Решите задачу.

Работнику ежемесячно перечисляется на его счет в банке сумма в 4800 долл. Издержки одного похода в банк составляют 3 долл., номинальная ставка процента равна 24% в год. Используя модель Баумоля—Тобина:

- определите оптимальное число походов в банк в течение года при данных условиях.
- Какую сумму денег в виде наличности этот человек будет в среднем иметь на руках в течение года?

6.13. В задачах 6.13.1–6.13.10 найдите недостающие значения.

Задача	6.13.1	6.13.2	6.13.3	6.13.4	6.13.5	6.13.6	6.13.7	6.13.8	6.13.9	6.13.10
Y	4800	16 000	1200	1200	5600	4400	2000	8600	1200	15 000
b	3	25	3	5	6	7	8	9	10	11
r	0,02	0,45	0,05	0,08	0,1	0,01	0,03	0,04	0,15	0,02
T^*										
C^*										
TC										

6.14. Решите задачу.

Индивид ведет себя согласно модели Баумоля—Тобина. Его ежемесячный доход равен 12 000 р. Среднее количество денег на руках — 3000 р. Издержки одного посещения банка составляют 30 р.

- Чему равна годовая процентная ставка?
- Если эта ставка вырастет в 2,5 раза, каким будет оптимальное количество походов в банк в месяц (целое) и среднее количество денег на руках?

6.15. Решите задачу.

Ежемесячный доход индивида — 3000 долл. Он может поместить его в облигации, приносящие 4,5% в месяц. Брокерские комиссии составляют 2,7 долл. (объясните смысл этого понятия).

Определить: оптимальное среднее количество денег на руках и оптимальное количество транзакций в месяц.

6.16. Используя модель Баумоля—Тобина, рассмотрите влияние следующих событий на средние денежные остатки, которые хотят иметь домохозяйства:

- Реальный доход возрастет.
- Ставка процента снизится.
- Ставка процента и реальный доход увеличатся в одно и то же число раз.
- Что происходит с долей денежных остатков в реальном доходе с ростом дохода?

Равновесие на рынке денег

6.17. Объясните, используя связь коэффициента депонирования и процентной ставки¹, почему кривая предложения денег может иметь положительный наклон.

6.18. Решите задачу.

Реальное предложение денег в экономике $\left(\frac{M}{P}\right)^s = 2000$. Реальный спрос на деньги задается формулой $\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,5Y - 100r$ (где под r будем понимать процентную ставку в процентах, можно написать для r в долях: $\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,5Y - 10\,000r$). $Y = 6000$. Определить равновесную процентную ставку. Если Y повысится до 8000, как изменится равновесная процентная ставка? Как ЦБ должен изменить предложение денег, чтобы при росте дохода (Y) процентная ставка (r) осталась на уровне 10%?

Кривая LM

6.19. Решите задачу.

Реальное предложение денег в экономике $\left(\frac{M}{P}\right)^s = 500$. Реальный спрос на деньги задается формулой $\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,1Y - 2r$.

- Записать уравнение кривой LM .
- Лежит ли точка с координатами $r = 15\%$, $Y = 6000$ на данной кривой LM ? Если нет, то что больше в этой точке: величина спроса на деньги или величина предложения? Может ли, в принципе, экономика находиться в этой точке? Является ли эта точка равновесной для денежного рынка? Является ли эта точка равновесной для рынка товаров? Как будет восстанавливаться равновесие? Опишите механизмы, которые приведут к восстановлению равновесия.
- Сдвинется ли эта кривая LM при изменении ставки процента? При росте уровня дохода?

¹ В дальнейших задачах, как правило, для упрощения будем этим пренебрегать, предполагая предложение денег совершенно неэластичным по процентной ставке.

г) Сдвинется ли эта кривая LM при изменении $\left(\frac{M}{P}\right)^s$? При изменении P ?

д) Сдвинется ли эта кривая LM при изменении MPC ? При росте государственных закупок? При снижении t ?

е) Нарисовать схематично (а при достаточном времени вывести точное новое уравнение) последствия следующих событий (каждое в отдельности от других):

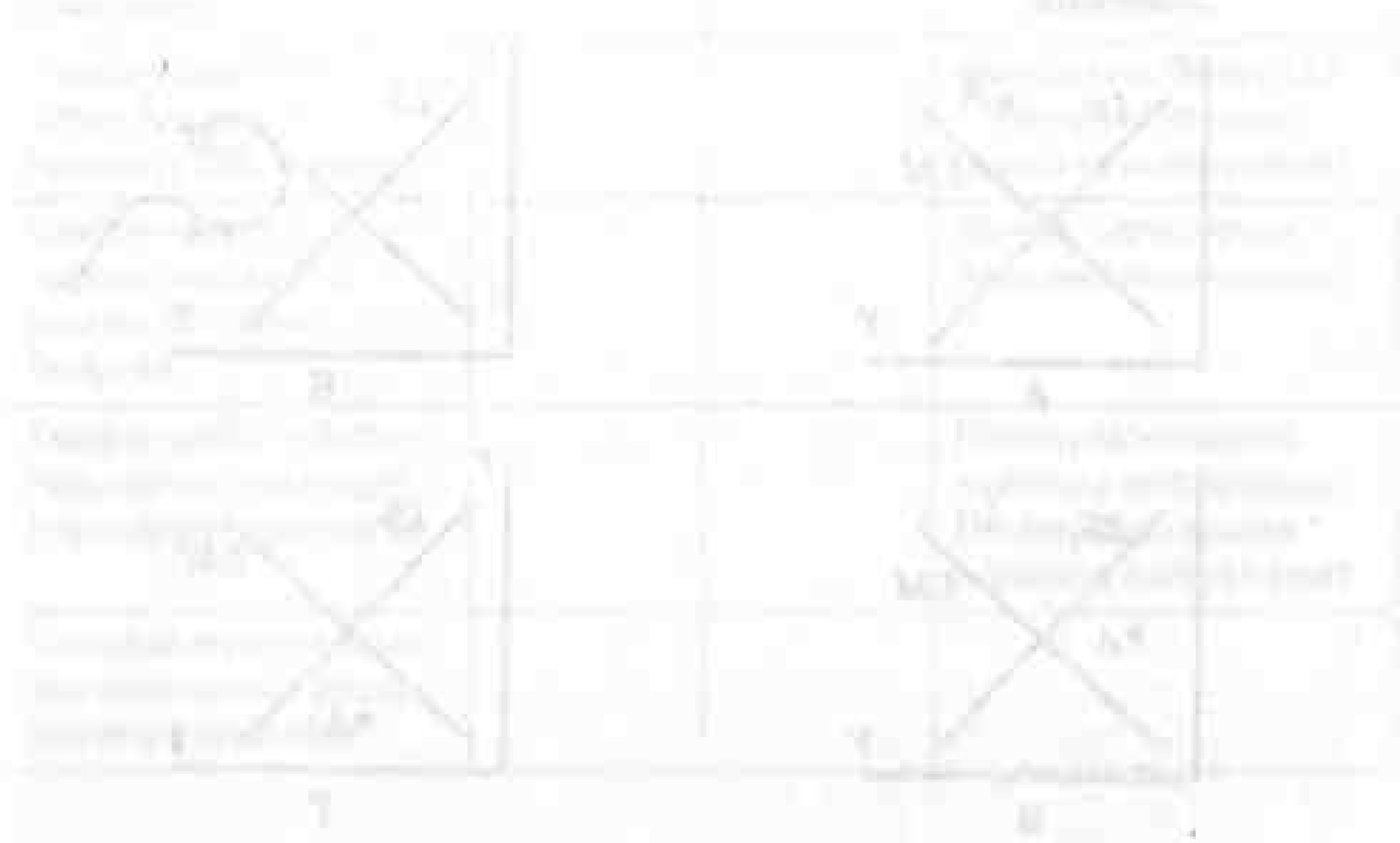
— Рост $\left(\frac{M}{P}\right)^s$ с 500 до 600.

— Изменение функции спроса на деньги с $(0,1Y - 2r)$ на $(0,2Y - 2r)$.

— Изменение функции спроса на деньги с $(0,1Y - 2r)$ на $(0,1Y - 4r)$.

— Рост спроса на деньги с $(0,1Y - 2r)$ до $(0,1Y - 2r + 100)$.

6.20. Сравните кривые LM , которые могут быть получены, если предложение денег совершенно неэластично по r и когда оно имеет положительный наклон.



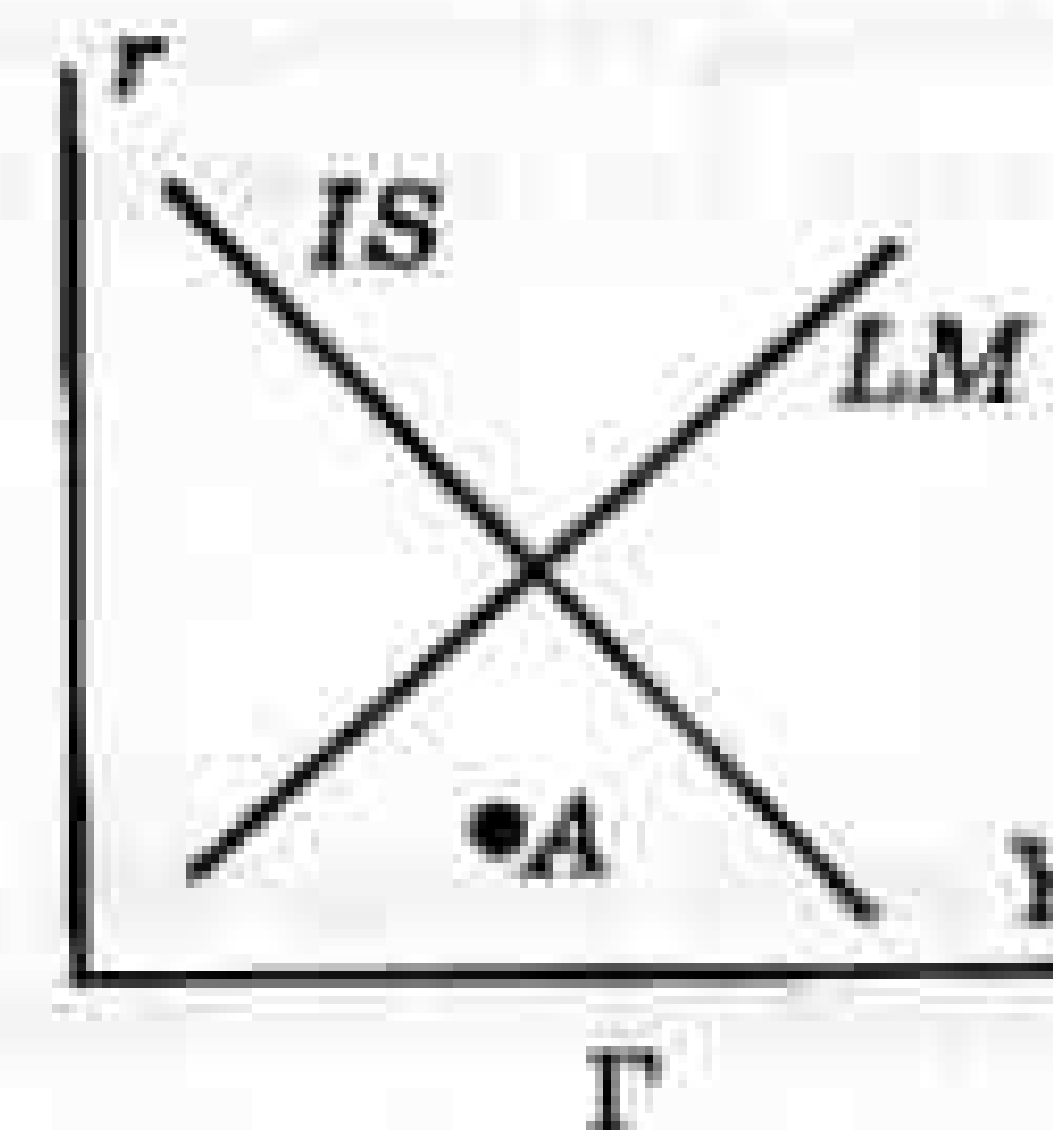
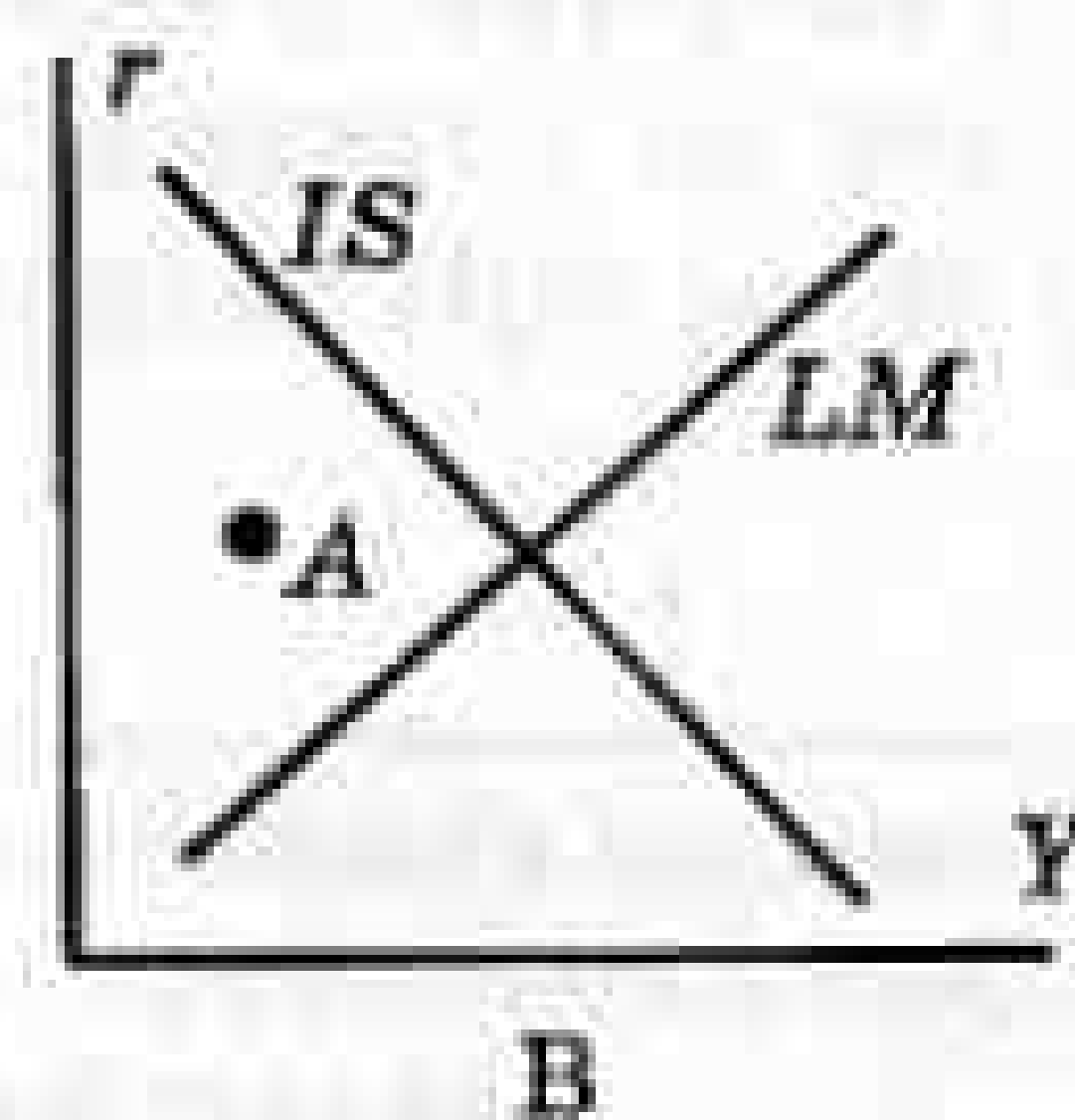
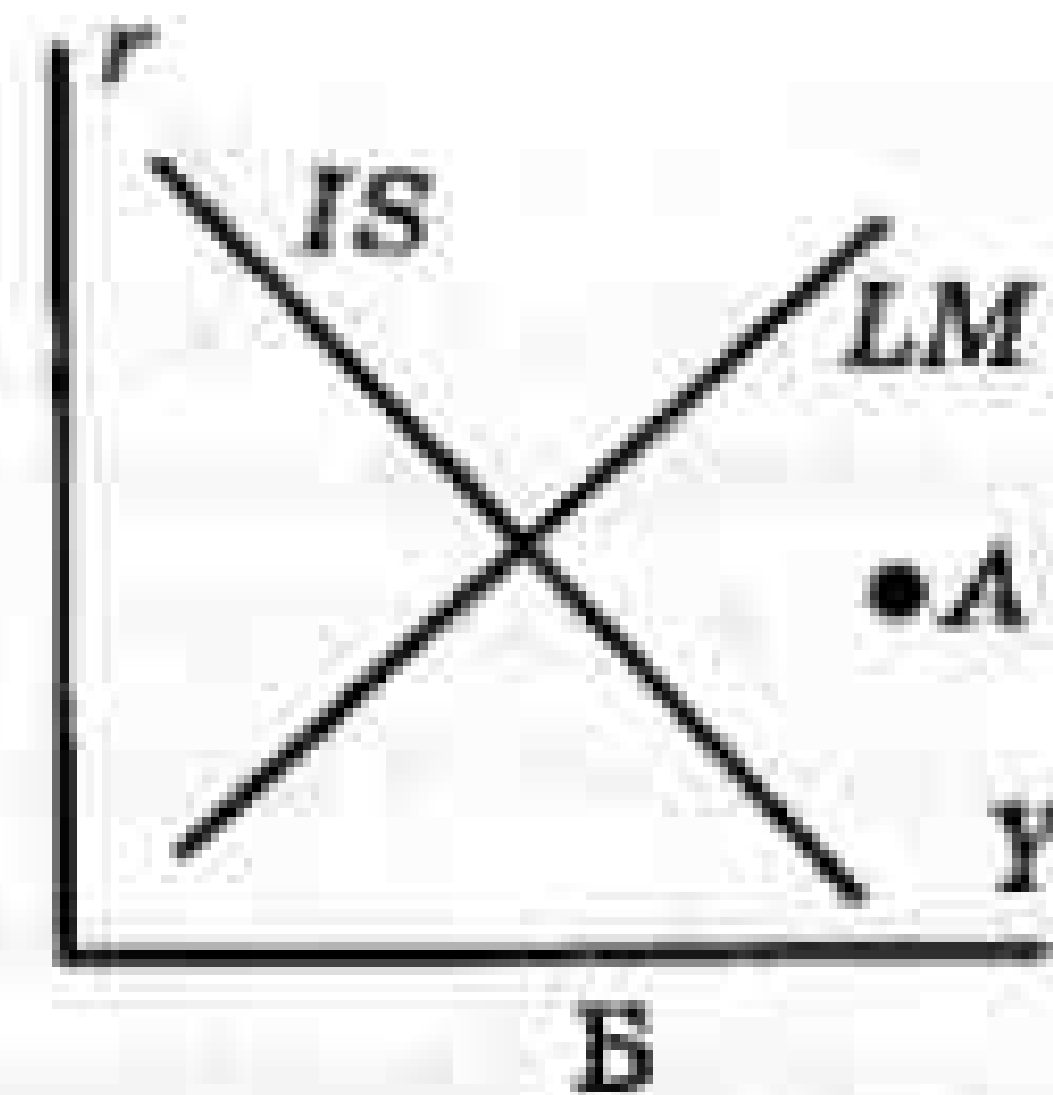
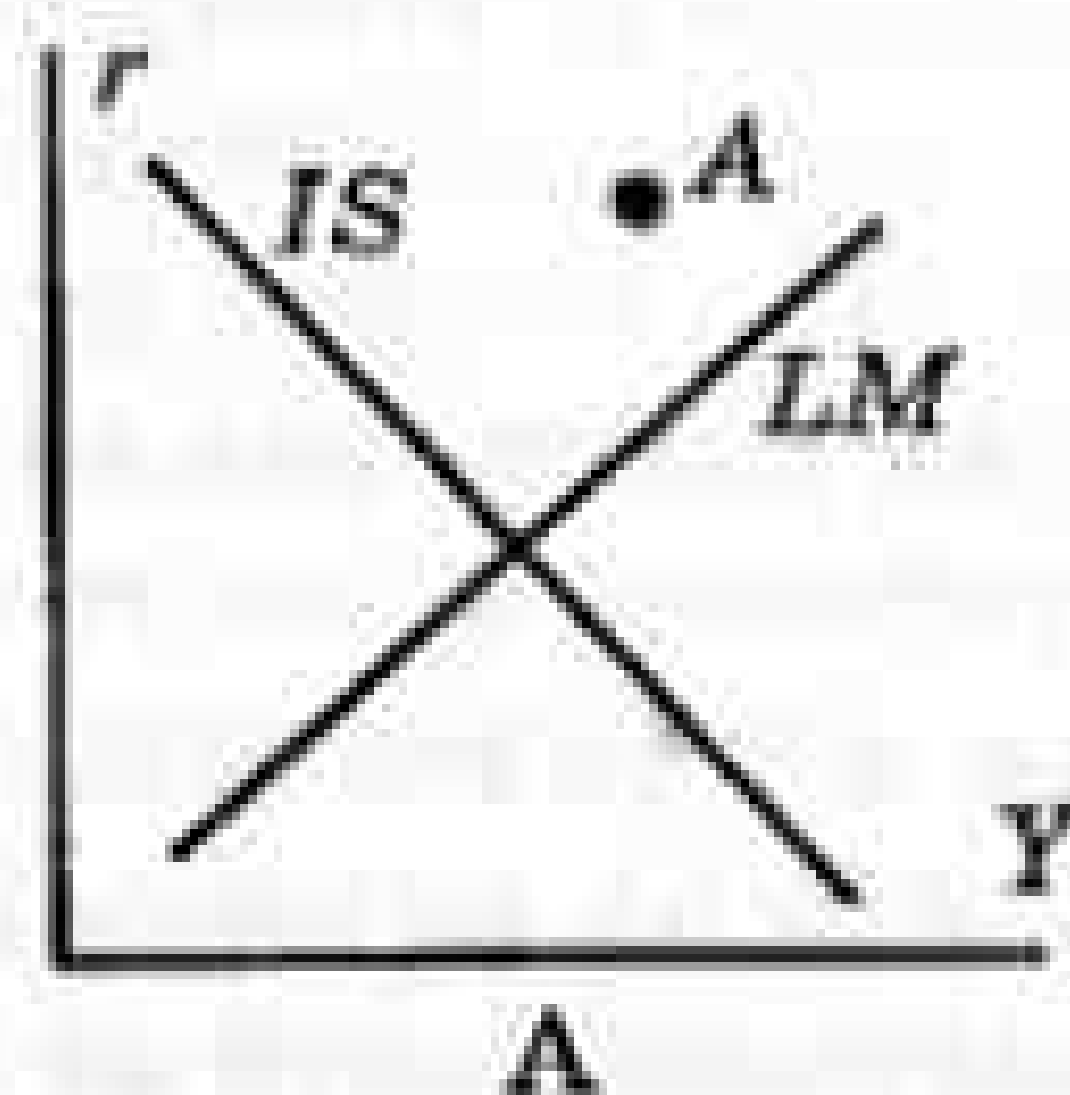
Глава 7. МОДЕЛЬ IS-LM

«Сравнительная статика» в модели IS-LM

7.1. Каковы в модели IS-LM результаты следующих событий (ответить на качественном уровне и показать графически):

- Рост государственных закупок товаров и услуг.
- Рост государственных закупок товаров и услуг, финансируемых за счет денежной эмиссии.
- Снижение налогов.
- Рост трансфертов.
- Увеличение экспорта.
- Снижение автономного потребления.
- Уменьшение предложения денег.
- Снижение величины спроса на деньги для любого r .
- Снижение уровня цен.

7.2. На каждом из нижеприведенных рисунков определить:
 — что больше — планируемые расходы или фактические;
 — что больше — утечки или инъекции;
 — что больше — инвестиции или сбережения;
 — на рынке денег — избыточный спрос или избыточное предложение.



Эффективность проведения фискальной и монетарной политики в модели IS-LM

7.3. Какова сравнительная эффективность проведения фискальной/монетарной политики в следующих условиях? Сделайте рисунок.

Ситуация	Эффективность фискальной политики	Эффективность монетарной политики	Дополнительные вопросы
IS — пологая			Когда это возможно?
LM — пологая			Когда это возможно?
IS — крутая			Когда это возможно?
LM — крутая			Когда это возможно?
Большой коэффициент чувствительности инвестиций к проценту			Почему так влияет на эффективность?
Большая чувствительность спроса на деньги к доходу			Почему так влияет на эффективность?
Большая чувствительность спроса на деньги к проценту			Почему так влияет на эффективность?
Чувствительность спроса на деньги к проценту равна нулю			Нарисовать кривую LM. Почему фискальная политика невозможна?
Чувствительность спроса на деньги к проценту бесконечно большая			Почему монетарная политика невозможна?
Коэффициент чувствительности инвестиций к проценту равен нулю			Почему монетарная политика невозможна? Почему фискальная политика эффективна?
Большой мультипликатор автономных расходов или малая MLR			

Решение задач

7.4. Решите задачу.

В закрытой экономике функция потребления $C = 1500 + 0,6(Y - T)$, функция инвестиций $I = 750 - 40r$, налоговая функция $T = 300$, $G = 1930$. Функция спроса на деньги $\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,6Y - 240r$, $M^s = 6000$, $P = 2$.

- Найти величину эффективного дохода и эффективной ставки процента.
- Как изменится равновесие, если:
 - M^s вырастет на 10%?
 - P вырастет до 4?

7.5. Решите задачу.

В закрытой экономике предельная склонность к потреблению равна $\frac{4}{5}$, $C_0 = 100$. Функция инвестиций $I = 300 - 5r$. Налоги автономны, $T = G = 250$. Эффективный объем производства равен 1000. Функция спроса на деньги $\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,25Y - r$, $P = 1$.

- Чему равна эффективная процентная ставка?
- Чему равно предложение денег?
- Найдите изменения в равновесном состоянии при увеличении G на 29 единиц и финансировании их за счет:
 - займов;
 - эмиссии денег;
 - налогов.

7.6. Решите задачу.

В закрытой экономике функция потребления $C = 1200 + 0,8(Y - T)$, функция инвестиций $I = 2000 - 30r$, налоговая функция $T = 40 + 0,25Y$, $G = 1600$. Функция спроса на деньги $\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,4Y - 50r$, $M^s = 3000$, $P = 1,5$.

- Записать уравнения кривых IS и LM .
- Найти величину равновесного дохода и равновесной ставки процента.
- Если G вырастет на 240:
 - Каково новое уравнение кривой IS ?
 - Каковы новые значения равновесного дохода и равновесной ставки процента?
 - Чему равен эффект вытеснения? Показать, как найти его разными способами.

- Как изменить номинальное предложение денег, чтобы нейтрализовать эффект вытеснения?

7.7. Решите задачу.

В закрытой экономике функция потребления $C = 800 + 0,6(Y - T)$, функция инвестиций $I = 1500 - 45r$, налоговая функция $T = 20 + 0,375Y$, $G = 1500$. Функция спроса на деньги $\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,5Y - 60r$, $M^s = 3200$, $P = 2$.

- Записать уравнения кривых IS и LM .
- Найти величину равновесного дохода и равновесной ставки процента.
- Если G вырастет на 300:
 - Каково новое уравнение кривой IS ?
 - Каковы новые значения равновесного дохода и равновесной ставки процента?
 - Чему равен эффект вытеснения?
 - Как изменить номинальное предложение денег, чтобы нейтрализовать эффект вытеснения?

7.8. В задачах 7.8.1–7.8.4 найдите недостающие значения.

Задача	7.8.1	7.8.2	7.8.3	7.8.4
Автономное потребление	500	600	700	800
MPC	0,85	0,8	0,6	0,75
Функция инвестиций	$1000 - 10r$	$1500 - 12r$	$1200 - 20r$	$2000 - 30r$
Налоговая функция	$40 + 0,2Y$	$20 + 0,15Y$	$10 + 0,375Y$	$30 + 0,2Y$
Государственные закупки товаров и услуг	1200	1200	1801	1150,5
Реальный спрос на деньги	$0,1Y - 20r$	$0,2Y - 10r$	$0,2Y - 30r$	$0,4Y - 40r$
Номинальное предложение денег	2500	4000	1200	12 800
Уровень цен	4	2	2	4
Уравнение кривой IS				
Уравнение кривой LM				
Эффективная ставка процента				
Эффективный уровень дохода				

Государственные закупки товаров и услуг растут на	74	28	91	70
Мультипликатор автономных расходов				
Новое уравнение кривой <i>IS</i>				
Новая эффективная ставка процента				
Новый эффективный уровень дохода				
Эффект вытеснения				
Чтобы его нейтрализовать, необходимо изменить предложение денег на ...				

Глава 8. МОДЕЛЬ *AD-AS*

Рынок труда и кривая *AS*

8.1. Решите задачу¹.

Производственная функция фирмы задана как $Q = 5L - 2L^2$, функция общей выручки $TR = 30Q$.

- На рынке, где фирма продает свою продукцию, совершенная или несовершенная конкуренция?
- Записать функцию спроса фирмы на труд ($L = 1,25 - \frac{w}{120}$).
- Если $w = 30$, каков для этой фирмы оптимальный объем занятости? Выпуск? Выручка?
- Если труд — единственный переменный фактор, каковы при этом у фирмы переменные издержки? Предельные издержки?
- Если постоянные издержки равны 20, какова прибыль фирмы? Максимальна ли она?

8.2. Решите задачу.

Макроэкономическая производственная функция $Y = \sqrt{KL}$.

Объем капитала фиксирован и равен 4. Спрос на труд $L^d = \frac{1}{(w/P)^2}$.

Предложение труда: $L^s = 64 \frac{w}{P}$.

- Найти равновесие на рынке труда, вывести уравнение кривой долгосрочного совокупного предложения.
- Вывести уравнение кривой краткосрочного совокупного предложения, предполагая, что занятость определяется спросом на труд:
 - при фиксированной номинальной зарплате, равной 4;
 - при фиксированной номинальной зарплате, равной 8.

¹ Данная задача составлена достаточно давно (составитель мне точно неизвестен) и используется, например, на занятиях по микроэкономике на подготовительных курсах ГУ—ВШЭ. Ее полезно решить, чтобы вспомнить, как связаны производственная функция и спрос на труд.

8.3. Ответьте на вопрос.

В «Аргентине» постоянно высокая инфляция, население привыкло к этому, все контракты заключаются только на короткие сроки. В «Швейцарии» цены практически не меняются, заключается много долгосрочных контрактов. Если в остальных странах полностью идентичны и в них на одинаковую величину увеличиваются государственные закупки товаров и услуг, где в краткосрочном периоде будет большим прирост ВВП?

Решение задач на связь моделей IS-LM и AD-AS

Основные формулы.

Пример уравнения кривой IS: $Y = \frac{E'_0 - MPC \cdot T_0 - kr}{MLR}$, где E'_0 — автономные расходы при нулевой ставке процента, k — чувствительность инвестиций к изменению ставки процента, если функция инвестиций линейна.

Пример уравнения кривой LM: $\frac{M^s}{P} = c_1 Y - c_2 r$, где $c_1 Y - c_2 r$ — спрос на реальные кассовые остатки.

Из этих уравнений можно вывести функцию совокупного спроса (попробуйте сделать это самостоятельно; как это выполнить графически?):

$$Y = \frac{c_2}{k \cdot c_1 + MLR \cdot c_2} (E'_0 - MPC \cdot T_0) + \frac{k}{k \cdot c_1 + MLR \cdot c_2} \left(\frac{M^s}{P} \right).$$

Здесь жирным шрифтом выделены мультипликаторы фискальной политики (при ее проведении изменяются параметры в первой скобке) и монетарной политики (при ее проведении изменяется M^s). Можно заметить, что величина мультипликаторов, а значит, и действенность соответствующих политик связаны с коэффициентами k , c_1 и c_2 , MLR , определяющими наклоны кривых IS и LM, — см. задачу 7.3.

8.4. Решите задачу, выполните задания.

В закрытой экономике функция потребления $C = 800 + 0,75(Y - T)$, функция инвестиций $I = 2000 - 30r$, налоговая функция $T = 30 + 0,2Y$. $G = 1150,5$. Функция спроса на деньги $\left(\frac{M}{P}\right)^d = 0,4Y - 50r$. $M^s = 12\ 800$.

а) Записать уравнение кривой IS.

б) Записать уравнение кривой AD. Почему она нелинейна в отличие от IS и LM?

в) Уравнение кривой совокупного предложения LRAS: $Y = 9137,5$. Найти равновесные значения эндогенных величин в модели AD-AS.

г) Как изменится это равновесие, если:

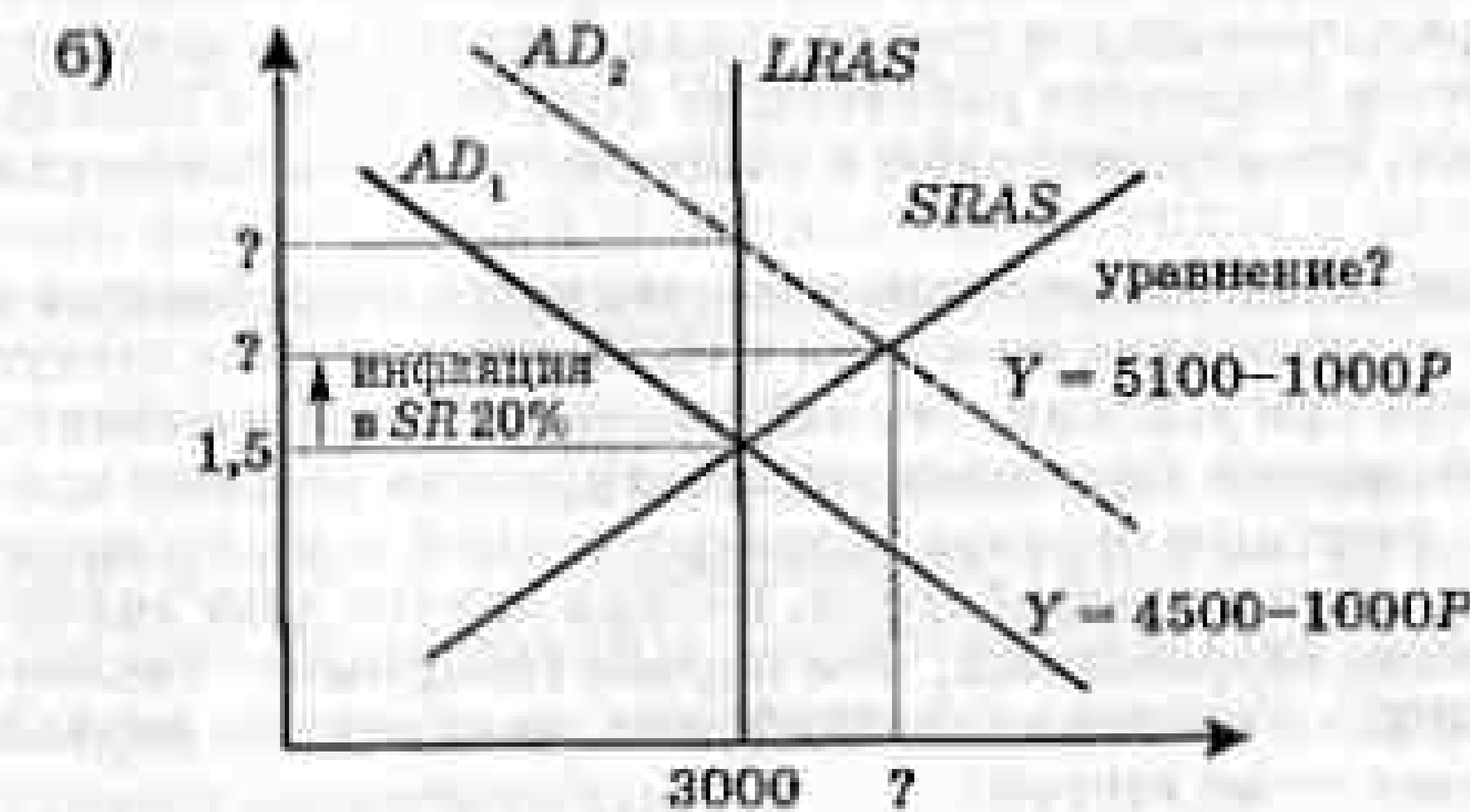
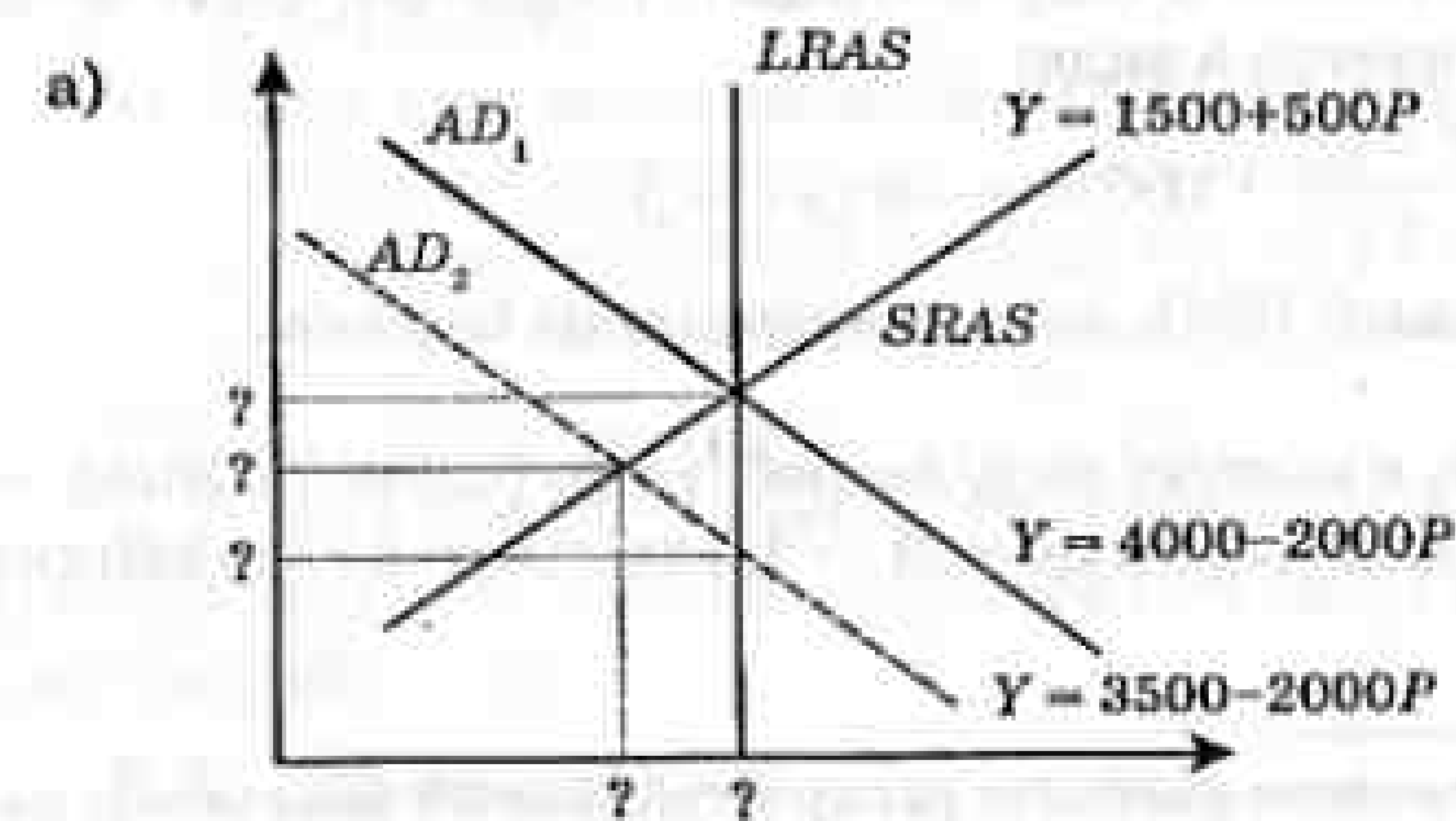
— M^s вырастет до 13 200 (т. е. на 400)? Показать последствия в системе координат $Y - P$ (модель AD-AS) и в системе координат $Y - r$ (модель IS-LM).

— G снизится до 1100,5 (т. е. на 50)? Показать последствия в системе координат $Y - P$ (модель AD-AS) и в системе координат $Y - r$ (модель IS-LM).

д) Покажите графически краткосрочные последствия применения стимулирующей фискальной и монетарной политик в системе координат $Y - P$ (модель AD-AS) и в системе координат $Y - r$ (модель IS-LM) в случае, когда:

— краткосрочное совокупное предложение горизонтально;
— краткосрочное совокупное предложение имеет положительный наклон.

8.5. Решите задачи, найдите неизвестные значения, помеченные знаком «?».



Глава 9. БЕЗРАБОТИЦА И ИНФЛЯЦИЯ

Уровень безработицы. Виды безработицы. Формула Оукена

Основные формулы.

Уровень безработицы рассчитывается как $u = \frac{U}{U+E}$, где E (*Employed*) — численность занятых¹, U (*Unemployed*) — численность безработных². Вместе занятые и безработные составляют рабочую силу (или экономически активное население), $L = U + E$.

По формуле Оукена, отклонение фактического ВВП от потенциального (или отклонение темпа роста ВВП от «среднего» темпа роста) пропорционально отклонению фактического уровня безработицы от «уровня полной занятости» u_0 (который имеет место при отсутствии циклической безработицы). Наиболее часто формула Оукена записывается в виде:

$$\frac{Y - Y^n}{Y^n} \cdot 100\% = -k(u - u_0),$$

где Y^n — потенциальный ВВП, k — коэффициент Оукена.

9.1. Определите, к какому виду безработицы (фрикционной — Ф, структурной — С или циклической — Ц) относятся следующие ситуации:

¹ В российской статистике наиболее распространенный показатель занятости получают на основе выборочных обследований населения по проблемам занятости (ОНПЗ), в последнее время проходящих ежеквартально. В этом случае выборка проводится только среди населения в возрасте от 15 до 72 лет и к занятым относятся работавшие хотя бы 1 час в неделю проведения обследования, хотя существуют и альтернативные показатели занятости.

² Две наиболее распространенные оценки численности безработных в российской статистике — это оценка на основе ОНПЗ, при котором статус безработного определяется при условии, что человек не работает и активно ищет работу, и по регистрациям в службах занятости, когда человек признается безработным по решению органов государственной службы занятости для назначения пособия по безработице. Вторая оценка дает значительно меньшее количество безработных, чем первая (например, численность безработных в 2000 г. составляла 6999 тыс. человек по первой оценке и 1037 тыс. человек — по второй).

- Ц 1) Неблагоприятная рыночная конъюнктура, связанная с общеэкономическим спадом в Европе, вынуждает автомобильную компанию уволить сотни своих работников.
- С 2) Снижение популярности угля как энергоносителя и рост числа АЭС увеличивают безработицу среди французских шахтеров.
- Ф 3) Самодур — директор школы постоянно создает конфликтные ситуации, что вынуждает учителей увольняться и искать работу в других школах.
- Ц 4) Финансовый кризис в августе 1998 г. в России поставил многие туристические компании на грань разорения, и им пришлось уволить или отправить в вынужденные отпуска часть сотрудников.
- С 5) Студент, закончивший вуз, обнаруживает, что его навыки работы на больших ЭВМ советского производства не востребованы рынком, и вынужден переучиваться на веб-дизайнера.
- Ф 6) Молодая женщина, только что вышедшая замуж и переехавшая к мужу, уволилась со старой работы и ищет работу по прежней специальности, но ближе к новому месту жительства.
- С 7) Крупные западноевропейские корпорации переносят сборочные производства, требующие больших трудозатрат, в страны Восточной Европы с дешевой рабочей силой, в результате чего растет безработица в Западной Европе.

9.2. Решите задачу.

В стране 3 млн человек безработных и 47 млн человек занятых. Определите численность рабочей силы (млн человек) и уровень безработицы.

9.3. Решите задачу.

В некоторой стране в среднем на каждые 24 занятых приходится один безработный. Потенциальный ВВП страны равен 100 млн ден. ед., естественный уровень безработицы составляет 2%, коэффициент Оукена для данной страны равен 2,5. Рассчитать фактический уровень безработицы и фактический ВВП. Имеет ли место рецессионный или инфляционный разрыв? ?

9.4. Решите задачу.

Потенциальный ВВП равен 100, фактический ВВП равен 75, фактический уровень безработицы — 10%. Если фактический уровень безработицы вырастет до 11%, ВВП сократится на 4%. Определить величины коэффициента Оукена и естественного уровня безработицы.

9.5. Решите задачу.

Потенциальный ВВП равен 200, фактический ВВП равен 180, фактический уровень безработицы — 7,85%. Если фактический уровень безработицы упадет до 5%, ВВП вырастет до 194,8. Определить величины коэффициента Оукена и естественного уровня безработицы.

9.6. Используя данные таблицы и график, ответьте на вопросы.

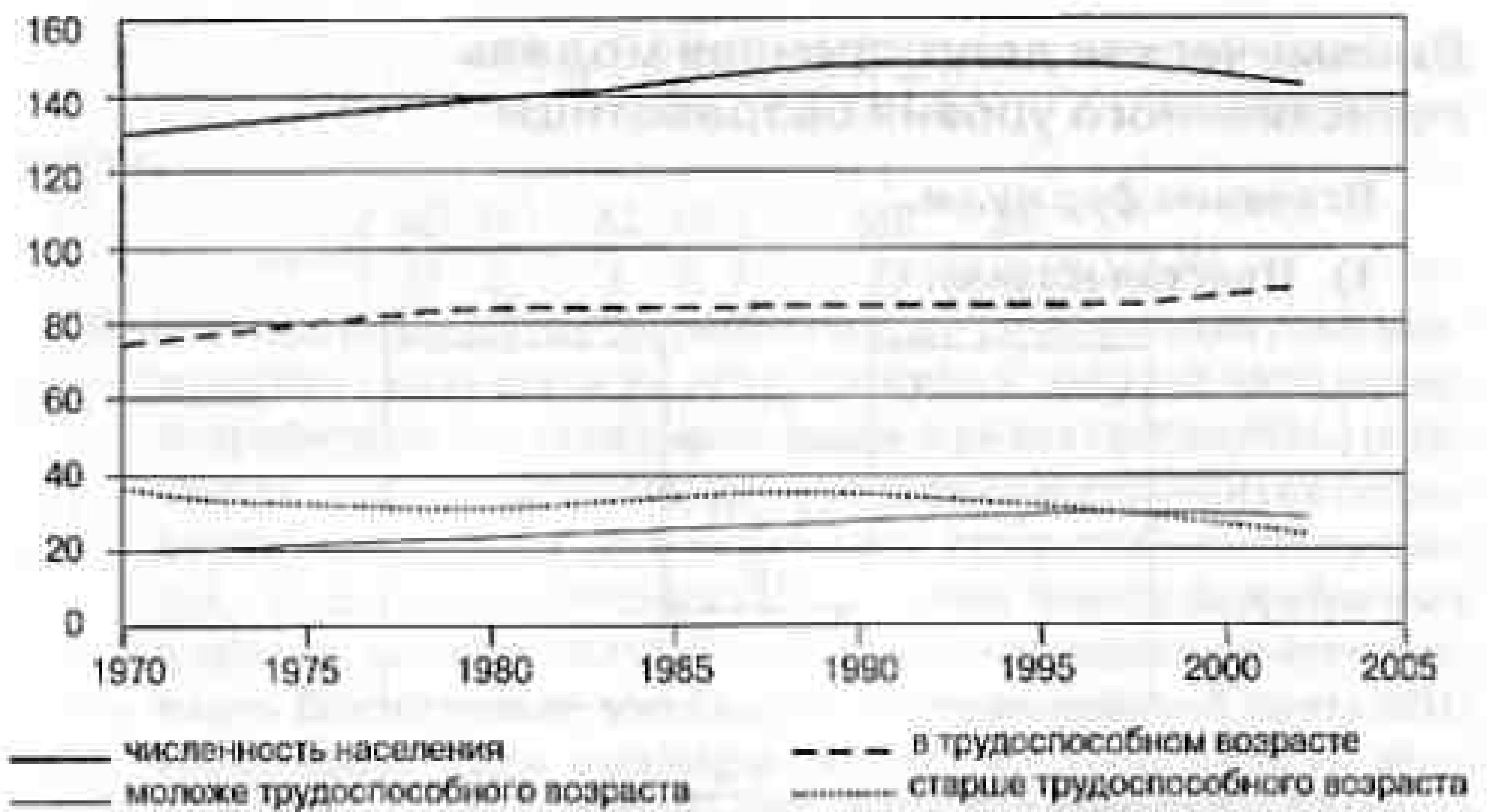
Сравните абсолютную численность экономически активного населения и его долю в общем населении для стран «Большой восьмерки».

Страна	Год	Всего, тыс. человек	Удельный вес экономически активного населения в общей численности населения, %
Великобритания	2002	29 934	51
Германия	2002	40 022	49
Италия	2001	23 901	42
Канада	2002	16 690	53
Россия	2002	71 919	50
США	2001	141 815	50
Франция	2002	26 653	45
Япония	2001	67 520	53

Численность экономически активного населения в странах «Большой восьмерки».

Источники: Статистический сборник Федеральной службы государственной статистики РФ «Группа восьми» в цифрах».

- Какие страны имеют наибольший/наименьший экономический потенциал по численности рабочей силы?
- В каких странах имеет место наибольшая/наименьшая нагрузка на экономически активное население (которое «кормит» все остальные категории населения)? К каким проблемам, по вашему мнению, ведет большая нагрузка на экономически активное население? Как вы объясните тенденцию к ее увеличению во всех развитых странах? Для объяснения попробуйте использовать график:



Население России по возрастным группам, млн человек.

Источники: Федеральная служба государственной статистики РФ.

9.7. Сравните уровни безработицы в странах «Большой восьмерки». Какие страны имеют наибольший/наименьший уровень безработицы? По вашему мнению, на какой фазе экономического цикла находилась каждая из стран к 2002 г.? Совпадают ли фазы экономического цикла в разных странах?

Страна \ Год	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Великобритания	8,6	8,2	7,1	6,1	6,0	5,5	4,8	5,1
Германия	10,1	8,8	9,8	9,7	8,8	7,9	7,9	8,7
Италия	11,3	11,4	11,5	11,7	11,4	10,5	9,5	9,0
Канада	9,5	9,7	9,2	8,3	7,6	6,8	7,2	7,7
Россия	9,5	9,7	11,8	13,2	12,6	9,8	8,9	8,6
США	5,6	5,4	4,9	4,5	4,2	4,0	4,8	5,8
Франция	11,4	12,0	12,1	11,5	10,8	9,5	8,7	9,0
Япония	3,2	3,4	3,4	4,1	4,7	4,7	5,0	5,4

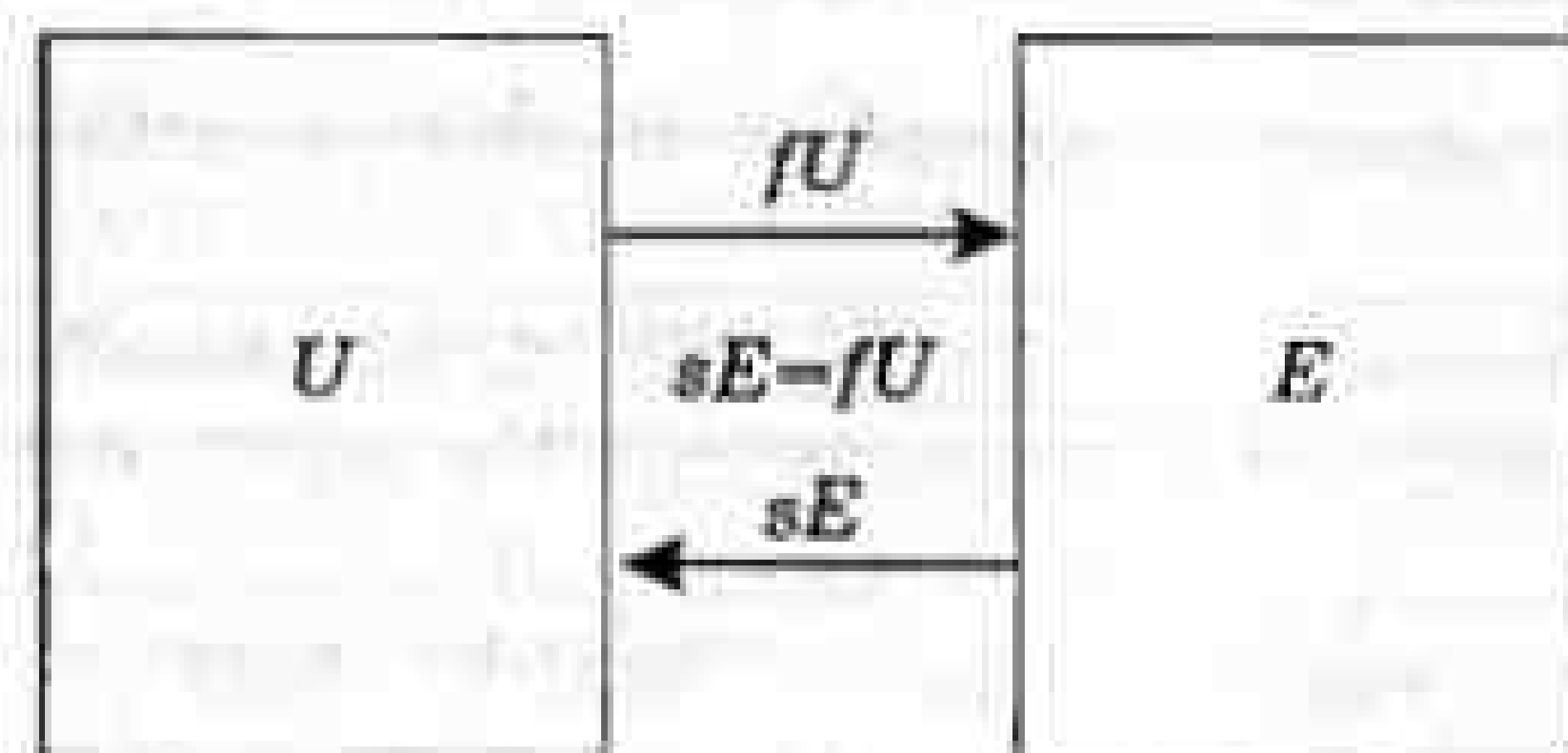
Удельный вес безработных в численности экономически активного населения (в %).

Источники: Статистический сборник Федеральной службы государственной статистики РФ «Группа восьми» в цифрах».

Динамическая долгосрочная модель естественного уровня безработицы

Основные формулы.

1) Простая модель:



Для подобного случая $u_0 = \frac{s}{s+f}$, где

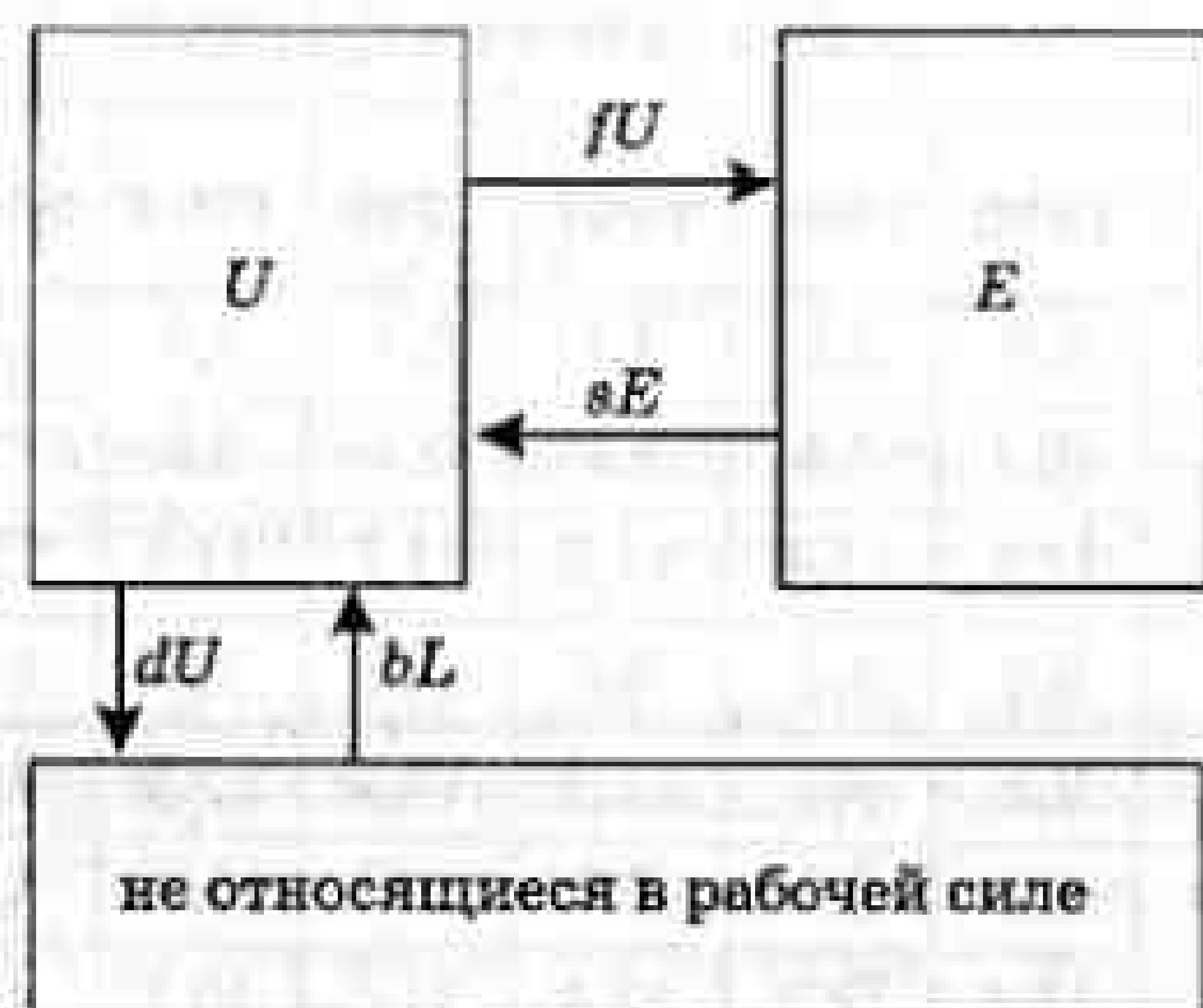
s — доля занятых, теряющих работу в единицу времени;

f — доля безработных, находящих работу в единицу времени.

Средняя длительность поиска работы равна $\frac{1}{f}$ единиц време-

ни, а среднее время нахождения на одной работе равно $\frac{1}{s}$ единиц времени.

2) Более сложная модель:



Для подобного случая $u_0 = \frac{s+b}{s+b+f}$.

Выводится из условия $\frac{\Delta u}{u} = 0$ (просто $\Delta u = 0$ — нежелательно, ведь u — дробь), что для малых темпов прироста приближенно равно:

$$\frac{\Delta u}{u} = \left(\frac{\Delta U}{U} - \frac{\Delta L}{L} \right) = 0,$$

откуда

$$\Delta u = \left(\frac{\Delta U}{U} \frac{U}{L} - \frac{\Delta L}{L} \frac{U}{L} \right) = \left(\frac{\Delta U}{L} - \frac{\Delta L}{L} u \right) = 0.$$

Изменение количества безработных, ΔU , происходит, так как:

- приходят из состава не относящихся к рабочей силе новые безработные, не входившие ранее в рабочую силу (bL) (считается, для упрощения, что сначала они становятся безработными, а потом уже занятыми; приведите сами примеры, когда это происходит), b — доля новых безработных в объеме рабочей силы, появляющихся в единицу времени;
- часть безработных выходят из состава рабочей силы (dU) (приведите сами примеры, когда это происходит), d — доля безработных, выходящих из состава рабочей силы в единицу времени;
- часть занятых теряет работу ($sE = s(L - U)$);
- часть безработных находит работу (fU).

Изменение рабочей силы, ΔL , происходит, так как:

- приходят новые безработные, не входившие ранее в рабочую силу (bL);
- кто-то выходит из состава рабочей силы (dL).

Вследствие этого

$$\begin{aligned} \Delta u &= \left(\frac{\Delta U}{L} - \frac{\Delta L}{L} u \right) = \left(\frac{bL + s(L - U) - dU - fU}{L} - \frac{bL - dL}{L} u \right) = \\ &= b + s - su - du - fu - bu + du = 0 \\ & \quad b + s = (s + f + b)u = 0, \end{aligned}$$

и откуда получаем вышеприведенную формулу.

Обратите внимание, что все приведенные формулы естественного уровня безработицы действуют в долгосрочном периоде.

9.8. Решите задачу.

Известно, что 19% из текущего числа безработных находят работу каждый месяц. В среднем на одном рабочем месте занятый работает 100 месяцев. Чему равен естественный уровень безработицы?

9.9. Решите задачу.

$U = 100$, $E = 900$.

- а) Чему равен уровень безработицы u ?
- б) Если $u = u_0$ и $s = 0,1$, найти f .
- в) Пусть s выросло до 0,2. Как должно измениться f , чтобы u остался неизменным?

- г) Допустимо ли значение $f > 1$? Что это значит?
- д) Пусть f упало до 0,45. Как должно измениться s , чтобы u остался неизменным?
- е) Пусть E выросло до 1800, $s = 0,1$. Как должно измениться f , чтобы u остался неизменным?
- ж) Для заданий в), д), е) продемонстрируйте экономический смысл подобного изменения коэффициентов; покажите, как сохраняется равенство потоков sE и fU .

9.10. Как в долгосрочном периоде может изменяться значение естественного уровня безработицы u , вследствие колебания:

- а) параметра b ;
- б) параметра s ;
- в) параметра f .

9.11* (Дополнительное задание.) Как вы могли бы объяснить постоянную долгосрочную тенденцию к повышению уровня безработицы в развитых странах?

Покупательная способность денег. Формула Фишера и эффект Фишера

Основные формулы.

Покупательная способность денег обратно пропорциональна уровню цен.

Формула Фишера связывает реальную и номинальную процент-

ные ставки: $r = \frac{R - \pi}{1 + \pi}$, где r — реальная процентная ставка, R — номинальная процентная ставка, π — темп инфляции (все величины в долях). При низких темпах инфляции эта формула может быть записана приближенно: $r = R - \pi$ (все величины в долях или все величины в процентах). Воспользовавшись этой формулой, можно показать, как устанавливается номинальная ставка: $R = r + \pi$, где π — ожидаемый темп инфляции; динамика номинальной ставки связана с динамикой ожидаемого темпа инфляции (эффект Фишера).

9.12. Как изменится покупательная способность денег, если цены вырастут:

- а) в 2 раза;
- б) на 5%;
- в) на 30%?

$MV = PQ$
↓ $2P$
↓ 5%

Если покупательная способность денег упала на 40%, это означает, что цены выросли на ... %.

9.13. Даны номинальная ставка процента R и темп инфляции π . Найти реальную ставку процента r по точной и приближенной формуле Фишера.

- а) $R = 5\%$, $\pi = 2\%$.
- б) $R = 50\%$, $\pi = 20\%$.
- в) $R = 500\%$, $\pi = 200\%$.

9.14. Решите задачи.

- а) Каким оказался реальный процент фактически, если ожидаемый был равен 2%, ожидаемая инфляция была равна 5%, а фактическая составила 8%?
- б) Как изменился фактический реальный процент по сравнению с ожидаемым, если ожидаемая инфляция была равна 12%, фактическая — 5%, а номинальный процент составлял 18%?
- в) Как изменилась фактическая инфляция по сравнению с ожидаемой, если инфляция ожидалась на уровне 20%, а ожидаемый и фактический реальный проценты составили соответственно 20% и -7%?

9.15. В задачах 9.15.1–9.15.4 в соответствии с представлениями об эффекте Фишера найдите недостающие значения.

Задача	r — ex ante (реальный процент, который банк собирался заплатить)	π — ex ante (ожидалась)	Установленная номинальная процентная ставка	π — ex post (реально имела место)	r — ex post (реальный процент, который банк фактически заплатил)
9.15.1	2	5		8	
9.15.2	9		18		9
9.15.3	5	12		5	
9.15.4		20	31		-7

9.16* (Дополнительное задание.) Найдите и сопоставьте на одном графике темпы инфляции, измеренные с использованием индекса потребительских цен, и номинальные процентные ставки. К примеру, используйте среднегодовые данные для США 1950–2000 гг. Как проявляется эффект Фишера?

Кривая Филлипса

В задачах кривая Филлипса задается уравнением

$$\pi = \pi^e - \beta(u - u_0) + \epsilon,$$

$\beta > 0$ — некоторый коэффициент, ϵ — случайные шоки со стороны совокупного предложения (в данных заданиях отсутствуют).

9.17. Решите задачу.

Кривая Филлипса задана уравнением $\pi = \pi^e - 0,5(u - 0,06)$.

- Чему равно u_0 ?
- Нарисовать *LRPC* (*Long — Run Phillips Curve*, долгосрочная кривая Филлипса).
- Как надо изменить u , чтобы снизить π на 5 процентных пунктов? Если при этом коэффициент Оукена равен 2, как при этом изменится ВВП (или отклонение ВВП от потенциального)?
- Чему равны издержки борьбы с инфляцией?

9.18. Решите задачу.

Известно, что $u_0 = 5\%$, $\pi^e = 20\%$, снижение π на 2 процентных пункта приводит к росту u на 1 процентный пункт. Фактический темп инфляции $\pi = 10\%$, коэффициент Оукена равен 2,5.

- Чему равно u ?
- На сколько процентов Y отличается от Y^* ?
- Чему равны издержки борьбы с инфляцией?

9.19. Решите задачу.

$Y = 1030$, $Y^* = 1000$, коэффициент Оукена равен 2,5 и $u = 10\%$.

- Чему равно u_0 ? Нарисовать *LRPC*.
- Если снижение u на 6 процентных пунктов приводит к росту π на 3 процентных пункта и $\pi^e = 5\%$, то чему равно π ?

9.20. Где издержки борьбы с неожиданно возникшей инфляцией будут выше — в стране со стабильным уровнем цен или в стране, пережившей много периодов высокой инфляции?

Глава 10.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

Модель экономического роста Солоу.

Устойчивый уровень капиталовооруженности

10.1. Заполните таблицу и покажите, как экономика движется к устойчивому уровню капиталовооруженности.

Предположим, в некоторой экономике средняя склонность к сбережению (далее обозначаемая через s) равна 0,4 и норма амортизации равна 0,2. Макроэкономическая производственная функция $y = 10\sqrt{k}$, где y — выпуск на душу населения, а k — капиталовооруженность на душу населения. Первоначально в экономике капиталовооруженность равна 100.

- Чему равны (на душу населения): выпуск, потребление, сбережения и инвестиции? На какую величину вырастет капиталовооруженность вследствие этих инвестиций? А как она изменится вследствие амортизации? Каково суммарное изменение капиталовооруженности? Какова будет капиталовооруженность в следующем периоде? Тогда каким будет выпуск в следующем периоде? И т. д. Внесите ваши расчеты в таблицу и повторите расчеты для следующих периодов. (Желательно использовать Excel, чтобы быстрее выполнить это задание.)

Период	y	k	Потребление	Рост k как результат инвестиций	Падение k как результат амортизации	Итоговое изменение k	Прирост k , %	Прирост y , %
0		100						-
1								
2								
3								
4								
5								

- б) Повторите расчеты п. а) для начального уровня капиталовооруженности, равного 900 (при наличии компьютера). Сравните результаты.

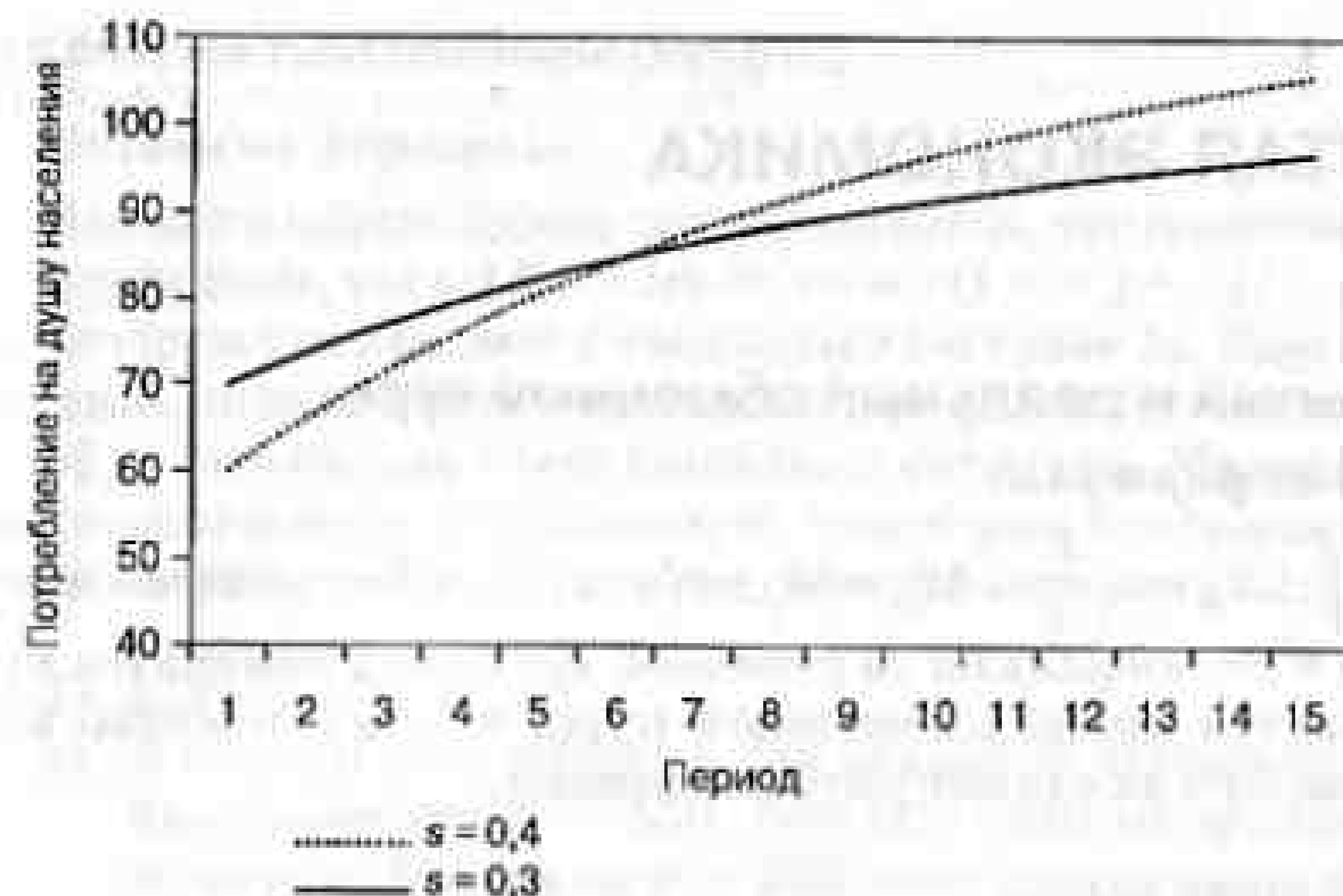
Период	y	k	Потребление	Рост k как результат инвестиций	Падение k как результат амортизации	Итоговое изменение k	Прирост k , %	Прирост y , %
0		900						-
1								
2								
3								
4								
5								

- в) Повторите расчеты п. а) для начального уровня капиталовооруженности, равного 100, и средней склонности к сбережению, равной 0,3 (при наличии компьютера). Прокомментируйте.

Период	y	k	Потребление	Рост k как результат инвестиций	Падение k как результат амортизации	Итоговое изменение k	Прирост k , %	Прирост y , %
0		100						-
1								
2								
3								
4								
5								

С помощью компьютера легко сравнить, как растет потребление при разных s (график построен для большего числа периодов, чем в задании, с. 85).

Каковы альтернативные издержки быстрого экономического роста (п. а), $s = 0,4$ по сравнению с медленным (п. в), $s = 0,3$? Каковы преимущества быстрого экономического роста?



- г) Рассчитайте устойчивый уровень капиталовооруженности и объем потребления на душу населения при этом.
 д) Рассчитайте устойчивый уровень капиталовооруженности по «золотому правилу» и объем потребления на душу населения при этом.

10.2. В задачах 10.2.1–10.2.4 найдите недостающие значения.

Задача	10.2.1	10.2.2	10.2.3	10.2.4
Производственная функция	$y = 2k^{0,5}$	$y = 4k^{0,4}$	$y = 10k^{0,5}$	$y = 4k^{0,4}$
Норма амортизации	0,05	0,2	0,5	0,05
Средняя склонность к сбережению, s	0,2	0,25	0,2	0,25
Устойчивый уровень капиталовооруженности, k^*				
Устойчивый уровень капиталовооруженности по «золотому правилу», k^{**}				
Какой должна быть s , чтобы достигнуть k^{**} ?				

Глава 11. ОТКРЫТАЯ ЭКОНОМИКА

Номинальный и реальный обменный курс

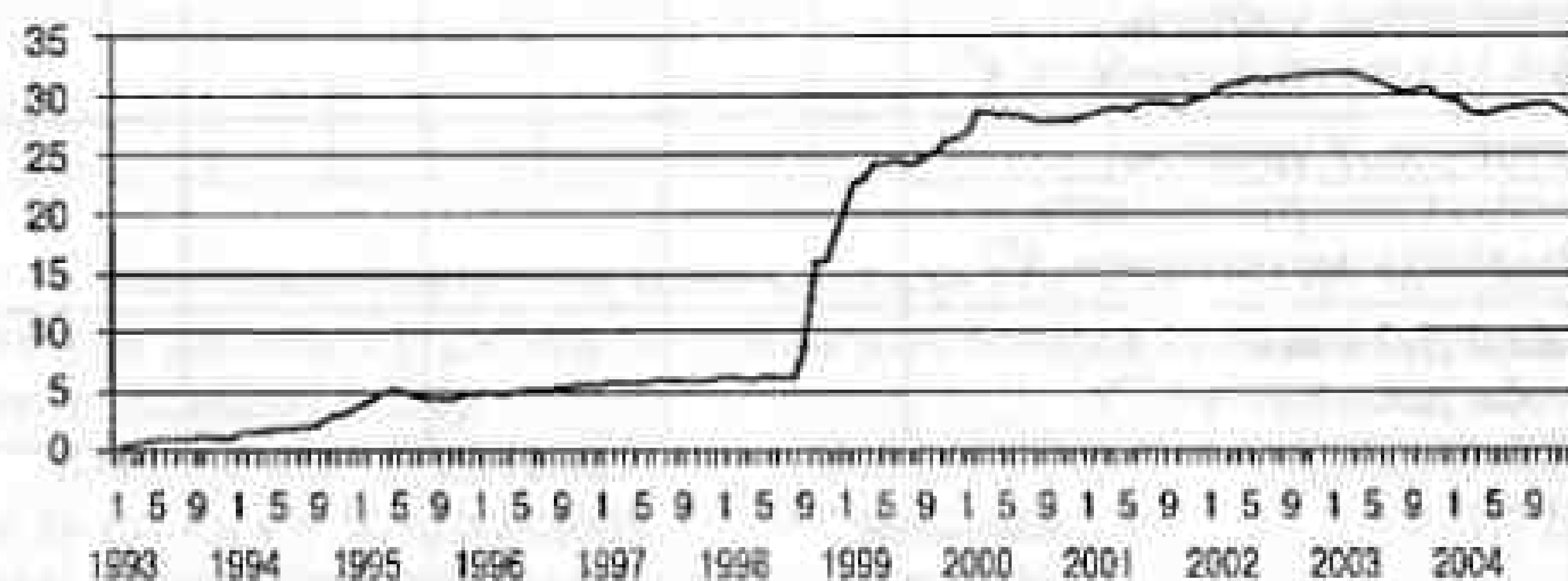
Основные формулы.

$\epsilon_p = \epsilon_n \frac{P}{P^*}$, $\epsilon_n = \epsilon_p \frac{P^*}{P}$, $\Delta \epsilon_n = \Delta \epsilon_p + \pi^* - \pi$, где P^* — уровень цен за рубежом, а π^* — инфляция за рубежом. Здесь под обменным курсом понимается прямой обменный курс, т. е. количество иностранной валюты за единицу отечественной.

11.1. Решите задачи.

- Реальный обменный курс национальной валюты к доллару США возрос в 4 раза, а номинальный курс снизился в 50 раз. Какова была инфляция за рассматриваемый период при условии, что уровень цен в США поднялся на 5%?
- Номинальный обменный курс иены к доллару США вырос на 6%, а реальный — на 2%. Каков темп инфляции в Японии, если темп инфляции в США равен 5% (дело происходит в США)?

11.2. По приведенному рисунку проанализируйте, как изменялся официальный обменный курс доллара к рублю (учтите, что в данном случае приведен обратный курс, прямой изменяется в противоположном направлении). Можете ли вы выделить периоды с разными тенденциями изменения курса? В какие моменты происходили резкие колебания курса? Что выгоднее для России: дорогой или дешевый по отношению к другим валютам рубль?



Динамика официального обменного курса доллара (по состоянию на конец месяца). Построено по данным ЦБ РФ.

Задачи на платежный баланс

Основные формулы.

В модели кругооборота предполагается, что платежный баланс сбалансирован, тогда $Ex - Im = Xn = -(I - S_n) = -(I - S_e - T + G)$ (обозначения совпадают с введенными в главе 1). Здесь Xn имеет значение сальдо счета текущих операций платежного баланса, а $I - S_n$ — это сальдо счета движения капитала. Модель кругооборота предполагает упрощенную трактовку платежного баланса в отличие, к примеру, от предлагаемой в заданиях 11.4 и 11.5.

11.3. Решите задачи.

- В модели кругооборота для открытой экономики внутренние инвестиции — 550, государственные закупки товаров и услуг — 800, налоги — 600, внутренние частные сбережения — 400. Рассчитайте баланс счета текущих операций.
- В модели кругооборота для открытой экономики ВВП = 1200, потребление — 750, внутренние инвестиции — 150, государственные закупки товаров и услуг — 500, налоги — 450. Рассчитать баланс счета движения капитала.

11.4. Как следующие операции должны быть учтены в платежном балансе России (указать где с плюсом или с минусом) или не должны быть учтены вообще?

- Россия экспортирует нефть и природный газ.
- Россия импортирует бытовую технику.
- Российский гражданин платит за обучение иностранному языку на Кипре.
- Иностраный турист остановился в российской гостинице.
- Родственники, эмигрировавшие в Израиль, переслали деньги российскому гражданину в Москву.
- Турецкий строитель получил зарплату за строительство гостиницы в Москве.
- Гражданин России, владеющий акциями немецкой компании, получил по ним дивиденды.
- Россия получила кредит у МВФ.
- Правительство Москвы получило кредит в частном европейском банке.
- Российская фирма получила кредит от своего зарубежного торгового партнера.
- «Газпром» приобретает активы за рубежом.
- Швейцарская фирма «Нестле» осуществляет прямые инвестиции в российское предприятие пищевой промышленности.

- н) Россия предоставляет заем Украине на закупку газа.
- о) Иностранцы портфельные инвесторы приобретают российские государственные ценные бумаги.
- п) Российская фирма своевременно не вернула в Россию полученную за рубежом экспортную выручку, стремясь вывести свои капиталы за рубеж.

11.5. За год в некоторой стране проведены следующие операции:

- а) Отечественная фирма «Альфа» экспортирует товары на \$1000, полученную валютную выручку конвертирует в рубли.
- б) Отечественная фирма «Бета» экспортирует товары на \$2000, полученную валютную выручку инвестирует за рубежом.
- в) Отечественная фирма «Гамма» получает доходы в размере \$100 от зарубежных инвестиций, полученную валюту конвертирует в рубли.
- г) Зарубежная фирма «Икс» импортирует товаров на \$1500, полученную выручку конвертирует в доллары.
- д) Зарубежная фирма «Игрек» импортирует товаров на \$4000, на полученную рублевую выручку покупает российские государственные ценные бумаги.
- е) Иностранец гражданин Джон высылает своему дальнему родственнику Васе в данную страну \$50, которые Вася обменивает на рубли, чтобы потратить.
- ж) Правительство страны выплачивает проценты по государственному долгу (\$150) из золотовалютных резервов.
- з) Правительство страны получает кредит от МВФ (\$900), пополняя свои золотовалютные резервы.
- и) Иностранец гражданин, заработавший в данной стране 9000 р., конвертирует их в доллары по курсу 30 р. за доллар.
- к) Иностранец студент продает \$300, чтобы на полученные рубли оплатить учебу в данной стране.

Для упрощения предположим, что все покупки и продажи валюты осуществляются через ЦБ, продажи валюты увеличивают его золотовалютные резервы, а покупки — уменьшают. По приведенным данным составьте платежный баланс, заполнив приведенную ниже таблицу. Рассчитайте сальдо счета текущих операций, сальдо счета операций с капиталом и сальдо платежного баланса. Какой режим валютного курса (плавающий или фиксированный) в данной стране и почему? В режиме плавающего обменного курса, при данном состоянии платежного баланса, каким был бы ваш прогноз изменения курса национальной валюты?

Статьи платежного баланса	Расходы (-)	Доходы (+)	Сальдо
Счет текущих операций, в том числе			?
торговый баланс	?	?	?
баланс услуг	?	?	?
баланс по оплате труда	?	?	?
баланс по доходам от инвестиций	?	?	?
баланс по текущим трансфертам	?	?	?
Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами	?	?	?
Сальдо платежного баланса			?
	Увеличение (-)	Уменьшение (+)	
Золотовалютные резервы	?	?	?
Общее сальдо			?

11.6. Сравните структуры платежных балансов стран «Большой восьмерки». Какие страны имели в 2002 г. дефицит, а какие — профицит торгового баланса? С вашей точки зрения, что предпочтительнее: дефицит или профицит торгового баланса? Приведите свои доводы. Какие страны преимущественно ввозят, а какие — преимущественно вывозят капитал? Как образуются ошибки и пропуски?

Платежные балансы в 2002 г., млрд долл. США

Страна	Счет текущих операций	из него			
		товары	услуги	доходы от инвестиций и оплата труда	текущие трансферты
Велико-Британия	-14,41	-53,05	21,21	31,25	-13,83
Германия	46,59	122,18	-44,49	-6,0	-25,11
Италия	-6,74	16,53	-3,29	-14,55	-5,43
Канада	14,91	36,84	-5,29	-17,51	0,87
Россия	31,09	46,28	-9,07	-6,12	-0,01
США	-480,86	-479,38	61,34	-3,97	-58,85
Франция	25,74	8,99	17,79	12,82	-13,86
Япония	112,45	93,83	-42,23	65,77	-4,92

Страна	Счет операций с капиталом и финансовый счет	Резервные активы	Ошибки и пропуски
Великобритания	13,39	0,63	0,39
Германия	-77,31	1,98	28,74
Италия	11,93	-3,17	-2,02
Канада	-8,62	0,19	-6,47
Россия	-11,02	-11,56	-8,51
США	530,39	-3,65	-45,84
Франция	-33,54	3,97	3,83
Япония	-66,7	-46,13	0,39

Источники: Статистический сборник Федеральной службы государственной статистики РФ «Группа восьми» в цифрах», по данным «Balance of Payments Statistics Yearbook 2003». IMF. Washington, 2003.

11.7. Что продают и что покупают на международном рынке страны «Большой восьмерки»? Проанализируйте структуру экспорта и импорта России, сделайте выводы.

Товарные структуры экспорта и импорта в 2001 г., %

Страна	Экспорт, в том числе			Всего
	сельское хозяйство	добывающая промышленность	обрабатывающая промышленность	
Великобритания	1,0	9,5	89,5	100
Германия	0,9	0,7	98,4	100
Италия	1,8	0,3	97,9	100
Канада	4,2	12,5	83,3	100
Россия	2,2	44,6	53,2	100
США	4,3	1,4	94,3	100
Франция	3,3	0,4	96,3	100
Япония	0,5	0,1	99,4	100

Страна	Импорт, в том числе							Всего
	продовольствие, напитки	промышленное сырье и материалы	энергоносители	машины и оборудование	транспортные средства	потребительские товары	прочие товары	
Великобритания	7,3	21,8	4,3	24,9	18,0	18,7	5,0	100
Германия	6,1	23,4	8,4	22,5	15,5	14,5	9,6	100
Италия	7,5	30,6	9,3	19,2	15,5	13,5	4,3	100
Канада	5,2	21,8	5,5	25,9	25,1	14,2	2,3	100
Россия	18,1	27,0	2,4	22,0	6,9	13,4	10,1	100
США	4,2	17,6	10,9	23,6	18,4	21,0	4,3	100
Франция	7,0	26,8	9,4	22,7	16,3	17,7	0,1	100
Япония	11,1	22,1	20,1	22,7	4,5	17,7	1,8	100

Источники: Статистический сборник Федеральной службы государственной статистики РФ «Группа восьми» в цифрах», по данным «2001 International Trade Statistics Yearbook». UN, New York, 2003.

Задачи на модель IS-LM-BP

Основные формулы.

В модели IS-LM-BP кривая LM имеет обычный вид (см. главу 6), кривая IS, кроме ставки процента, включает обменный курс в качестве эндогенной переменной, например, как

$$Y = \frac{C_0 - MPC \cdot T_0 + (I_0 - k_1 r) + G + Ex - Im_0 - k_2 \varepsilon}{1 - MPC(1-t) + MPM}$$

где параметр k_1 показывает, насколько сильно снижаются инвестиции в результате роста процентной ставки, а параметр k_2 показывает, насколько сильно снижается чистый экспорт в результате роста обменного курса ε (см. также главы 5 и 7).

Кривая BP строится на основе условия сбалансированности платежного баланса:

$$X_n + KA = 0,$$

где X_n — счет текущих операций, а KA — счет операций с капиталом. Сальдо счета текущих операций уменьшается с ростом Y (за счет роста импорта) и с ростом ϵ . Это можно смоделировать, например, как

$$X_n = (Ex - (Im_0 + MPM \cdot Y) - k_2 \epsilon).$$

Сальдо счета операций с капиталом растет с ростом процентной ставки r внутри страны и ее отклонения вверх от ставки процента за рубежом, r^* . Это рост тем более быстрый, чем выше степень мобильности капитала m . Поведение счета операций с капиталом можно смоделировать, например, как

$$KA = KA_0 + m(r - r^*).$$

При $m \rightarrow \infty$ имеет место высокая (абсолютная при $m = \infty$) мобильность капитала, тогда кривая BP является более пологой, чем кривая LM . При $m \rightarrow 0$ имеет место низкая мобильность капитала и кривая BP является более крутой, чем кривая LM .

11.8. Ответьте на вопросы.

- Если в США стоимость доллара к евро понизилась, какая комбинация фискальной и монетарной политик могла привести к этому (при предпосылке о совершенной мобильности капитала)?
- Если правительство США введет квоты на ввоз европейских товаров в США (без ответных действий со стороны Евросоюза), пытаясь уменьшить дефицит торгового баланса, что произойдет с обменным курсом и с величиной дефицита торгового баланса (при предпосылках о плавающем обменном курсе и совершенной мобильности капитала)?
- Что произойдет в этой ситуации с чистым экспортом, если обменный курс фиксирован? А что произойдет с предложением денег?

11.9. Решите задачу.

Автономные расходы при нулевой ставке процента и обменном курсе равны 1000, в том числе автономный чистый экспорт — 400. Чувствительность инвестиций к изменению ставки процента — 20. Чувствительность чистого экспорта к изменению обменного курса — 40.

$$MLR = 0,8. \quad MPM = 0,2.$$

Состояние счета движения капитала задается формулой

$$KA = 300 + 20(r - 10).$$

Уравнение кривой LM :

$$Y = 500 + 200r.$$

- Чему равна ставка процента за рубежом r^* ?
- Записать функцию чистого экспорта.
- Записать уравнение кривой BP .
- Чему равен тангенс угла наклона кривой BP в системе координат $Y - r$?
- Какова степень мобильности капитала?
- Записать уравнение кривой IS .
- Найти равновесные значения r , Y и ϵ .
- Чему при этих значениях равны сальдо счетов текущих операций и движений капитала?

Глава 1.

ВВЕДЕНИЕ В МАКРОЭКОНОМИКУ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

1.1. Могут быть названы: безработица, инфляция, темпы экономического роста, государственные финансы — государственный бюджет и государственный долг, внешнеэкономические проблемы — торговый и платежный баланс, обменный курс, проблемы денежного обращения и банковская система, отраслевая структура экономики и т. д.

1.2.

- а) Скорее всего, микроэкономическая проблема, несмотря на слово «мировой».
- б) Общеэкономическая проблема — следовательно, макроэкономика.
- в) Отдельная фирма — микроэкономическая проблема.
- г) Затрагивает многочисленные рынки — скорее, макроэкономическая проблема.
- д) Макроэкономическая проблема.
- е) Отдельная отрасль и отдельный регион — нечто среднее между микро- и макроанализом.
- ж) Общеэкономическая тенденция — следовательно, макроэкономика.
- з) Общеэкономическая проблема — макроэкономика.
- и) Проблема отдельного экономического агента — микроэкономика.
- к) Общеэкономическая тенденция — макроэкономика.
- л) Отдельный рынок — микроэкономика.

1.4.

- а) P^e и Q^e — эндогенные, потому что из этой модели спроса и предложения видно, как они формируются. I — экзогенная переменная, непонятно, почему она равна 100, откуда взялось это число, оно определилось вне модели. Можно задать дополнительный вопрос: является ли товар нормальным или инфериорным? (Товар нормальный, так как из функции спроса видно, что спрос увеличивается с ростом дохода покупателей.)

- б) Экзогенная — t , а также, скорее всего, — a, b, c, d ; эндогенные — равновесные цены и объемы продаж, избыточное налоговое бремя.

1.5. Экзогенны в моделях вводного курса, как правило: объем государственных закупок товаров и услуг, объем денежной массы (или темп ее роста), налоговые ставки, норма рефинансирования, норма обязательных резервов; эндогенными являются: ВВП, уровень цен, темп инфляции, уровень безработицы, процентная ставка, курс валюты, скорее, эндогенны: объем налоговых сборов, сальдо госбюджета.

1.6. Потоки: б), г), д), е), з) (в обоих случаях), и), м) (необходимо подчеркнуть, что именно такой смысл в макроэкономике вкладывается в термин «сбережения»).

Запасы: а), в), ж), к), л).

1.7.

- а) — ex post;
- б) — ex ante.

1.8. Частные трансферты: сто рублей, подаренные бабушкой внуку на день рождения; деньги, которые родители дают школьнику на карманные расходы. Государственные трансферты: очевиднее всего, — выплаты в рамках социального страхования — пенсии, пособия по инвалидности, выплаты на рождение ребенка; пособия по безработице, стипендии и др.

1.9.

- а) снижению;
- б) снижением;
- в) уменьшению или превращению в профицит; росту; больше/лучше;
- г) «минус»; финансовых рынков ... государству.

1.10.

- а) ростом;
- б) дефицит¹;
- в) положительное²; расти ... профицит ... увеличиваться.

1.11.

- а) $S_g = -200$, $S_f = 100$, средства на финансовый рынок поступают от домохозяйств в размере 1000 и от «остального

¹ С устойчивой тенденцией к росту, последние данные — за 2002 г. В 2001 г. дефицит составил 427 165 млн долл., -4,2% ВВП. Источник: Economic Report of the President, 2003. См.: <http://w3.access.gpo.gov/eop/>

² Например, в 2001 г. оно составляло 49 430 млн долл.

мира» в размере 100, а уходят государству в размере 200 и фирмам на инвестиции в размере 900.



- б) $S_f = 200$, $S_g = -100$, средства на финансовый рынок поступают от домохозяйств в размере 1000 и от государства в размере 100, а уходят «остальному миру» в размере 200 и фирмам на инвестиции в размере 900.



- в) $S_f = -50$, $S_g = -150$, т. е. отрицательное сальдо государственного бюджета, дефицит равен 150 и покрывается за счет финансового рынка.



1.12. Инъекции: б), в), д), ж).

Изъятия: а), е), з), и).

Не относится ни к одной из групп: г), к).

1.13. 350; 700; 3400; -50; 950, последнюю величину можно найти разными способами — из располагаемого дохода и из суммы изъятий.

1.14. 300; 1350; 4650; 0; 1250, последнюю величину можно найти разными способами — из располагаемого дохода и из суммы изъятий.

1.15. Инвестиции уменьшаются, так как часть денег с финансового рынка пойдет государству, а не фирмам. Финансирование дефицита может быть организовано, например, за счет выпуска ГКО с высокой доходностью, что отвлечет часть средств из реального сектора.

1.16.

а) 160 и 40.

б) -100.

в) Инвестиции финансируются только за счет S_f и S_g , а $S_g = -200 < 0$.

г) 130 и 30.

2.1.

- 1) ВВП по расходам, потребительские расходы, услуги.
- 2) ВВП по расходам, экспорт, экспорт услуг.
- 3) Не включается — трансферт.
- 4) ВВП по расходам, государственные закупки товаров и услуг.
- 5) Не включается — финансовая сделка.
- 6) ВВП по доходам, заработная плата.
- 7) ВВП по доходам, доход собственников, т. е. прибыль некорпорированного сектора, в современной версии СНС — валовые смешанные доходы.
- 8) Не включается — перепродажа, уже учтено в ВВП ранее.
- 9) ВВП по расходам, инвестиции, инвестиции в жилье.
- 10) ВВП по доходам, заработная плата или валовой смешанный доход.
- 11) ВВП по доходам, арендная плата.
- 12) ВВП по доходам, условно начисленная арендная плата.
- 13) Не включается — процент по государственным ценным бумагам.
- 14) ВВП по расходам, инвестиции, инвестиции в запасы.
- 15) В современной версии СНС — ВВП по расходам, расходы некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства (эта статья может также просто включаться в состав конечных потребительских расходов домохозяйств).
- 16) В современной версии СНС — ВВП по расходам, расходы некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства (эта статья может также просто включаться в состав конечных потребительских расходов домохозяйств).
- 17) Изначально не включается, хотя эти доходы частично пытаются оценить косвенно и включить.
- 18) Нет — трансферт.
- 19) ВВП по расходам, потребительские расходы, товары длительного пользования.
- 20) ВВП по расходам, инвестиции, инвестиции в основной капитал.
- 21) Расходы на конечное потребление домохозяйств и государства и инвестиционные расходы включают стоимости как

отечественной, так и импортной продукции (со знаком «плюс»), однако стоимости этих же импортных товаров учитываются при расчете чистого экспорта (со знаком «минус»), так что в конечном итоге величина импорта не влияет на ВВП.

- 22) ВВП по расходам, государственные закупки товаров и услуг.
- 23) ВВП по доходам, прибыль корпорированного сектора, дивиденды.
- 24) ВВП по доходам, ЧДИФ.
- 25) Нет, включается в ВВП России (ВНД в современной версии — СНС), но не в ВВП.
- 26) Если стоимость этой нефти, относящуюся к промежуточному потреблению, просто прибавить к ВВП, возникает повторный счет. Поэтому эта величина будет учтена далее, при включении в ВВП стоимости конечной продукции, произведенной с использованием этой нефти, или ее элементы войдут в ВВП при расчете на основе суммирования добавленных стоимостей.
- 27) ВВП по расходам, экспорт.
- 28) ВВП по доходам, косвенные налоги.
- 29) ВВП по доходам, часть валовой прибыли.
- 30) ВВП по доходам, часть заработной платы.

2.2.

- а) ВНД России и ВВП США.
- б) ВНД Германии и ВВП России.
- в) Никуда не включается, теневая экономика.

2.3. На 2 млн р., промежуточное потребление учтено в составе стоимости конечного продукта.

2.4.

- а) В графе «получено за произведенную продукцию» суммируется промежуточное и конечное потребление. При этом, например, стоимость кожи для сапог включается и в цифру 14 400 (доходы крестьян от продажи кожи ремесленникам для промежуточного потребления), и в цифру 7950 (доходы ремесленников от продажи сапог для конечного потребления, в стоимость которых входит стоимость закупленной кожи). Другой пример. Стоимость кормов для скота включается в цифру 14 400 дважды — в составе промежуточного потребления и как элемент стоимости мяса и молока для конечного потребления. Этот повторный счет

устраняется в нижней части таблицы, когда из цифр 7950 и 14 400, стоимости всей продукции, мы вычитаем расходы на конечное потребление и получаем добавленную стоимость.

б) Доходы крестьян — 10 050, ремесленников — 3150. В дальнейшем они тратятся на еду, одежду и другие элементы конечного потребления.

в) По доходам:

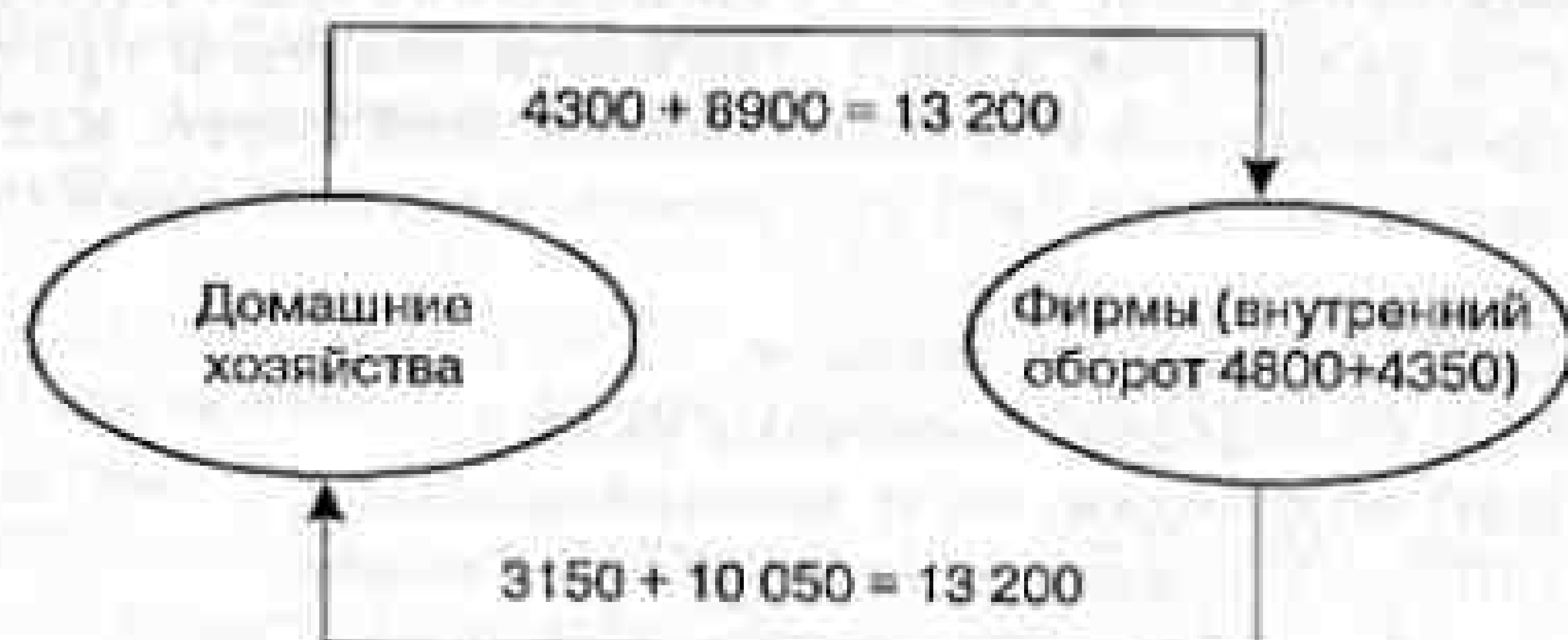
$$3150 + 10\ 050 = 13\ 200,$$

по расходам:

$$4300 + 8900 = 13\ 200,$$

причем можно выделить потребительские (овощи, одежда и др.) и инвестиционные (сельскохозяйственные механизмы) расходы.

г)



2.5. 872; 784; 640; 609 и 41 соответственно.

2.6. ВВП = 353, ВНД = 343, ЧВП = 338, РЛД = 266, чистые инвестиции = 54, индивидуальные налоги = 24, налог на прибыль корпораций = 9, процентные платежи = 35, трансфертные платежи = 62, импорт = 23.

2.7.

Задача	2.7.1	2.7.2	2.7.3	2.7.4
Потребительские расходы	3530	4521	5178	4693
Валовые частные внутренние инвестиции	1374	1834	1647	1980
Государственные закупки товаров и услуг	963	947	1004	1108
Экспорт	153	237	195	146

Импорт	112	307	224	138
Чистый экспорт	41	-70	-29	8
Валовой национальный доход	6113	7584	7319	7351
Валовой внутренний продукт	5908	7232	7800	7789
Чистый факторный доход	205	352	-481	-438
Чистый доход иностранных факторов	-205	-352	481	438
Амортизация	614	1379	2089	2504
Косвенные налоги на бизнес	416	526	726	626
Прибыль корпораций	584	920	903	629
Нераспределенная прибыль корпораций	198	227	97	154
Налог на прибыль корпораций	54	38	64	70
Дивиденды	332	655	742	405
Заработная плата наемных рабочих	3108	3205	3210	2621
Взносы на социальное страхование	532	289	530	809
Процентные платежи частных фирм	482	515	201	338
Рентные платежи, включая условно начисленную арендную плату	218	302	81	156
Доходы от собственности	691	737	109	477
Трансферты государства населению	500	315	482	888
Проценты по государственным ценным бумагам	94	152	99	100
Личные налоговые и иные платежи	614	555	423	735
Чистый внутренний продукт	5294	5853	5711	5285
Национальный доход	5083	5679	4504	4221
Личный доход	4893	5592	4394	4176
Располагаемый личный доход	4279	5037	3971	3441

2.8.

а) США, Мальта, Люксембург, Украина соответственно.

б) Могут быть названы, например: безопасность, криминальная ситуация, уровень социальных гарантий, экологическая обстановка, развитость демократических институтов, степень распространения наркомании и т. д. Существуют более сложные индикаторы, например индексы человеческого развития (см. на сайте ООН, Human

development index), учитывающие другие факторы качества жизни.

- в) Данное отношение косвенно свидетельствует об уровне развития страны. Как правило, если этот уровень низок, то значит, что дороговизна национальной валюты привела бы к неконкурентоспособности национальной экономики, и поэтому национальная валюта недооценивается.

2.9.

Компоненты ВВП по расходам	1995 г.		2002 г.	
	млрд р.	% от ВВП	млн р.	% от ВВП
Расходы на конечное потребление	1016594,3	71,2	7397111,2	68,1
в том числе:				
домашних хозяйств	719793,5	50,4	5417051,5	49,9
государственных учреждений	272501,5	19,1	1836835,1	16,9
некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства	24299,3	1,7	143224,6	1,3
Валовое накопление	363362,0	25,4	2287676,9	21,1
в том числе:				
валовое накопление основного капитала ¹	301117,4	21,1	1948070,4	17,9
изменение запасов	62244,6	4,4	339606,5	3,1
Чистый экспорт	48565,8	3,4	1168423,3	10,8
Статистическое расхождение	0,0	0,1	10150,2	0,1
Итого: ВВП в рыночных ценах	1428522,1	100,0	10863361,6	100,0

¹ Включая чистое приобретение ценностей как средство сохранения стоимости, например приобретение драгоценных металлов и камней, антиквариата, коллекций, ювелирных изделий и т. д.

Компоненты ВВП по доходам	1995 г.		2002 г.	
	млрд р.	% от ВВП	млн р.	% от ВВП
Оплата труда наемных работников	647875,8	45,4	5010509,5	46,1
в том числе скрытая оплата труда	110000,0	7,7	1249000,0	11,5
Налоги на производство и импорт	252401,3	17,7	1706965,5	15,7
в том числе:				
налоги на продукты ¹	184071,2	12,9	1419613,4	13,1
другие налоги на производство ²	68330,1	4,8	287352,1	2,6
Субсидии на производство и импорт (-)	82547,0	5,8	225318,2	2,1
в том числе:				
субсидии на продукты	75174,4	5,3	213489,7	2,0
другие субсидии на производство	7372,6	0,5	11828,5	0,1
Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	610 792	42,8	4371204,8	40,2
Итого: ВВП в рыночных ценах	1428522,1	100,0	10863361,6	100,0
плюс заработная плата, полученная за границей, минус зарплата, выплаченная в России нерезидентам	-1386,1	-0,1	6236	0,1
плюс доходы от собственности, полученные от «остального мира»	18169,2	1,3	154440,2	1,4

¹ НДС, спецналог, акцизы, экспортные и импортные пошлины и налог на горюче-смазочные материалы. Налоги на продукты сходны с тем, что в главе названо косвенными налогами.

² В основном налоги за использование факторов производства, например платежи за эксплуатацию недр.

Компоненты ВВП по доходам	1995 г.		2002 г.	
	млрд р.	% от ВВП	млн р.	% от ВВП
минус доходы от собственности, переданные «остальному миру»	32587,7	2,3	288702,2	2,7
Итого: Валовой национальный доход	1412717,5	98,9	10735335,6	98,8
плюс текущие трансферты, полученные от «остального мира»	4071,6	0,3	40061,3	0,4
минус текущие трансферты, переданные «остальному миру»	3386,0	0,2	50386,2	0,5
Итого: Валовой располагаемый доход	1413403,1	98,9	10725010,7	98,7
Расходы на конечное потребление	1016594,3	71,2	7397111,2	68,1
Валовое сбережение	396808,8	27,8	3327899,5	30,6

- а) Обязательно нужно отметить уменьшение доли, приходящейся на валовое накопление основного капитала (инвестиций); это означает, что запас капитала в России будет расти меньшими темпами, и резкий рост чистого экспорта. Последнее делает ВВП России очень зависимым от мировой конъюнктуры, например мировых цен на нефть.

Глава 3. НОМИНАЛЬНЫЕ И РЕАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

3.1.

- а) Различие объясняется изменением уровня цен.
б) Как правило, в первом квартале наблюдается спад экономической активности, связанный с климатическими условиями, спадом бюджетных расходов в начале года; в третьем квартале — всплеск экономической активности, связанный, к примеру, со сбором и переработкой урожая и т. д. Простейший метод устранения сезонных колебаний — метод скользящего среднего.

3.2.

- а) Воспользовавшись фактом, что для базового года номинальный и реальный ВВП совпадают, $XXXX = 1995$, $YYYY = 2000$.

б)

Годы	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ВВП в рыночных ценах	1428,5	1377	1396	1321,4	1405,3	1546,5	1625,3	1701,2	1826,3
Дефлятор ВВП по базе 1995 г.	1,000	1,458	1,678	1,990	3,432	4,724	5,503	6,368	7,275

Смысл дефлятора — показать, во сколько раз уровень цен в данном году в среднем отличается от уровня цен базового года (который принимается за единицу или за 100%). В 2000 г. Госкомстат России сменил эту единицу измерения. До этого года уровни цен измерялись в, образно говоря, «попугаях» — уровнях цен 1995 г. После 2000 г. перешли к более крупным единицам измерения, образно говоря, «удавам» — уровням цен 2000 г. Так, уровень цен 2000 г. составлял $\frac{7305,6}{1546,5} = 4,724$ «попугая», или $\frac{7305,6}{7305,6} = 1$ «удава». Уровни цен 2001–2003 гг. составили соответственно $\frac{8943,6}{7677,6} = 1,165$ «удава», 1,348 «удава» и 1,540 «удава». Переводя в «попугаев» и помня, что один «удава» равен 4,724 «попугая», эти уровни цен равны соответственно

$4,724 \cdot 1,165 = 5,503$, $4,724 \cdot 1,348 = 6,368$ и $4,724 \cdot 1,540 = 7,275$ «попугая». Используя последние две цифры и номинальные ВВП 2001–2003 гг., можем получить реальные

$$\text{РВВП}_{2001} = \frac{8943,6}{5,503} = 1625,3;$$

$$\text{РВВП}_{2002} = \frac{10834,2}{6,368} = 1701,2; \text{РВВП}_{2003} = \frac{13285,2}{7,275} = 1826,3.$$

в) В 1995 г. уровень цен составил 1, а в 2002 г. — 7,275 (см.

п. б)). Темп инфляции равен $\frac{7,275-1}{1} \cdot 100\% = 627,5\%$,

т. е. за эти 8 лет цены выросли в 7,275 раза, или на 627,5%. Для расчета среднегодового темпа не нужно 627,5 делить на 8, это среднее арифметическое даст слишком неточный ответ (78,4%). Точное значение может быть получено из следующих соображений. Пусть искомый среднегодовой темп инфляции равен X . Тогда за год уровень цен растет в $(1 + X)$ раз, а за 8 лет рост составит $(1 + X)^8 = 7,275$. Отсюда $1 + X = \sqrt[8]{7,275} = 1,282$. $X = 0,282$, или 28,2% в год (сравните с цифрой 78,4!). Таким образом, более точный ответ получается с помощью формулы среднего геометрического, а не среднего арифметического.

г) Реальный ВВП России в 1995 г. составил 1428,5, а в 2003 г., в сопоставимых ценах, — 1826,3. Таким образом, он вырос в 1,279 раза. Среднегодовой прирост ВВП найдем из уравнения $1 + X = \sqrt[8]{1,279} = 1,031$. $X = 0,031$, или 3,1% в год.

Ответы к дополнительным задачам:

1) На 200%, $200 = (3 - 1) \cdot 100$.

2) В 21 раз, $21 = \frac{2000}{100} + 1$.

3) На 25%, $-25 = (0,75 - 1) \cdot 100$. Производство упало в 1,333 раза, $1,333 = \frac{1}{0,75}$.

4) Приблизительно на 2%.

5) -98%.

6) 1276,47.

7) 487,65.

8) -29,93%.

3.3.

а) В рублях, как и номинальный ВВП, это такая же сумма стоимостей, только в базовых ценах.

б) Безразмерные величины, так как рубли в числителе и знаменателе сокращаются, могут также измеряться в %, если умножить на 100%.

в) Нет в обоих случаях, как частное двух положительных величин.

г) В принципе, да, все зависит от того, что с их помощью измеряют.

3.4.

а) Базовый год — t . В принципе, это не обязательно, возможно просто, что уровень цен в среднем тот же, что и в базовом году, хотя конкретные цены могут не совпадать.

Номинальный ВВП года $t = 300$, номинальный и реальный ВВП года $t + 1$ равны соответственно 283,5 и 315, темп инфляции за данный период равен -10% (дефляция).

б) 363 и 10% — обратите внимание, что здесь используется формула среднего геометрического, $\sqrt[3]{1,21}$, а не среднего арифметического, которое дало бы неточный ответ 10,5%.

3.5.

а)

Индексы	Год 1	Год 2	Год 3
Ласпейреса	1	0,85	0,4
Пааше	1	0,86	0,456
Фишера	1	0,854985	0,427083
	Темп инфляции на основе индекса Пааше	период с года 1 по год 2 -14,00%	период с года 2 по год 3 -46,98%

б)

Индексы	Год 1	Год 2	Год 3
Ласпейреса	1	1	1,08
Пааше	1,06	1	1,1
Фишера	1,029563	1	1,089954
	Темп инфляции на основе индекса Пааше	период с года 1 по год 2 -5,66%	период с года 2 по год 3 10,00%

в)

Индексы	Год 1	Год 2	Год 3
Ласпейреса	0,464286	0,714286	1
Пааше	0,48	0,716667	1
Фишера	0,472077	0,715475	1
	Темп инфляции на основе индекса Пааше	период с года 1 по год 2 49,31%	период с года 2 по год 3 39,53%

3.6.

Год	НВВП	РВВП	Д	ИПЦ
Год 1	7900	9500	0,832	0,722
Год 2	8250	8800	0,938	0,861
Год 3	8800	8800	1	1

Темп инфляции 1-3: 0,203.

3.7.

Количество женатых в 1973 г.:

$$(Q^0P^0) = 70 \cdot 0,4 + 50 \cdot 0,75 + 30 \cdot 0,7 = 86,5,$$

где через (Q^0P^0) обозначено скалярное произведение. Количество женатых в 2000 г.: $(Q^1P^1) = 50 \cdot 0,5 + 60 \cdot 0,55 + 20 \cdot 0,6 = 70$.

Индекс $\frac{P^1Q^1}{P^0Q^0}$ можно разложить на два индекса, например так:

$$\frac{P^1Q^1}{P^0Q^0} = \frac{P^1Q^1}{P^1Q^0} \cdot \frac{P^1Q^0}{P^0Q^0}. \text{ Индекс } \frac{P^1Q^0}{P^0Q^0} \text{ — индекс Ласпейреса. Он по-}$$

казывает, как сокращается доля женатых/замужних. $\frac{P^1Q^1}{P^1Q^0}$ — индекс Пааше, показывающий, как сокращается численность женатого/замужнего населения.

Глава 4. СОВОКУПНЫЙ СПРОС И ЕГО КОМПОНЕНТЫ

4.1.

- Падение совокупного спроса.
- Падение величины совокупного спроса, эффект импортных закупок (эффект Манделла — Флеминга).
- Рост совокупного спроса.
- Падение совокупного спроса.
- Падение величины совокупного спроса, эффект процентной ставки (эффект Кейнса).
- Рост совокупного спроса.
- Рост величины совокупного спроса, эффект реального богатства (эффект Пигу).

4.2. Должны быть названы уровень текущего располагаемого дохода (потребительская функция Кейнса), или ожидаемого дохода в течение жизненного цикла и накопленного богатства (теория жизненного цикла Модильяни), или перманентного дохода (теория перманентного дохода Фридмана). На доходы потребителей влияют налоги и трансферты. Также могут быть названы ожидания изменения дохода и цен в будущем, ставки по потребительскому кредиту и доступность кредитов, процентные ставки вообще (модели межвременного выбора) и уже накопленная по потребительскому кредиту задолженность, сезонные факторы, возрастная, половая структура населения и т. д.

4.3. $LR: C = 0,75 Y^d$. $SR: C = 150 + 0,6Y^d$.

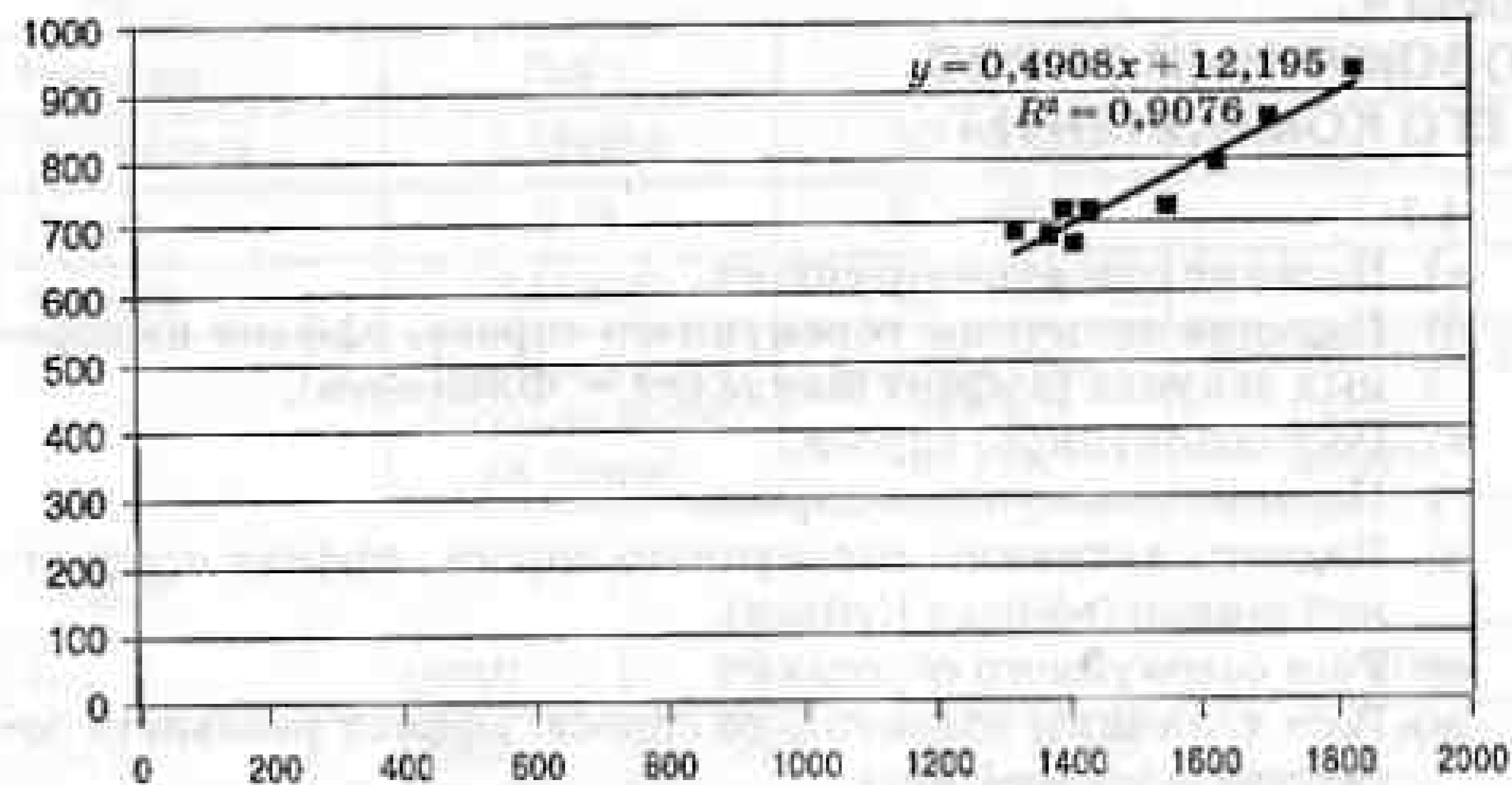
4.4.

Y ^d	C	S	APC	APS	MPC	MPS
100	120	-20	1,2	-0,2	-	-
200	200	0	1	0	0,8	0,2
300	280	20	0,93	0,07	0,8	0,2
400	360	40	0,9	0,1	0,8	0,2
500	440	60	0,88	0,12	0,8	0,2

$$C = 40 + 0,8Y^d.$$

4.5. $C = 320 + 0,48Y^d$; $S = -320 + 0,52Y^d$.

4.6. а)-б).



в) Более корректным было бы построение зависимости не от ВВП, а от располагаемых доходов домохозяйства. Кроме того, для построения и анализа уравнения используются статистические методы, тем более точные, чем больше наблюдений имеется. В данном случае наблюдений очень мало.

4.7.

а) $C = \frac{10 \cdot 47 + 4 \cdot 13}{60} = 8,7$ тыс. долл. в год. $S = 10 - 8,7 = 1,3$ тыс. долл. в год. Накопления = $1,3 \cdot 47 = 61,1$ тыс. долл., что позволит прожить 13 лет на пенсии, потребляя каждый год на $\frac{61,1}{13} + 4 = 8,7$ тыс. долл.

б) $C = \frac{650 - 5 \cdot 10 + 40 \cdot 50}{65} = 40$ тыс. долл. в год. $S = 50 - 40 = 10$ тыс. долл. в год в «рабочий» период. В «учебный» период потребитель будет тратить по 10 тыс. долл. в год на учебу и 40 тыс. долл. в год на текущее потребление. Накопления = $10 \cdot 40 + 650 - 5 \cdot 10 - 5 \cdot 40 = 800$ тыс. долл., что позволит прожить 20 лет на пенсии, потребляя каждый год на 40 тыс. долл.

4.8.

а) $C = \frac{30 \cdot 40 + 30 \cdot 10}{60} = 25$, $S = 40 - 25 = 15$.

б) $15 \cdot 30 = 450$ и $30 \cdot 40 + 30 \cdot 10 = 1500$.

в) $C = \frac{30 \cdot Y + 30 \cdot 10}{60} = 5 + 0,5Y$. Для $Y = 40$ $MPC = 0,5$,

$APC = \frac{25}{40} = 0,625$. Для $Y = 50$ $C = 30$, что можно найти через приросты, $\Delta Y = 10 \rightarrow \Delta C = \Delta Y \cdot MPC = 10 \cdot 0,5 = 5$.

$APC = \frac{30}{50} = 0,6$, сокращается, так как потребление выросло в меньшей степени, чем доход.

г) $C = \frac{20 \cdot Y + 30 \cdot 10 + 10 \cdot 15}{50} = 9 + 0,4Y$. Для $Y = 40$ $C = 25$,

$APC = \frac{25}{40} = 0,625$. Для $Y = 50$ $C = 29$, $APC = \frac{29}{50} = 0,58$.

д) $C = 15 + 0,25Y$.

е)



В краткосрочном периоде, при росте дохода (например, при сравнении разных групп населения в cross-section), движение идет вдоль одной потребительской функции и APC падает. В долгосрочном же периоде сдвигается сама потребительская функция и с ростом дохода (например, при сравнении разных периодов в time series) APC может не измениться. Эта задача иллюстрирует, как объясняется «загадка Кузнеца» с помощью гипотезы жизненного цикла.

4.9.

а)

В точке 1: $C_1 = 100$, $C_2 = 110$, $U = 104,881$.

В точке 2: $C_1 = 100$, $C_2 = 105$.

В точке 3: $C_1 = 102,353$, $C_2 = 107,471$.

Эффект замены = +2,353.

Эффект дохода = -2,353.

б)

В точке 1: $C_1 = 50, C_2 = 55, U = 2750$.

В точке 2: $C_1 = 50, C_2 = 57,5$.

В точке 3: $C_1 = 48,9, C_2 = 56,2$.

Эффект замены = -1,1.

Эффект дохода = +1,1.

г) Нет, это следствие использования функции полезности Кобба—Дугласа.

4.10.

LR: $APC = \frac{C}{Yd} = 0,8 \Rightarrow C = 0,8 \cdot 120 = 96$ тыс. долл.

Прошлый год:

$APC_A = \frac{0,8 \cdot 120}{120 - 5} = 0,835; APC_B = \frac{0,8 \cdot 120}{120 + 10} = 0,738$.

Текущий год:

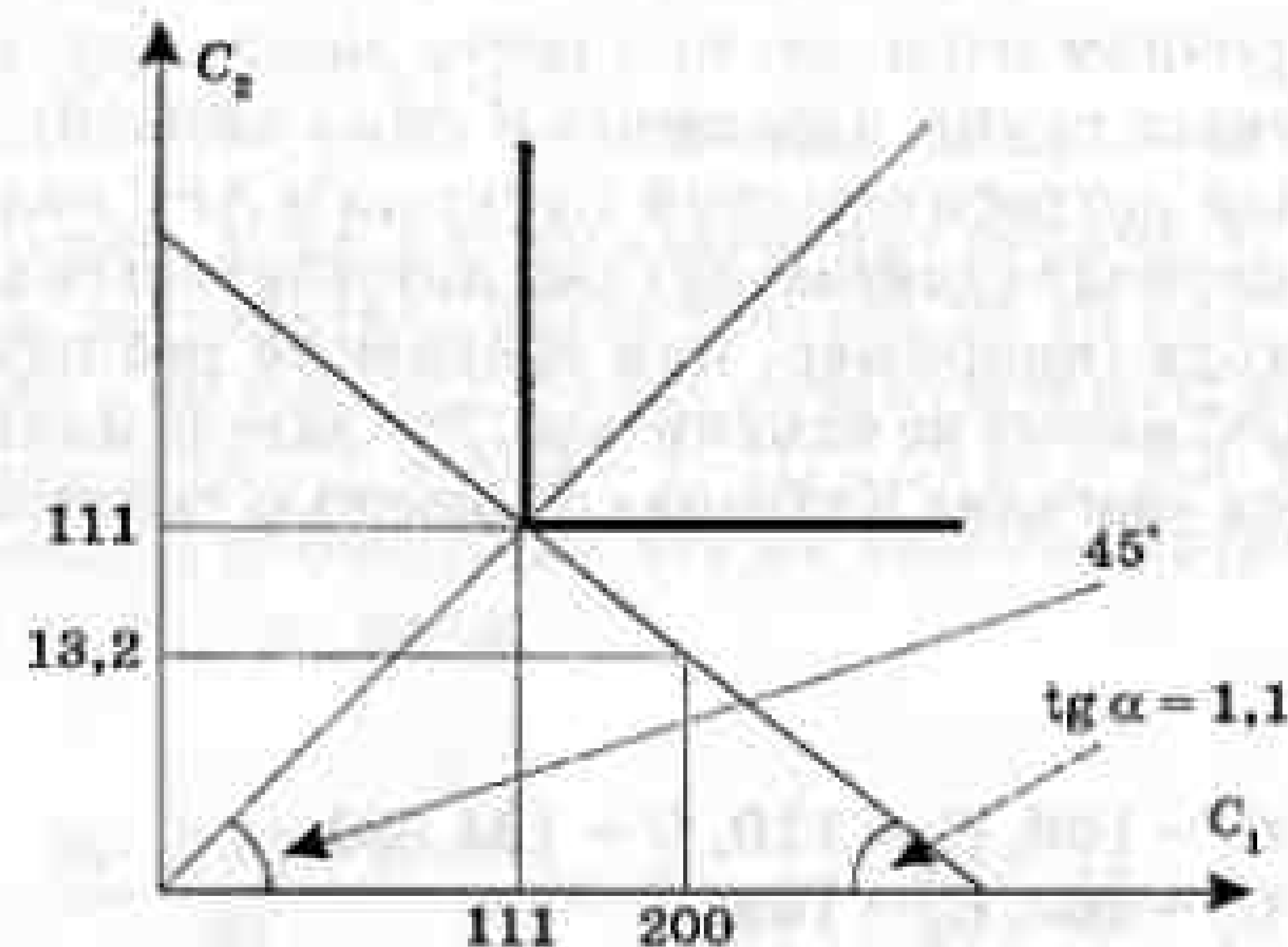
$APC_A = \frac{96}{120 + 20} = 0,686; APC_B = \frac{96}{105} = 0,914$.

4.11.

а) Два луча, пересекающиеся под прямым углом, как обычно для благ — абсолютных complements.

б) Функция Леонтьева.

в) $\frac{1,1}{2,1} \cdot \left(200 + \frac{13,2}{1,1} \right) = 111$.



г) $C_1 = C_2 = 115,1$.

д) $C_1 = C_2 = 163,43$. Обратите внимание, что при этом прирост потребления ($52,43 = 163,43 - 111$) меньше, чем прирост дохода.

е) Перманентный доход тоже вырос на 100. $C_1 = C_2 = 211$. Обратите внимание, что при этом прирост потребления равен приросту перманентного дохода.

Эта задача иллюстрирует, как объясняется «загадка Кузнецца» с помощью модели перманентного дохода.

4.12.

а) MP_K и MP_L равны $\frac{A}{2} \frac{L^{0,5}}{K^{0,5}} = 1,5$ и $\frac{A}{2} \frac{K^{0,5}}{L^{0,5}} = 0,167$ соответственно, $Y = 300$.

б) 0,333 и 600. Все величины выросли в 2 раза.

в) 0,15 и 270.

4.13.

а) Из «потребительской функции» $C = Y$, MPC и APC равны 1, APC с ростом дохода неизменна.

б) $Y = 4, H = 20, C = 4, U = 80, MP_L = 0,5, MRS$ (отдыха на орехи) = 0,2. Робинзон получит за дополнительную единицу труда примерно 0,5 ореха — примерно, так как MP_L подразумевает бесконечно малое приращение ΔL . Робинзон готов променять дополнительную единицу отдыха примерно на 0,2 ореха — примерно, так как MRS подразумевает бесконечно малое приращение ΔH . $L = 4$? Не оптимально ли Робинзону выгодно работать больше?

в) Оптимальное L равно 8. При этом $H = 16, Y = C = 4\sqrt{2}, U = 4 \cdot 16 \cdot \sqrt{2}$ (максимальное в данных условиях), $MP_L = \frac{1}{2\sqrt{2}}, MRS$ (отдыха на орехи) = $\frac{1}{2\sqrt{2}}$, MP_L и MRS равны, что является условием оптимальности.

4.14. Могут быть названы ставка процента по кредитам (в том числе по ипотечным кредитам, которые берутся для приобретения нового жилья домашними хозяйствами), и доходность финансовых активов (акций и облигаций) ожидаемая отдача от инвестиций, государственная политика в области налогообложения и субсидирования фирм, рискованность инвестиционных вложений в экономику страны, доходы фирм, доля незагруженных производственных мощностей, объемы производства, издержки освоения нового капитала, новые технологии, сезонные факторы (сезонные

колебания очень велики для инвестиций в основные фонды, например при строительстве) и т. д.

4.15.

- а) 5150.
- б) 13 310.
- в) 40958,94 и 24,118%.
- г) 3558,9.
- д) Не более 18850,27.
- е) 4500.

4.16.

- б) Первый проект.
- в) $PV_{\text{вложений}} = 3000$, $PV_{\text{дохода}} = 2858,4$, $NPV = -141,6 < 0 \Rightarrow$ проект невыгоден.
 $NPV(IRR) = 0$, из него можно найти $IRR = 6,85$.
- г) $PV_{\text{вложений}} = 2998,1$, $PV_{\text{дохода}} = 2672,2$, $NPV = -325,9 < 0 \Rightarrow$ проект невыгоден.
- д) Могут быть названы: определенность в отношении будущих доходов и необходимых вложений, неизменный процент, слишком большая (год) периодичность начисления процентов, осуществления вложений, получения доходов и др.

4.17.

- а) Все три — потоки.
- б) $MP_K = \sqrt{\frac{L}{K}} = 5$ единиц продукции в год.
- в) $\frac{100}{12,5} = 8$ лет.
- г) $i = 20(0,075 + 0,125) = 4$.
- д) $MP_K(K^*) = \frac{i}{P} \cdot \sqrt{\frac{400}{K}} = 4$, $K^* = 25$, так как изначально $MP_K(K) > \frac{i}{P}$, желательно увеличивать количество капитала.
- е) $I_n = 25 - 16 = 9$, $I_g = 9 + 16 \cdot 0,125 = 11$.
- ж) $i = 5$, что демонстрирует прямую связь ставки процента по кредитам с процентом на капитал; $K^* = 16$, $I_n = 0$, $I_g = 2$, что демонстрирует отрицательную зависимость инвестиций от ставки процента.

4.18.

- а) $MP_K = 5 \sqrt{\frac{L}{K}} = 6,25$ единицы продукции в год.
- б) $i = 30(0,11 + 0,1) = 6,3$.

$$в) MP_K(K^*) = \frac{i}{P} \cdot \frac{50}{\sqrt{K^*}} = 6,3, K^* = 63, \text{ так как изначально}$$

$MP_K(K) < \frac{i}{P}$, желательно уменьшать количество капитала.

$$г) I_n = 63 - 64 = -1, I_g = -1 + 64 \cdot 0,1 = 5,4.$$

4.19.

$$а) r = \frac{0,1 - 0,04}{1,04} = 5,8.$$

б) Да.

4.20. Более 4,35%.

4.21.

- а) Курс акции: $\frac{45}{0,1} = 450$. Рыночная стоимость всех акций $450 \cdot 2500 = 1\,125\,000$.
- б) Стоимость капитала, принадлежащего фирме, — $75 \cdot 10\,000 = 750\,000$. $q = \frac{1\,125\,000}{750\,000} = 1,5$. Инвестиции фирме выгодны. Кстати, q здесь можно получить и как отношение рыночного курса акции к ее номиналу ($\frac{750\,000}{2500} = 300$): $q = \frac{450}{300}$.

4.22.

- а) Первое понятие шире и включает в себя кроме второго, например, трансферты, расходы на обслуживание государственного долга; в состав совокупного спроса входит вторая. В дальнейшем, при решении задач, зачастую мы будем пренебрегать этим различием.
- б) Консолидированный бюджет включает также расходы бюджетов других уровней, например местных бюджетов.

Глава 5.
МОДЕЛЬ «КЕЙНСИАНСКОГО КРЕСТА»
И КРИВАЯ IS

5.1.

а) $S = -100 + 0,2Y$.

б) 660; 40; 0,943 и 0,057; $0,943 + 0,057 = 1$.

в)

— Через планируемые и фактические расходы: $E^{pl} (700) = 660 + 50 = 710$, $E^{fakt} = Y = 700$. Незапланированные инвестиции в запасы равны (-10) — запасы сокращаются, фирмы будут наращивать производство.

— Через соотношение утечек и инъекций, утечки = $S = 40$, инъекции = $I = 50$. Из кругооборота доходов уходит меньше, чем добавляется, поэтому его интенсивность будет увеличиваться.

г) 750.

д) $C = 740$, $S = 60$, $APC = 0,925$, $APS = 0,075$, $E^{pl} (800) = 740 + 50 = 790$, $E^{fakt} = Y = 800$. Незапланированные инвестиции в запасы равны 10 — запасы увеличиваются, фирмы будут уменьшать производство, утечки = $S = 60$, инъекции = $I = 50$.

е) Новый Y^e равен 1000, т. е. вырос на $250 = 50 \cdot 5$, где $5 = \frac{1}{1-MPC}$ — мультипликатор автономных расходов.

5.2. Решать эти задачи можно на скорость.

а) 900.

б) 500; 5.

5.3.

а) 0,75; 0,25.

б) Y^e новый будет равен 1750. Можно рассуждать, например, так: снижение государственных закупок на 50 и снижение налогов на 50 уменьшат Y^e на 50; снижение государственных закупок еще на 50 снизит Y^e на $50 \cdot 4 = 200$; суммарное снижение Y^e составит 250.

5.4.

а) Государственные закупки товаров и услуг снизить на 22,5; чистые налоги увеличить на 30; государственные закупки товаров и услуг и налоги одновременно снизить на 90.

в) Нет, в рассматриваемом виде.

5.5. В порядке следования заданий: рецессионный, 10; инфляционный, 2; 520; 104.

5.6.

а) $X_n = 500 - 0,1Y$.

б) 8840; 2; -1,6.

в) 6424; -384; +310 (профицит).

г) Рецессионный разрыв, равен 80.

д) $S = -1200 + 0,2(Y - T)$.

$Утечки = S + T + Im = -1200 + 0,2Y + 0,8(100 + 0,25Y) + 200 + 0,1Y = -920 + 0,5Y$, $MLR = 0,5$.

Может быть использована формула прямого расчета MLR :
 $MPS(1 - t) + t + MPM = 0,2(1 - 0,25) + 0,25 + 0,1 = 0,15 + 0,25 + 0,1 = 0,5$.

5.7.

а) 5600; 3,125; -2,5.

б) 4500; +250 (профицит).

в) Рецессионный разрыв, равен 32.

г) $S = -700 + 0,2(Y - T)$, утечки = $S + T = -700 + 0,2Y + 0,8(10 + 0,15Y) = -692 + 0,32Y$, $MLR = 0,32$.

5.8.

Задача	5.8.1	5.8.2	5.8.3	5.8.4
Автономное потребление	2000	100	200	600
MPC	0,8	0,6	0,75	0,5
Инвестиции	500	50	70	600
Государственные закупки товаров и услуг	400	10	30	500
Налоги (налоги во всех задачах автономны)	350	15	50	350
Экспорт	200	25	0	0
Импорт (импорт во всех задачах автономен)	400	20	0	0
Потенциальный выпуск	12 000	400	1000	3000
Равновесный уровень выпуска	12 100	390	1050	3050
Мультипликатор автономных расходов	5	2,5	4	2
Мультипликатор налогов	-4	-1,5	-3	-1

Значения при равновесном уровне выпуска:				
потребительских расходов	11 400	325	950	1950
налогов	350	15	50	350
профицита (+) / дефицита (-) бюджета	-50	5	20	-150
рецессионного (+) / инфляционного (-) разрыва	-20	4	-12,5	-25

5.9.

- а) $S_p = -500 + 0,25(Y - T)$.
 б) 1125.
 в) $E^{пл} = 1125 + 0,75Y$, в этом простейшем случае коэффициент при Y равен MPC , так как других предельных величин нет.
 г) $C = 3125$,
 $E^{пл} = 3125 + 300 + 600 + 100 = 4125 = 1125 + 0,75 \cdot 4000$,
 $E^{факт} = 4000$, $Y^d = 3500$,
 $S_p = 375 = 3500 - 3125 = -500 + 0,25 \cdot 3500$,
 утечки = $375 + 500 + 50 = 925$,
 инъекции = $300 + 600 + 150 = 1050$, они больше утечек на 125. $Y = 4000$ не будет равновесным, например, потому, что не равны утечки и инъекции, последние больше, так что Y будет расти. Это же можно объяснить через планируемые и фактические расходы и незапланированное сокращение запасов на 125.
 д) $C = 4625$, $E^{пл} = 5625$, $E^{факт} = 6000$, $Y^d = 5500$, $S_p = 875$, утечки = 1425, инъекции = 1050, меньше утечек на 375.
 е) 4500.

5.10.

- а) $S_p = -800 + 0,1(Y - T)$.
 б) 1200.
 в) $E^{пл} = 1200 + 0,9Y$.
 г) $C = 8900$, $E^{пл} = 9750$,
 $E^{факт} = 9500$, $Y^d = 9000$, $S_p = 100$,
 утечки = 850, инъекции = 1100.
 д) $C = 13 400$, $E^{пл} = 14 250$,
 $E^{факт} = 14 500$, $Y^d = 14 000$, $S_p = 600$,
 утечки = 1350, инъекции = 1100.
 е) 12 000.

5.11.

Задача	5.11.1	5.11.2	5.11.3	5.11.4
Равновесный уровень выпуска	4875	7460	7800	3650
Мультипликатор автономных расходов	2,5	2	4	2,5
Мультипликатор автономных налогов	-1,875	-1,4	-2,4	-1,75
Значения при равновесном уровне выпуска:				
потребительских расходов	3575	5629,8	3880	2404
налогов	1175	846	2000	930
инвестиций	987,5	1200	3370	911
профицита (+) / дефицита (-) бюджета	575	246	1500	630
чистого экспорта	-287,5	30,2	50	35
рецессионного (+) / инфляционного (-) разрыва	50	270	-200	-20

5.12.

- а) 0,9 и 0,1, существует много способов решения, самый очевидный — через систему уравнений. Наиболее наглядный — через понятия мультипликаторов.
 б) 0,2.
 в) 11 075.
 г) $Im_0 = 200$, $G = 700$, $T = T_0 = 650$, $C_0 = 900$.
 д) $Y^d = 10 425$, $S_p = 142,5$; $S_x = -50$, $S_f = 507,5$;
 $S_p + S_x + S_f = I = 600$.
 е) $I + G + Ex = 600 + 700 + 800 = S_p + T + Im = -142,5 + 650 + 1307,5 = 2100$.

5.13.

- а) 0,8 и 0,15.
 б) 0,32.
 в) 5600.
 г) $G = 600$, $T_0 = 10$, $C_0 = 700$.
 д) $S_p = 250$; $S_x = 250$; $S_p + S_x = I = 500$.
 е) $T = 850$, $I + G = 500 + 600 = S_p + T = 250 + 850 = 1100$.

5.14.

- а) $Y = \frac{E_0}{MLR} - \frac{25}{MLR \cdot r} = \frac{700 + 1000 + 600 - 8}{0,32} - \frac{25}{0,32r} = 7162,5 - 78,125r$.
- б) При $r = 20\%$ $I = 500$, получается условие уже решенной задачи 5.13, $Y^* = 5600$; при $r = 10\%$ $I = 750$ (инвестиции выросли на 250, так что новый Y^* можно посчитать с помощью мультипликатора, $5600 + 250 \cdot 3,125 = 6381,25$). Разумеется, Y^* можно найти и напрямую из уравнения кривой IS .
- в) Точка с координатами $r = 15\%$, $Y = 6000$ не находится на данной кривой IS . $I(15) = 625 < S(6000) = 318 + 310 = 628$. Инъекции $= 600 + 625 = 1225 <$ изъятия $= 318 + 910 = 1228$. Планируемые расходы $= 4772 + 625 + 600 = 5997 <$ фактических $= 6000$. В принципе, экономика может находиться в этой точке, но она не является равновесной. Будут происходить изменения Y и r : для Y — тенденция к падению, для r — также тенденция к падению. Желательно подробно объяснить механизм.
- г) Нет, это изменение эндогенных величин, движение будет происходить вдоль по кривой IS — аналогично изменению величины спроса в микроэкономике.
- д) Да, это изменение экзогенных величин, сдвиг будет аналогичен изменению спроса в микроэкономике.

5.15.

- а) $Y = 9240 - 20r$.
- б) Точка с координатами $r = 10\%$, $Y = 9000$ не лежит на данной кривой IS . $I(10) = 900 > S(9000) = 350 + 400 + 130 = 880$. В этой точке инъекции $>$ изъятий, планируемые расходы $>$ фактических расходов.

Глава 6. ДЕНЕЖНЫЙ РЫНОК И КРИВАЯ LM

6.1.

- а) Деньги, входит в агрегаты $C = M0$ и далее.
- б) Не деньги.
- в) Деньги, входит в агрегаты $C = M0$ и далее.
- г) Деньги, входит в агрегаты $M1$ и далее.
- д) «Почти деньги», входят в агрегаты $M2$ и далее (в РФ, так как денежная масса ассоциируется с $M2$ — являются деньгами).
- е) Деньги, входит в агрегаты $C = M0$ и далее.
- ж) Скорее всего, не деньги.
- з) Деньги, входит в агрегаты $M1$ и далее.
- и) Не деньги.
- к) «Почти деньги», входят в агрегаты $M3$ и L (кстати в России они войдут в $M2$ и в состав денежной массы, которая в РФ ассоциируется с денежным агрегатом $M2$).
- л) Деньги, входит в агрегаты $C = M0$ и далее.
- м) Не деньги.
- н) Деньги, входит в агрегаты $M1$ и далее.
- о) «Почти деньги», входит в агрегат L .
- п) Не деньги.
- р) Не деньги.
- с) Не деньги.

6.2. Приблизительно 0,55.

6.3.

- а) $R_{об} = \$25\ 000$, $R_{рез} = \$65\ 000$, $rr = 0,05$ (или 5%), $mult\ B = 20$. Банк может выдать дополнительно $\$65\ 000$, и столько же новых денег при этом будет создано. Вся банковская система может создать при этом $\$1\ 300\ 000$.
- б) 5 и 0,2 (20%).
- в) 75 000.

6.4. Да, на все три вопроса.

6.5.

Показатель	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4	Шаг 5	Шаг 6	Шаг 7	Шаг 8	Итого
Денежная масса ($M1$)	1200	+480	+192	+76,8	+30,72	+12,29	+4,91	+1,97	1998,69
Наличные деньги на руках (C)	600	+240	+96	+38,4	+15,36	+6,14	+2,46	+0,99	999,35

Показатель	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4	Шаг 5	Шаг 6	Шаг 7	Шаг 8	Итого
Принесено на вклады в банки (D)	600	+240	+96	+38,4	+15,36	+6,14	+2,46	+0,99	999,35
Величина резервов (R)	120	+48	+19,2	+7,68	+3,07	+1,23	+0,49	+0,19	199,86
Выдано кредитов (прирост M1)	480	+192	+76,8	+30,72	+12,29	+4,91	+1,97	+0,80	799,49

Обратите внимание, что если бы таблица была продолжена до бесконечности, итоговая денежная масса составила бы 2000, т. е. 1000 наличных денег на руках и 1000 депозитов, резервы были бы равны 200. Тогда видно, что исходные 1200 денежных единиц складываются из наличных денег на руках и резервов,

$$B = C + D = 1000 + 200,$$

и составляют денежную базу. К ней добавилось еще 800 новых безналичных денег, созданных банковской системой при выдаче кредитов. Соотношение денежной массы и денежной базы

равно $\frac{2000}{1200}$

но величине денежного мультипликатора $\frac{1+1}{1+0,2}$.

Дополнительное задание.

Показатель	Шаг 1	Шаг 2	Шаг 3	Шаг 4	Шаг 5	Шаг 6	Шаг 7	Шаг 8	Шаг 9
Денежная масса (M1)	1200	+960	+768	+614,4	+491,5	+393,2	+314,6	+251,7	+201,4
Наличные деньги на руках (C)	0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0
Принесено на вклады в банки (D)	1200	+960	+768	+614,4	+491,5	+393,2	+314,6	+251,7	+201,4
Величина резервов (R)	240	+192	+153,6	+122,9	+98,3	+78,6	+62,9	+50,3	+40,3
Выдано кредитов (прирост M1)	960	+768	+614,4	+491,5	+393,2	+314,6	+251,7	+201,4	+161,1

Показатель	Шаг 10	Шаг 11	Шаг 12	Шаг 13	Шаг 14	Шаг 15	Шаг 16	Шаг 17	Итого
Денежная масса (M1)	+161,1	+128,9	+103,1	+82,5	+66,0	+52,8	+42,2	+33,7	5855
Наличные деньги на руках (C)	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	+0	0
Принесено на вклады в банки (D)	+161,1	+128,9	+103,1	+82,5	+66,0	+52,8	+42,2	+33,7	5865
Величина резервов (R)	+32,2	+25,8	+20,6	+16,5	+13,2	+10,6	+8,5	+6,8	1173
Выдано кредитов (прирост M1)	+128,9	+103,1	+82,5	+66,0	+52,8	+42,2	+33,7	+26,9	4692

Обратите внимание, что если бы таблица была продолжена до бесконечности, итоговая денежная масса составила бы 6000 и полностью состояла бы из депозитов, резервы были бы равны 1200. Тогда было бы видно, что к исходным 1200 денежным единицам денежной базы добавилось бы еще 4800 новых безналичных денег, созданных банковской системой при выдаче кредитов, так что она выросла бы в 5 раз, что равно величине банковского мультипликатора $\frac{1}{0,2}$.

6.6. Коэффициент депонирования связан с величиной денежного мультипликатора обратно. При $cr = 0$ денежный мультипликатор равен простейшему банковскому мультипликатору.

6.7.

а) $cr = 2, rr = 0,5, mult M = 1,2$ (сравните: $mult B$, депозитный мультипликатор, равен 2), $D = 600, C = 1200, B = 1500, M = 1800$.

б) $cr = 0,5, rr = 0,1, mult M = 2,5, R = 2000, C = 10\ 000, B = 12\ 000, M = 30\ 000$.

в) $D = 500, C = 1500, cr = 3, rr = 0,2, mult M = 1,25$, так что для сокращения M на 200 необходимо сокращение B на $\frac{200}{1,25} = 160$.

6.8.

Страна	2001			2002		
	M1	в том числе M0	C/D	M1	в том числе M0	C/D
Германия	608,8	82,8	0,16	687,6	112,2	0,19
Италия	512,2	65,9	0,15	553,5	65,5	0,13
Канада	253,8	38,7	0,18	268,5	41,1	0,18
США	1599	599,4	0,60	1649	644,2	0,64
Франция	335,7	34,6	0,11	365,9	74,2	0,25
Япония (трлн иен)	281,8	66,7	0,31	348,0	71,3	0,26

6.9.

- Вырос в 1,8 раза, или на 80%.
- Растет примерно на 1% в год.
- Реальный ВВП упал на 25%, а скорость обращения выросла на 20%.

6.10.

- Кроме угнетающего влияния на производство, низкая монетизация российской экономики приводила к тому, что из-за дефицита оборотных средств компаниям приходилось рассчитываться друг с другом с помощью бартера, векселей, взаимозачетов, которые, в определенной степени, могли трактоваться как заменители денег.
- V будет повышаться (люди стараются поскорее отделаться от денег), а монетизация — падать.

6.11.

- Спекулятивный.
- Возможно, также спекулятивный.
- Мотив предосторожности.
- Трансакционный.
- Трансакционный.
- Мотив предосторожности.
- Трансакционный.

6.12.

- 48;
- 600.

6.13.

Задача	6.13.1	6.13.2	6.13.3	6.13.4	6.13.5	6.13.6	6.13.7	6.13.8	6.13.9	6.13.10
T^*	4	12	3	3	7	2	2	4	3	4
C^*	600	666,6667	200	200	400	1100	500	1075	200	1875
TC	24	600	19	31	82	25	31	79	60	81,5

6.14.

- 0,24, т. е. 24% годовых.
- $T = 3,16$, сравнивая два ближайших целых числа, $T = 3$ и $T = 4$, видим, что сумма транзакционных издержек и недополученных процентов меньше для $T = 3$ (19 против 19,5 для $T = 4$). Поэтому $T = 3$ и $C = \frac{Y}{2T} = 2000$ р. Можно считать только по этой формуле, формула для оптимального C игнорирует целочисленность походов в банк.

6.15. Среднее количество денег на руках = 300, оптимальное количество транзакций в месяц = 5.

6.16.

- $C \uparrow$.
- $C \uparrow$.
- C не изменится.
- Уменьшается, это видно, если в отношении $\frac{C}{Y}$ подставить формулу для C .

6.18. Равновесная процентная ставка: 10%. Если Y повысится до 8000, она вырастет до 20%. ЦБ должен увеличить предложение денег до 3000.

6.19.

- $500 = 0,1Y - 2r$, или $Y = 5000 + 20r$.
- Точка с координатами $r = 15\%$, $Y = 6000$ не лежит на данной кривой LM , в ней $\frac{M}{P}d = 0,1 \cdot 6000 - 2 \cdot 15 = 570 > \frac{M}{P}s = 500$. Экономика, в принципе, может находиться в этой точке некоторое время, но она не является равновесной для денежного рынка. Для рынка товаров недостаточно информации, чтобы ответить, является ли точка равновесной. При восстановлении равновесия будет происходить в первую очередь изменение r — тенденция к росту. Возможно

также и изменение Y — тенденция к падению. (Можно объяснить почему; наглядным будет объяснение на примере российской экономики.)

- в) Не сдвинется, это изменение эндогенных величин, движение будет происходить вдоль по кривой LM — аналогично изменению величины спроса в микроэкономике.
- г) Да, сдвиг будет аналогичен изменению спроса в микроэкономике.
- д) Нет, это сдвигает кривую IS аналогично микроэкономике, где изменение неценовых детерминантов спроса не сдвигает предложение.

6.20. Во втором случае, при прочих равных условиях, LM будет положе.

Глава 7. МОДЕЛЬ $IS-LM$

7.1.

- а) $Ye \uparrow, re \uparrow$.
- б) $Ye \uparrow, re$ может вырасти, снизиться или не измениться.
- в) $Ye \uparrow, re \uparrow$.
- г) $Ye \uparrow, re \uparrow$.
- д) $Ye \uparrow, re \uparrow$.
- е) $Ye \downarrow, re \downarrow$.
- ж) $Ye \downarrow, re \uparrow$.
- з) $Ye \uparrow, re \downarrow$.
- и) $Ye \uparrow, re \downarrow$, этот эффект пригодится позже в главе 8 «Совокупный спрос и его компоненты».

7.2.

Планируемые расходы больше фактических, когда точка находится слева от кривой IS ;

утечки больше, чем инъекции, когда точка находится справа от кривой IS ;

инвестиции больше, чем сбережения, когда точка находится слева от кривой IS ;

на рынке денег — избыточный спрос, когда точка находится под кривой LM .

7.3.

	Эффективность фискальной политики	Эффективность монетарной политики	Дополнительные вопросы
IS — пологая	Низкая	Высокая	Когда это возможно? При большой чувствительности инвестиций к проценту или большом мультипликаторе — тогда сильный эффект вытеснения
LM — пологая	Высокая	Низкая	Когда это возможно? При большой чувствительности спроса на деньги к проценту — ситуация ликвидной ловушки или при маленькой

			чувствительности спроса на деньги к доходу — тогда изменения Y мало влияют на спрос на деньги — см. построение кривой LM
IS — крутая	Высокая	Низкая	Когда это возможно? См. выше, все наоборот
LM — крутая	Низкая	Высокая	Когда это возможно? См. выше, все наоборот
Большой коэффициент чувствительности инвестиций к проценту	Низкая	Высокая	Почему так влияет на эффективность? При большом значении — сильный эффект вытеснения
Большая чувствительность спроса на деньги к доходу	Низкая	Непонятно	Почему так влияет на эффективность? См. выше для фискальной политики. Для монетарной политики, с одной стороны, LM — крутая, но с другой — в результате реализации монетарной политики она слабо сдвигается
Большая чувствительность спроса на деньги к проценту	Высокая	Низкая	Почему так влияет на эффективность? См. выше
Чувствительность спроса на деньги к проценту равна нулю	Невозможна	Высокая	Нарисовать кривую LM . Вертикальная, такова она с точки зрения монетаристов, когда присутствует только транзакционный спрос. Почему фискальная политика невозможна? Из-за полного эффекта вытеснения
Чувствительность спроса на деньги к проценту бесконечно большая	Высокая	Невозможна	Почему монетарная политика невозможна? Ситуация ликвидной ловушки

Коэффициент чувствительности инвестиций к проценту равен нулю	Высокая	Невозможна	Почему монетарная политика невозможна? Ситуация инвестиционной ловушки. Почему фискальная политика эффективна? Совершенно нет эффекта вытеснения
Большой мультипликатор автономных расходов или малая MLR	Непонятно	Высокая	С одной стороны, IS — пологая, но с другой — в результате реализации фискальной политики она сильно сдвигается

7.4.

- а) 9000 и 10.
 б) 9100 и 9 при росте предложения денег, 8500 и 15 при росте цен.

7.5.

- а) 50.
 б) 200.
 в) Займы. r^e : 50 → 55, Y^e : 1000 → 1020;
 эмиссия денег. r^e : 50 → 51, Y^e : 1000 → 1120;
 налоги. r^e : 50 → 51, Y^e : 1000 → 1004.

7.6.

- а) $IS: Y = 11\,920 - 75r$. $LM: Y = 5000 + 125r$.
 б) 9325 и 34,6.
 в)
 — Новое уравнение кривой $IS: Y = 12\,520 - 75r$.
 — Новые значения равновесного дохода и равновесной ставки процента: 9700 и 37,6.
 — Эффект вытеснения: 225.
 — Чтобы нейтрализовать эффект вытеснения, номинальное предложение денег увеличить на 360.

7.7.

- а) $IS: Y = 6060,8 - 72r$. $LM: Y = 3200 + 120r$.
 б) 4988 и 14,9.
 в) Новое уравнение кривой $IS: Y = 6540,8 - 72r$.
 Новые значения равновесного дохода и равновесной ставки процента: 5288 и 17,4.
 Эффект вытеснения: 180.
 Чтобы нейтрализовать эффект вытеснения, номинальное предложение денег увеличить на 480.

7.8.

Задача	7.8.1	7.8.2	7.8.3	7.8.4
Уравнение кривой <i>IS</i>	$Y = 8331,25 - 31,25r$	$Y = 10262,5 - 37,5r$	$Y = 5912 - 32r$	$Y = 9820 - 75r$
Уравнение кривой <i>LM</i>	$Y = 6250 + 200r$	$Y = 10\,000 + 50r$	$Y = 3000 + 150r$	$Y = 8000 + 100r$
Эффективная ставка процента	9	3	16	10,4
Эффективный уровень дохода	8050	10\,150	5400	9040
Мультипликатор автономных расходов	3,125	3,125	1,6	2,5
Новое уравнение кривой <i>IS</i>	$Y = 8562,5 - 31,25r$	$Y = 10\,350 - 37,5r$	$Y = 6057,6 - 32r$	$Y = 9995 - 75r$
Новая эффективная ставка процента	10	4	16,8	11,4
Новый эффективный уровень дохода	8250	10\,200	5520	9140
Эффект вытеснения	31,25	37,5	25,6	75
Чтобы его нейтрализовать, необходимо изменить предложение денег на	92,5	35	58,24	280

Глава 8.
МОДЕЛЬ *AD-AS*

8.1.

- а) На товарном рынке совершенная конкуренция, так как $P = 30 = \text{const.}$
- б) $L = 1,25 - \frac{w}{120}$.
- в) Оптимальный объем занятости $L = 1$, выпуск $Q = 3$, выручка $TR = 90$.
- г) $VC = 30, MC = 30$.
- д) Прибыль фирмы максимальна ($P = MC = 30$) и равна 40.

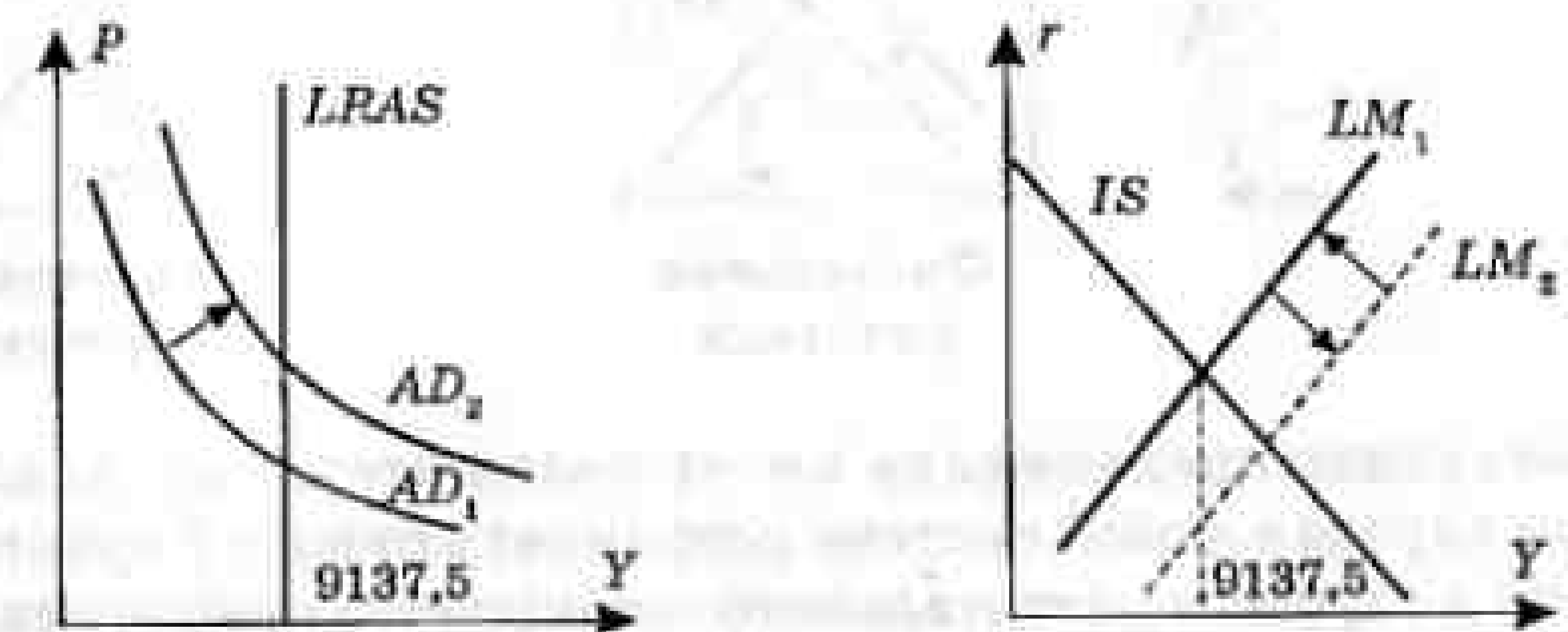
8.2.

- а) $\frac{W}{P} = 0,25, L = 16$, уравнение кривой долгосрочного совокупного предложения $Y = 8$, «классическая» кривая.
- б) При фиксированной номинальной зарплате, равной 4, $Y = 0,5P$, «кейнсианская» кривая.
При фиксированной номинальной зарплате, равной 8, $Y = 0,25P$, обратите внимание, что совокупное предложение уменьшается при росте цены трудовых ресурсов.

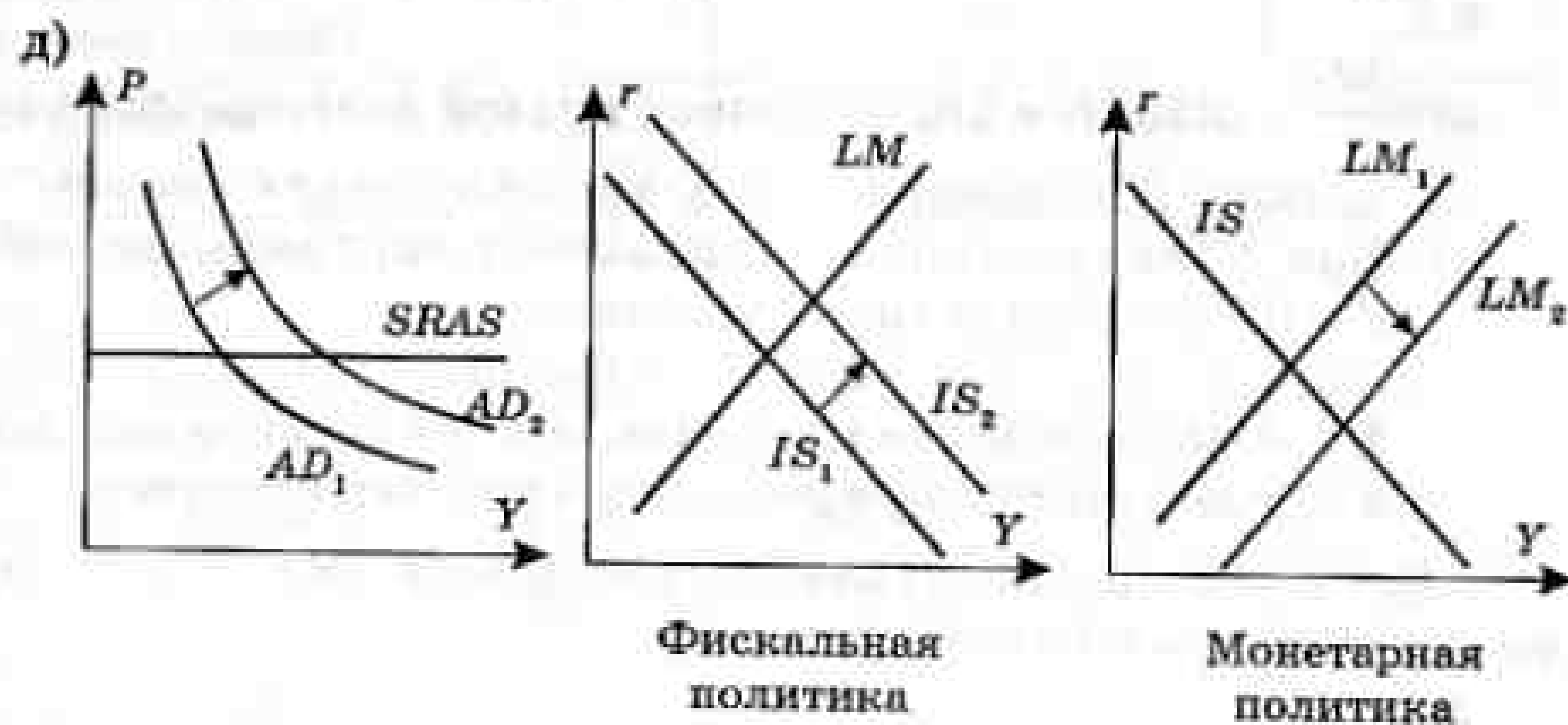
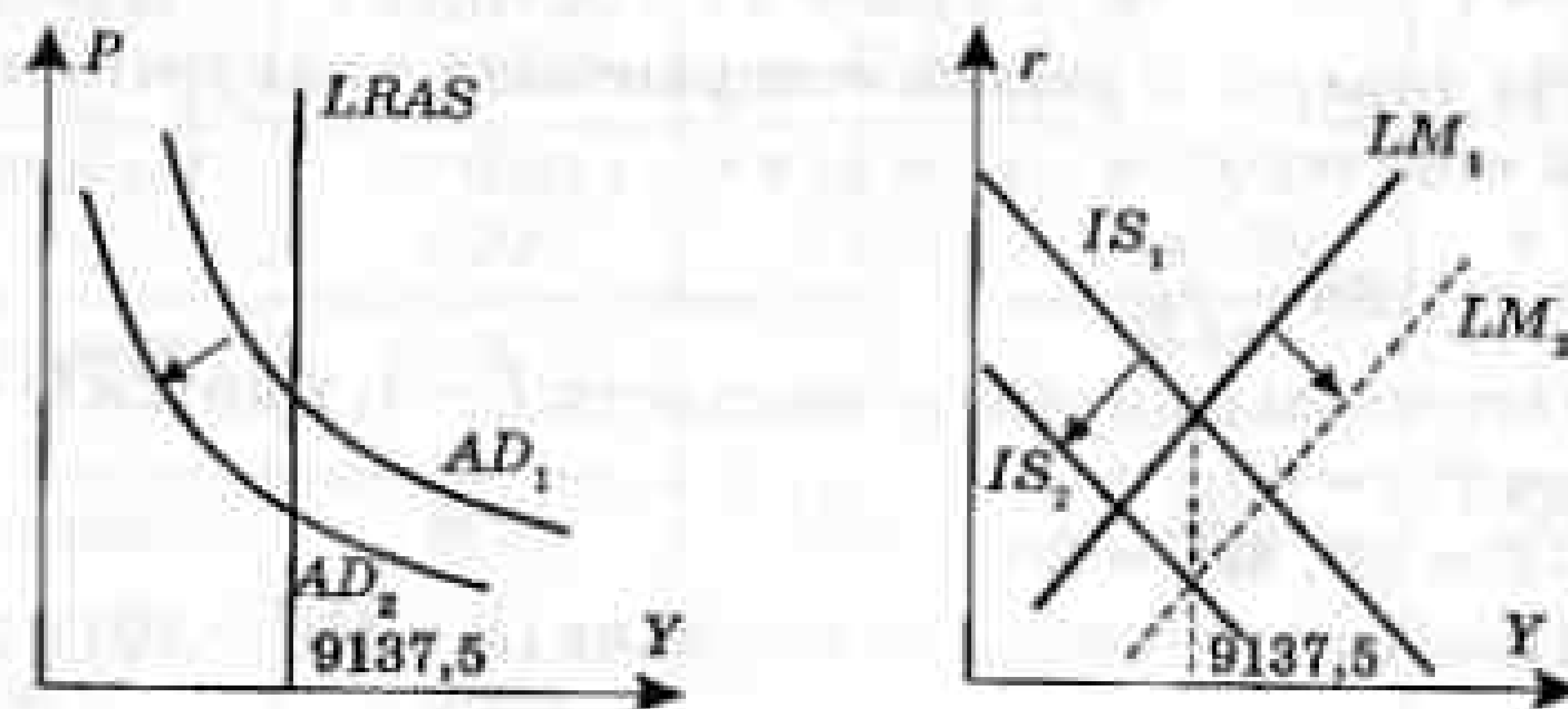
8.3. В «Швейцарии», так как там кривая *SRAS* является более полой, чем в «Аргентине».

8.4.

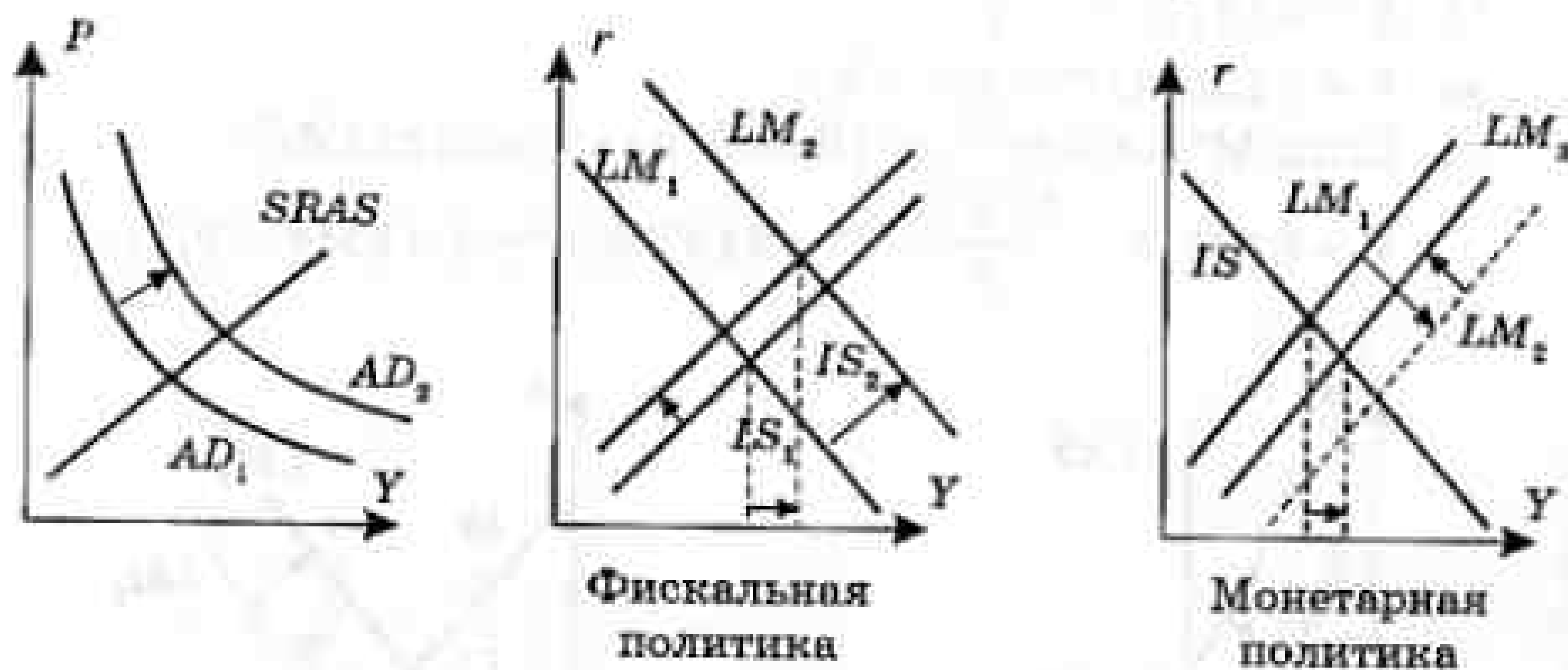
- а) $Y = 9820 - 75r$.
- б) $Y = 6137,5 + \frac{12\,000}{P}$.
- в) $Y = 9137,5; P = 4; r = 9,1$.
- г) Если M^* вырастет до 13\,200, новая кривая *AD*:
 $Y = 6137,5 + \frac{12\,375}{P}, Y = 9137,5; P = 4,125; r = 9,1$.



Если G снизится до 1100,5, новая кривая IS : $Y = 9695 - 75r$,
 новая кривая AD : $Y = 6059,375 + \frac{12000}{P}$, $Y = 9137,5$; $P = 3,9$; $r = 7,43$.

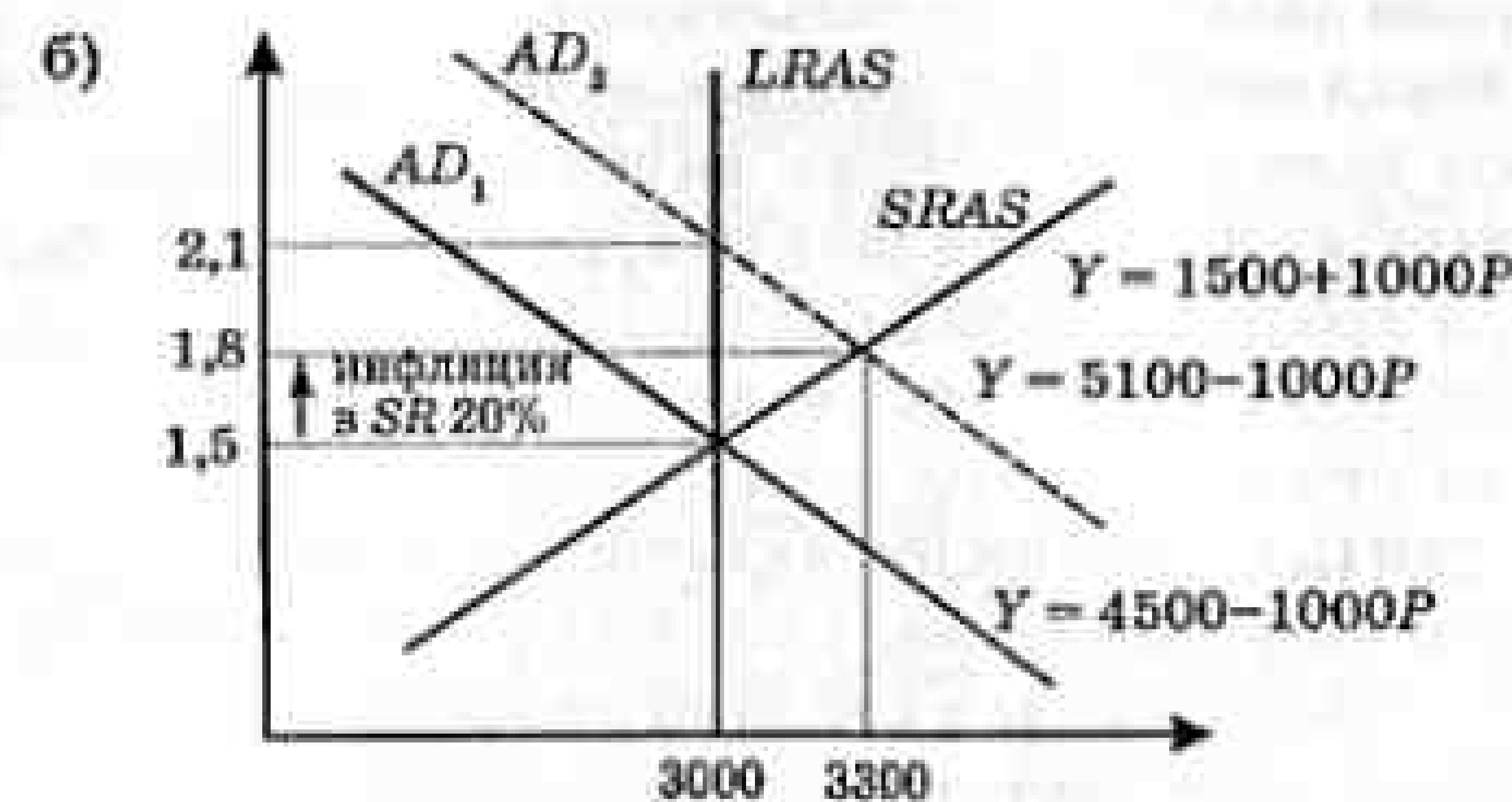
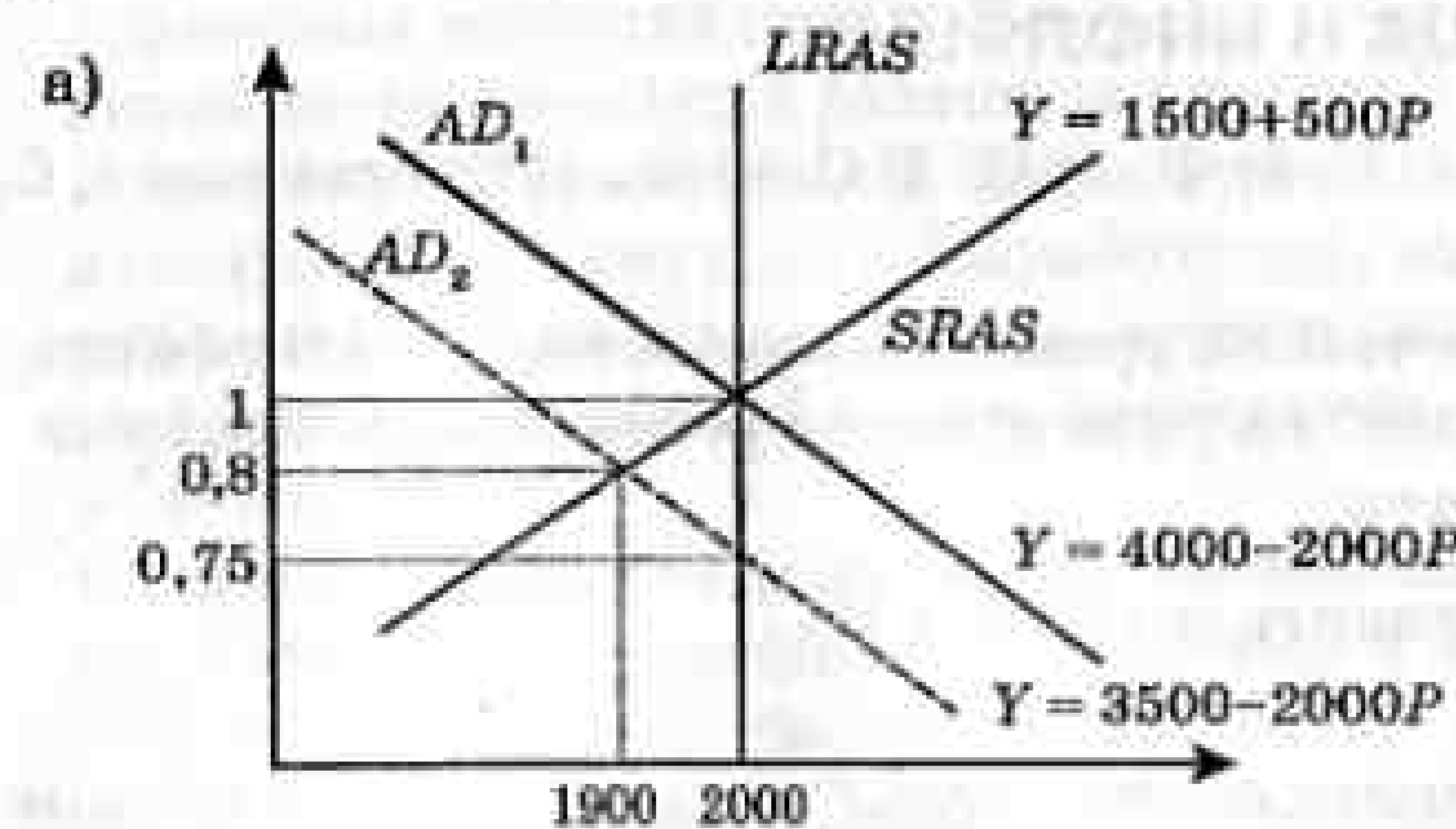


Совокупное предложение горизонтально — в данном случае нет никаких отличий от обычной модели $IS-LM$, $P=const$.



Совокупное предложение имеет положительный наклон — в данном случае в любой системе координат прирост Y будет меньшим, чем в случае горизонтального совокупного предложения.

8.5.



Глава 9. БЕЗРАБОТИЦА И ИНФЛЯЦИЯ

9.1. 1) Ц. 2) С. 3) Ф. 4) Ц. 5) С. 6) Ф. 7) Скорее всего, С.

9.2. 50 и 6%.

9.3. Фактический уровень безработицы — 4%, фактический ВВП — 95 млн ден. ед., имеет место рецессионный разрыв.

9.4. 3 и 1,67%.

9.5. Приблизительно 2,6 и 4%.

9.6.

б) Характерная особенность России — это сокращение общей численности населения с начала 90-х гг. Кроме того, статистические данные свидетельствуют, что на кризис 1998 г. российская экономика среагировала в первую очередь снижением доли экономически активного населения. Люди, выбывавшие из состава занятых, не становились безработными, а просто выходили из состава экономически активного населения (хотя эта тенденция временная, характерная для кризисного периода). Общая особенность развитых стран (для России проявляющаяся в настоящее время особенно ярко вследствие кризиса) — это падение рождаемости и как следствие сокращение молодого населения, сопровождаемое ростом численности взрослого населения в трудоспособном возрасте и старше трудоспособного. Этот процесс старения населения означает рост нагрузки на трудоспособное население, которое должно обеспечивать жизнь все большего числа пенсионеров и решать широкий круг социальных проблем.

9.8. 5%.

9.9.

а) 10%.

б) 0,9.

в) Вырасти до 1,8.

г) Поиск работы занимает в среднем меньше месяца, в данном случае — около 17 дней.

д) Упасть до 0,05.

е) Вырасти до 1,8.

9.10.

а) Изменение количества выпускников школ и вузов, женщин (выходящих на рынок труда впервые или после декретного отпуска), демографические факторы. Обратите внимание,

что учет этих факторов важен для межотраслевых и межстрановых сопоставлений. Пример — рост экономической активности женщин в развитых странах в 60-х гг.

б) Изменения фрикционной безработицы, технологические изменения (структурная безработица), конкуренция с зарубежными производителями, изменение относительных цен ресурсов и шоки. Пример последнего — нефтяной шок в 70-х гг.

в) Изменение количества вакансий, интенсивность поисков работы (зависящая, например, от размера пособий по безработице, причем зависимость — обратная), качество работы служб трудоустройства и доступность информации о вакансиях, несоответствие структур рабочей силы и рабочих мест.

9.11.

Возможны следующие объяснения:

— Рост пособий, уменьшающих f . (Например, во время рецессии их повысили, а после окончания рецессии обратно не опустили.)

— Появление сомнений в возможности найти работу, разочарование (*discouragement effects*).

— Рост долгосрочной безработицы (*LTU — Long — Term Unemployment*) из-за разочарования и потери навыков в результате вынужденного простоя. При учете подобных факторов в моделировании величина u_0 может стать эндогенной.

9.12.

а) Уменьшится в 2 раза.

б) Уменьшится приблизительно на 5%.

в) Уменьшится на 23%.

Если покупательная способность денег упала на 40%, цены выросли на 67%.

9.13.

а) $r = 2,94\%$ — точно, 3% — приближенно.

б) $r = 25\%$ — точно, 30% — приближенно.

в) $r = 100\%$ — точно, 300% — приближенно.

Данные расчеты иллюстрируют границы применимости приближенной формулы Филлипса.

9.14.

а) -1% .

б) Повысится с 5 до 12%.

в) Фактическая инфляция составила 30%, $R = 44\%$.

9.15.

Задача	r — ex ante (реальный процент, который банк собирался заплатить)	π — ex ante (ожидалась)	Установленная номинальная процентная ставка	π — ex post (реально имела место)	r — ex post (реальный процент, который банк фактически заплатил)
9.15.1	2	5	7	8	-1
9.15.2	9	8	18	8	9
9.15.3	5	12	18	5	12
9.15.4	9	20	31	40	-7

9.17.

- а) 0,06, или 6%.
 б) Вертикальная линия на уровне $u = 6$.
 в) u увеличить на 10 процентных пунктов, при этом ВВП снизится на 20%.
 г) Снижение π на 1 процентный пункт — потеря 4% ВВП.

9.18.

- а) $\beta = 2$; $u = 10\%$.
 б) На 12,5%.
 в) Снижение π на 1 процентный пункт — потеря 1,25% ВВП.

9.19.

- а) 11,2%.
 б) $\beta = 0,5$; $\pi = 5,6\%$.

9.20. В первом случае.

Глава 10. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ

10.1.

- а) Для капиталовооруженности, равной 100, выпуск на душу населения составляет 100, потребление на душу населения — 60, сбережения и инвестиции на душу населения — 40. Вследствие этих инвестиций капиталовооруженность вырастет на 40, а вследствие амортизации снизится на 20, так что суммарное изменение капиталовооруженности: +20. Капиталовооруженность в следующем периоде: $100 + 20 = 120$.

Период	y	k	Потребление	Рост k как результат инвестиций	Падение k как результат амортизации	Итоговое изменение k	Прирост k , %	Прирост y , %
0	100	100	60	40	20	20	20,0	-
1	109,5	120	65,7	43,8	24	19,8	16,5	9,5
2	118,2	139,8	70,9	47,3	28	19,3	13,8	7,9
3	126,1	159,1	75,7	50,4	31,8	18,6	11,7	6,7
4	133,3	177,7	80	53,3	35,5	17,8	10,0	5,7
5	139,8	195,5	83,9	55,9	39,1	16,8	8,6	4,9

б)

Период	y	k	Потребление	Рост k как результат инвестиций	Падение k как результат амортизации	Итоговое изменение k	Прирост k , %	Прирост y , %
0	300	900	180	120	180	-60	-6,7	-
1	289,8	840	173,9	115,9	168	-52,1	-6,2	-3,4
2	280,7	787,9	168,4	112,3	158	-45,3	-5,8	-3,1
3	272,5	742,6	163,5	109	149	-39,5	-5,3	-2,9
4	265,2	703,1	159,1	106,1	141	-34,5	-4,9	-2,7
5	258,6	668,6	155,2	103,4	134	-30,3	-4,5	-2,5

в)

Пе-ри-од	y	k	Потреб-ление	Рост k как ре-зультат инвестиций	Падение k как ре-зультат амортизации	Итоговое изме-нение k	При-рост k, %	При-рост y, %
0	100	100	70	30	20	10	10,0	-
1	104,9	110	73,4	31,5	22	9,5	8,6	4,9
2	109,3	119,5	76,5	32,8	23,9	8,9	7,4	4,2
3	113,3	128,4	79,3	34	25,7	8,3	6,5	3,7
4	116,9	136,7	81,8	35,1	27,3	7,8	5,7	3,2
5	120,2	144,5	84,1	36,1	28,9	7,2	5,0	2,8

г) 400 и 120.

д) 625 и 125.

10.2.

Задача	10.2.1	10.2.2	10.2.3	10.2.4
Производственная функция	$y = 2k^{0,5}$	$y = 4k^{0,4}$	$y = 10k^{0,5}$	$y = 4k^{0,4}$
Норма амортизации	0,05	0,2	0,5	0,05
Средняя склонность к сбережению, s	0,2	0,25	0,2	0,25
Устойчивый уровень капиталовооруженности, k^*	64	14,62	16	147,36
Устойчивый уровень капиталовооруженности по «золотому правилу», k^{**}	400	32	100	322,54
Какой должна быть s, чтобы достигнуть k^{**} ?	0,5	0,4	0,5	0,4

Глава 11. ОТКРЫТАЯ ЭКОНОМИКА

11.1.

а) $4 \cdot 50 \cdot 1,05 = 210$, цены выросли в 210 раз, темп инфляции равен 20 900%.

б) Примерно 9%.

11.3.

а) $S - I = X_n = S_p + T - G - I = -350$.

б) $I - S = 200$.

11.4.

а) Счет текущих операций, экспорт товаров, +.

б) Счет текущих операций, импорт товаров, -.

в) Счет текущих операций, импорт услуг, -.

г) Счет текущих операций, экспорт услуг, +.

д) Счет текущих операций, текущие трансферты полученные, +.

е) Счет текущих операций, оплата труда, -.

ж) Счет текущих операций, доходы от инвестиций, +.

з) Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами, +.

и) Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами, +.

к) Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами, +.

л) Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами, -.

м) Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами, +.

н) Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами, -.

о) Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами, +.

п) Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами, -.

11.5.

Статьи платежного баланса	Расходы (-)	Доходы (+)	Сальдо
Счет текущих операций, в том числе			-2350
торговый баланс	-1500 (г) -4000 (д)	+1000 (а) +2000 (б)	-2500

Статьи платежного баланса	Расходы (-)	Доходы (+)	Сальдо
баланс услуг		+300 (к)	+300
баланс по оплате труда	-300 (и)		-300
баланс по доходам от инвестиций		+100 (в)	+100
баланс по текущим трансфертам		+50 (е)	+50
Счет операций с капиталом и финансовыми инструментами	-2000 (б) -150 (ж)	+4000 (д) +900 (з)	+2750
Сальдо платежного баланса			+400
	Увеличение (-)	Уменьшение (+)	
Золотовалютные резервы	-1000 (а) -100 (в) -50 (е) -900 (з) -300 (к)	+1500 (г) +150 (ж) +300 (и)	-400
Общее сальдо			0

На валютном рынке образовавшийся в результате несбалансированности платежного баланса избыточный спрос на рубли и избыточное предложение долларов (\$400) ЦБ компенсирует, продавая рубли за доллары и пополняя свои золотовалютные резервы. Поэтому курс рубля неизменен, это режим фиксированного валютного курса. В режиме плавающего обменного курса, в условиях избыточного спроса на рубли, курс рубля имел бы тенденцию к росту.

11.8.

- Стимулирующая монетарная и ограничительная фискальная.
- Обменный курс повысится, дефицит не изменится.
- Чистый экспорт повысится.

11.9.

- 10%.
- $X_n = 400 - 0,2Y - 40\epsilon$.
- $300 + 20(r - 10) + 400 - 0,2Y - 40\epsilon = 0$,
откуда $Y = 2500 - 200\epsilon + 100r$.
- $\frac{1}{100}$.
- Низкая.
- $Y = \frac{1000 - 20r - 40\epsilon}{0,8} = 1250 - 25r - 50\epsilon$.
- 1,25; 750; 9,375.
- 125 и +125.

О Г Л А В Л Е Н И Е

От автора 3

ЗАДАНИЯ ПРАКТИКУМА

Глава 1.

ВВЕДЕНИЕ В МАКРОЭКОНОМИКУ. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ 6

Отличие предметов изучения микро- и макроэкономики.
Основные макроэкономические проблемы.
Макроэкономические модели 6
Эндо- и экзогенные переменные. Потоки и запасы.
Анализ *ex ante* и *ex post* 8
Модели кругооборота. Инъекции и изъятия 9

Глава 2.

СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ 14

Понятие валового внутреннего продукта. Отличия ВВП и ВНД
(валового национального дохода) 14
Понятия добавленной стоимости и конечного потребления 15
Решение задач на расчет ВВП и других показателей СНС 17
Практическое использование и анализ показателей СНС 19

Глава 3.

НОМИНАЛЬНЫЕ И РЕАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ 29

Понятие номинального и реального ВВП, дефлятора 29
Расчет дефлятора, индекса потребительских цен.
Индексы Ласпейреса, Пааше и Фишера 31
Неэкономические приложения индексов
Ласпейреса и Пааше 33

Глава 4.

СОВОКУПНЫЙ СПРОС И ЕГО КОМПОНЕНТЫ 34

Совокупный спрос и величина совокупного спроса 34
Компоненты совокупного спроса: потребительские расходы 34
Кейнсианская потребительская функция 35
Гипотеза жизненного цикла Ф. Модильяни 36
Модель межвременного выбора 38
Модель перманентного дохода М. Фридмана 39
Модель Робинзона Крузо* (дополнительно) 40

Компоненты совокупного спроса: инвестиции	41
Дисконтирование и сложный процент. Понятия <i>PV</i> (Present Value), <i>NPV</i> (Net Present Value), <i>IRR</i> (Internal Rate of Return)	41
Классическая теория инвестиций	42
Норма прибыльности. Теория <i>q</i> -Тобина	43
Компоненты совокупного спроса: государственные закупки	43
Глава 5. МОДЕЛЬ «КЕЙНСИАНСКОГО КРЕСТА» И КРИВАЯ <i>IS</i> ...	46
Равновесие в модели «кейнсианского креста». Мультипликаторы	48
Понятия рецессионного и инфляционного разрывов. Понятие <i>MLR</i>	49
Задачи с использованием понятия сложного мультипликатора	51
Кривая <i>IS</i> (Investments = Savings)	53
Глава 6. ДЕНЕЖНЫЙ РЫНОК И КРИВАЯ <i>LM</i>	55
Предложение денег: Денежные агрегаты	55
Предложение денег. Банковская система и депозитный мультипликатор	56
Предложение денег. Коэффициент депонирования и денежный мультипликатор	57
Предложение денег. Количественная теория денег	60
Спрос на деньги. Разновидности спроса на деньги	62
Спрос на деньги. Модель Баумоля-Тобина	62
Равновесие на рынке денег	64
Кривая <i>LM</i>	64
Глава 7. МОДЕЛЬ <i>IS-LM</i>	66
«Сравнительная статика» в модели <i>IS-LM</i>	66
Эффективность проведения фискальной и монетарной политики в модели <i>IS-LM</i>	67
Решение задач	68
Глава 8. МОДЕЛЬ <i>AD-AS</i>	71
Рынок труда и кривая <i>AS</i>	71
Решение задач на связь моделей <i>IS-LM</i> и <i>AD-AS</i>	72

Глава 9. БЕЗРАБОТИЦА И ИНФЛЯЦИЯ	74
Уровень безработицы. Виды безработицы. Формула Оукена	74
Динамическая долгосрочная модель естественного уровня безработицы	78
Покупательная способность денег. Формула Фишера и эффект Фишера	80
Кривая Филлипса	81
Глава 10. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ	83
Модель экономического роста Солоу. Устойчивый уровень капиталовооруженности	83
Глава 11. ОТКРЫТАЯ ЭКОНОМИКА	86
Номинальный и реальный обменный курс	86
Задачи на платежный баланс	87
Задачи на модель <i>IS-LM-VP</i>	91

ОТВЕТЫ И РЕШЕНИЯ

Глава 1. Введение в макроэкономику. Основные понятия и определения	94
Глава 2. Система национальных счетов	98
Глава 3. Номинальные и реальные показатели	105
Глава 4. Совокупный спрос и его компоненты	109
Глава 5. Модель «кейнсианского креста» и кривая <i>IS</i>	116
Глава 6. Денежный рынок и кривая <i>LM</i>	121
Глава 7. Модель <i>IS-LM</i>	127
Глава 8. Модель <i>AD-AS</i>	131
Глава 9. Безработица и инфляция	134
Глава 10. Экономический рост	137
Глава 11. Открытая экономика	139