

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского»**

Институт экономики и предпринимательства

**М.Л. Шилов**

**Макроэкономика  
(промежуточный уровень)  
Часть 1.**

*Курс лекций*

Рекомендовано методической комиссией Института экономики и предпринимательства для использования в качестве учебно-методического пособия при обучении студентов по магистерским программам направления подготовки 38.04.01 «Экономика»

Нижегород  
2016

УДК 330.101.541

ББК 65.010.3

Ш - 59

Ш - 59 Шилов М.Л. Макроэкономика (промежуточный уровень). Конспект лекций. - Нижний Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2016. - 51 с.

Рецензент: кандидат экономических наук, доцент **Т.С. Морозова**

В пособии рассматриваются две основополагающие макромоделли: кейнсианский крест и модель IS-LM. Проводится сравнение особенностей модельных представлений различных экономических теорий и течений. Упор делается на возможность применения абстрактных модельных построений для анализа конкретных ситуаций и экономической политики.

Пособие предназначено для магистрантов ННГУ, обучающихся по направлению 38.04.01 «Экономика», а также научным и практическим работникам, желающим совершенствовать свои теоретические знания в области макроэкономического анализа.

Ответственный за выпуск:  
председатель учебно-методической комиссии ИЭП ННГУ,  
к.э.н., доцент **Летягина Е.Н.**

УДК 330.101.541

ББК 65.010.3

© Нижегородский государственный  
университет им. Н.И. Лобачевского, 2016

## Содержание.

|   |    |
|---|----|
| Предисловие.....  | 4  |
| 1. Базовые макроэкономические модели.....                             | 6  |
| 1.1. Классическая макроэкономика.....                                 | 6  |
| 1.2. Модель Кейнсианского креста.....                                 | 7  |
| 1.3. Кейнсианство против неоклассиков.....                            | 11 |
| 1.4. IS-LM модель: введение.....                                      | 12 |
| 1.5. Кейнсианско-неоклассический синтез.....                          | 13 |
| 1.6. Кейнсианство против монетаристов.....                            | 13 |
| 1.7. Дальнейшие макроэкономические исследования.....                  | 14 |
| 1.8. Модель совокупного спроса/предложения.....                       | 15 |
| Выводы.....   | 17 |
| 2. Правительство и сектор внешней торговли.....                       | 19 |
| 2.1. Правительственный сектор.....                                    | 19 |
| 2.2. Мультипликатор сбалансированного бюджета.....                    | 19 |
| 2.3. Сектор внешней торговли.....                                     | 22 |
| 2.4. Базовый мультипликатор в полной модели кейнсианского креста..... | 22 |
| Выводы.....   | 23 |
| 3. Модель IS-LM.....  | 25 |
| 3.1. Рынок товаров: IS.....   | 25 |
| 3.2. Рынок денег: LM.....   | 34 |
| 3.3. Совместное равновесие.....                                       | 38 |
| 3.4. Вытеснение частных и передаточный механизм.....                  | 45 |
| Выводы.....   | 48 |
| Список литературы:.....   | 49 |

## Предисловие.

Это пособие предназначено для студентов ВУЗов и колледжей, изучающих макроэкономическую теорию или использующих ее достижения в практических целях. Оно предполагает определенное знакомство с элементарной кейнсианской макроэкономикой, и допускает, что студенты овладели методикой и аппаратом расчета национального дохода и построения индексов цен.

Пособие ориентировано, прежде всего, на студентов заочной формы обучения, для которых учебники продвинутого уровня могут быть сложны. Облегчение освоения материала обеспечивается рассмотрением условного примера, иллюстрирующего макроэкономические модели.

Целью пособия является формирование у студентов навыка макроэкономического анализа с учетом различных средств его проведения, хотя в него не включены какое-либо сложные математические приемы. Особое внимание уделяется двум ключевым макромоделям: кейнсианскому кресту и модели IS-LM. Упор делается на то, как в рамках определенных теоретических представлений выбираются параметры и инструментарий макроэкономического анализа. Сравнение особенностей модельных представлений различных экономических теорий и течений часто отталкивается от кейнсианской традиционной теории.

Пособие не претендует на полноту и комплексность изложения макроэкономической теории, а является выборкой внутри самого предмета исследований, где материал изложен без подробного обсуждения эмпирических доказательствах и теоретических споров. Однако некоторые дополнительные разъяснения, охватывающие как аналитический, так и практический опыт представлены.

В некотором смысле порядок тем отражает историческое и логическое развитие макроэкономического анализа на основе моделей рыночной экономики. Изложение материала идет от простого к сложному, что позволяет четче разграничить базовые взаимосвязи и закономерности и особенности их реализации в конкретных условиях.

В основу пособия легли такие базовые учебники и пособия по макроэкономике как:

1. Абель Э., Бернанке Б. Макроэкономика. – СПб., Питер. 2008.
2. Бланшар О. Макроэкономика / Пер. с англ. под науч. ред. Л. Л. Любимова. - М.: ГУ-ВШЭ, 2010.
3. Бродский Б.Е. Макроэкономика. Продвинутый уровень: курс лекций. Магистр: ИНФРА-М, 2014.
4. Бурда М., Виплош Ч. Макроэкономика. Европейский текст. - СПб., 1998.
5. Гребенников П.И., Леусский А.И., Тарасевич Л.С. Макроэкономика: Учебник. - СПб., 1997.
6. Линвуд Т.Г. Макроэкономическая теория и переходная экономика. – М., 1996.

7. Лэйард Р. Макроэкономика. Курс лекций для российских читателей. - СПб., 1994.
8. Макроэкономика: научные школы, концепции, экономическая политика. / Под ред. А.В. Сидоровича. – М., Дело и сервис, 2008.
9. Малкина М.Ю. Макроэкономика: продвинутый курс. Н. Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2014.
10. Мэнкью Н.Г. Макроэкономика. - М., 1994.
11. Сакс Д., Ларрен Ф. Макроэкономика. Глобальный подход. - М., 1996.
12. Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И., Макроэкономика: Учебник, - М.: Юрайт-Издат, 2004.
13. Шагас Н.Л., Туманова Е.А., Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода: Учебник – М., ИНФРА-М. 2004.
14. Шагас Н.Л., Туманова Е.А., Макроэкономика-2. – М., ТЕИС. 2006.
15. Gordon, R.J. Macroeconomics, Scott, Foresman and Company, 1990.
16. Gregory M., Muscatelli V., Stevenson A. Macroeconomic theory and stabilization policy. Philip Allan/Barnes Books, Oxford, 1988.
17. Hillier, B. Macroeconomics: models, debates, and developments, Oxford, NY 1986.
18. Snowdon, B., Vane, H., Wynarczyk, P., (eds) A modern guide to macroeconomics: an introduction to competing schools of thought, Cambridge University Press, 1994.

# 1. Базовые макроэкономические модели.<sup>1</sup>

Цель этой главы состоит в том, чтобы представить некоторых базовые дискуссии по макроэкономике и рассмотреть три наиболее важные модели определения национального дохода. Внимание сосредоточено на простом изложении истории макроэкономики и тех ответах, которые различные школы экономической мысли дают по двум ключевым вопросам:

- 1) является ли рыночная экономика саморегулирующейся, и особенно может ли существовать устойчивое состояние безработицы и,
- 2) если экономика не является саморегулирующейся, может ли правительство сделать что-нибудь для улучшения этой ситуации, а именно, может ли правительство уменьшить или предотвратить состояние устойчивой безработицы.

Три модели определения национального дохода представлены в соответствующих пунктах этого исторического исследования.

## 1.1. Классическая макроэкономика.<sup>2</sup>

Классическая макроэкономическая теория дает однозначный ответ на первых их двух вопросов, поставленных выше:

рыночная экономика является саморегулирующейся, она приспособляется так, что предложение и спрос на рабочую силу уравниваются.

Поэтому постоянное состояние вынужденной безработицы, когда люди хотят работать при существующем уровне зарплаты, но не могут найти работу, не должно существовать.

По существу, макроэкономические взаимоотношения рассматривались классической школой экономики как простая совокупность микроэкономических взаимоотношений, и допускалось, что зарплата и цены являются гибкими как на макро, так и на микроуровне. Это особенно ясно

---

<sup>1</sup> Представления о базовых макроэкономических моделях сложилось благодаря усилиям экономистов кейнсианского направления. Обзор этих моделей можно найти Блауг М. Экономическая мысль в ретроспективе. – М., 1994, более детальное изложение Ekelund R.B., Hebert R.F. A history of economic theory and method. NY, 1997, и беглое, но интересное сравнение Самуэльсон П.А. Нордхаус В.Д. Экономика. – М., 1997.

Относительно проверки гипотез в макроэкономическом анализе для последующих глав представляет интерес Agenor P.R. Development macroeconomics. Princeton, 1996 и Vuyts, R.T. Macroeconomics. 1987.

<sup>2</sup> Исходным пунктом истории макроэкономики должна быть классическая макроэкономика, но термин «классическая» является весьма неопределенным. В других областях экономического знания, особенно в вопросах стоимости и распределения, «классическим» считается подход, связанный с именами таких экономистов как Адам Смит, Давид Рикардо и Карл Маркс, которые широко использовали не маржинальные методы анализа. Такой подход, получивший название стоимостного, противопоставляется «неоклассическому» подходу, в рамках которого широко используются маржинальные методы и выдвигаются маржинальные теории стоимости и распределения, начиная с Уильяма Стэнли Джевонса, Карла Менгера, Леона Вальраса и других.

Однако чаще в макроэкономике используется определение, предложенное Дж. М. Кейнсом в первой главе его «Общей теории занятости, процента и денег» (1936 г). Понятие «классический», в этом случае, включает в себя более или менее всю предшествующую экономическую науку. Это явилось значительным упрощением (хотя маржинальная революция имела, очевидно, меньшее значение для макроэкономики, чем для микроэкономики), однако в настоящее время это определение общепринято.

видно в работах Вальраса, которые являются существенным вкладом в разработку общей теории равновесия (саморегулирования). Также из закона Жана-Батиста Сэя следует, что совокупный спрос на товары и услуги должен быть всегда равным совокупному предложению товаров и услуг на том основании, что экономические агенты (фирмы и домашние хозяйства) предлагают ресурсы, товары и услуги, только если они будут нуждаться в других товарах и услугах.

Таким образом, трудно классическую макроэкономику назвать отдельной областью общей экономической теории. Как заметил Дж. М. Кейнс, классическая макроэкономика не имела теории спроса и предложения производимой продукции в целом. Она включала в себя теорию определения уровня цен, количественную теорию денег и теорию определения реальной заработной платы на рынке труда. В то же время, она не изучала совокупный спрос, не рассматривала проблему безработицы и считала, что любая форма макроэкономической политики не играет никакой другой роли кроме контроля над денежным предложением с целью предотвращения инфляции. Существенной причиной для этого было то, что классическая школа экономики, прежде всего, сосредоточилась на долгосрочном развитии экономики, и она не разработала четкого согласованного объяснения краткосрочным колебаниям деловой активности.

### ***1.2. Модель Кейнсианского креста.<sup>3</sup>***

Как правило, макроэкономические модели интерпретируют экономическую ситуацию как взаимодействие совокупного спроса и совокупного предложения. Это означает, что для определения национального дохода требуется найти равновесие, при котором совокупное предложение, то есть, производство всех товаров и услуг, равно совокупному спросу на эти товары и услуги. Характерной чертой модели кейнсианского креста является то, что совокупное предложение соответствует совокупному спросу, и национальный доход, поэтому определяется именно спросом.

---

<sup>3</sup> Считается, что работа Джона Мейнарда Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег» произвела революцию в макроэкономике. Действительно, эта работа Кейнса может рассматриваться как исходный момент развития современной макроэкономике, а его теория дала импульс новым идеям даже тех экономистов, кто резко выступает против кейнсианства.

Кейнс, по сути, выдвинул две основные идеи:

(1) экономика не является саморегулирующейся, и устойчивое состояние вынужденной безработицы может сохраняться длительное время;

(2) правительство в состоянии предпринять меры, чтобы снизить или предотвратить безработицу путем соответствующего применения денежной и фискальной политики.

Поэтому Кейнс оправдывал политику макроэкономического вмешательства в противоположность политике свободной торговли, предложенной экономистами классической школы.

В противоположность экономистам классической школы Кейнс был озадачен разработкой теории спроса на произведенную продукцию во всей экономике. Его интересовали текущие факторы, определяющие величину спроса. Что потребовало разработки модели краткосрочного определения национального дохода. Простейшей моделью этого типа является модель кейнсианского креста, хотя ее авторство не принадлежит самому Кейнсу.

В простейшем случае совокупный спрос есть сумма потребления и инвестиций. Причем потребление является частично автономным и частично пропорционально доходу с коэффициентом равным предельной склонности к потреблению, который меньше единицы. Это означает, что совокупный спрос зависит от дохода следующим образом: при низких уровнях дохода совокупный спрос больше, чем доход, а при высоких уровнях - меньше, чем доход. С другой стороны, совокупное предложение или выпуск просто равно национальному доходу. Таким образом, обе агрегированные функции определяются величиной равной стоимости добавленной в процессе производства, которая соответствует появившимся в обществе доходам (зарплате, прибыли, проценту на капитал и ренте).

Равновесие, то есть положение, при котором нет никакой внутренне присущей экономике тенденции к изменению, достигается при единственном уровне дохода, где запланированный совокупный спрос равен доходу и, следовательно, производству. Также можно показать, что это равновесие устойчивое. Так, если спрос больше, чем предложение, то фирмы обнаружат, что их продажи превышают производство, запасы готовой продукции сокращаются, и они будут вынуждены расширять производство. Если же спрос меньше чем предложение, фирмы наблюдают, что их производство превышает продажи, запасы готовой продукции растут, и они будут вынуждены сокращать производство.

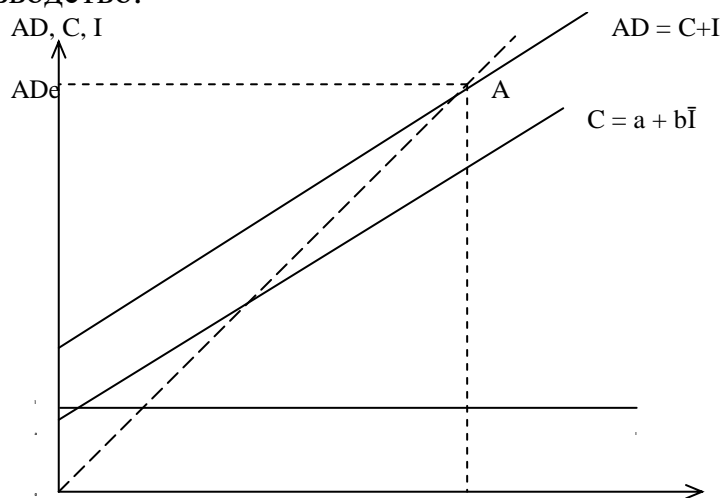


Рис 1.1

Графически кривую совокупного спроса (AD) можно построить, как показано на рисунке, где спрос откладывается по вертикальной оси, а доход (или производство) по горизонтальной оси. Совокупный спрос AD есть сумма потребления (C) и инвестиций (I). Потребление, как правило, изменяется вместе с доходом Y и может иметь (как показано на рис. 1.1) или не иметь определенный отрезок на вертикальной оси, то есть автономный (экзогенный) компонент. Инвестиции I, как считается, являются автономными (экзогенными). Кривая AD строится суммированием величины C и I на каждом уровне доходов.



Рис 1.1 также показывает линию под углом в  $45^0$ , проходящую через начало координат. Она представляет собой геометрическое множество таких точек, при которых уровень дохода равен уровню спроса (например, точка А).

Таким образом, линия под углом в  $45^0$  является изображением на диаграмме условий равновесия так что, совокупный спрос, измеренный по вертикальной оси, должен быть равным совокупному предложению или производству (которое равно доходу), измеренному на горизонтальной оси.

Свойством линии под углом в  $45^0$  является также то, что ее наклон равен единице. Наклоны кривых С или AD меньше единицы. Равновесие достигается в этой модели тогда, когда совокупный спрос равен доходу или производству, то есть, когда линии пересекаются при уровне дохода  $Y_e$  на рис.1.1. Изменения в совокупном спросе, то есть сдвиги кривых AD, вызываемые сдвигами кривых С или I, являются причиной изменений в доходе. Равновесие доходов происходит, когда новая кривая AD пересекает линию под углом в  $45^0$ .

Тот же самый расчет может быть выполнен в алгебраической форме.

Элементы совокупного спроса изображены уравнением:

$$C = a + bY \quad (1.1)$$

$$I = \bar{I} \quad (1.2)$$

Где а и b – константы, представляющие автономную часть потребления и предельную склонность к потреблению соответственно, а черта над I обозначает, что капиталовложения являются автономными.

Условия равновесия:

$$Y = C + I \quad (1.3)$$

То есть, производство или доход Y равен всему совокупному спросу C + I. Подстановка из уравнений 1.1 и 1.2 в уравнение 1.3 дает уравнение:

$$Y = a + bY + \bar{I}$$

Отсюда можно выразить Y через параметры, определяющие его равновесное значение:

$$Y(1-b) = a + \bar{I}$$

$$Y = \frac{a + \bar{I}}{1-b} = \frac{1}{1-b} \cdot (a + \bar{I}) \quad (1.4)$$

В формуле  $(a + \bar{I})$  величина автономных расходов и  $1/(1-b)$  - множитель, то есть коэффициент, на который должны быть умножены все автономные расходы, чтобы получить равновесный уровень дохода.

Соответственно, изменение в доходе, которое происходит в результате изменения во всех автономных расходах равно этому изменению, умноженному на  $1/(1-b)$ :

$$\Delta Y = \frac{a + \bar{I}}{1-b} = \frac{1}{1-b} \cdot \Delta(a + \bar{I}), \text{ или}$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta(a + \bar{I})} = \frac{1}{1-b} \quad (1.5)$$

Отношение  $1/(1-b)$  обычно называют «базовым мультипликатором», чтобы отличать его от мультипликаторов составных частей автономных расходов, которые могут совпадать или не совпадать.

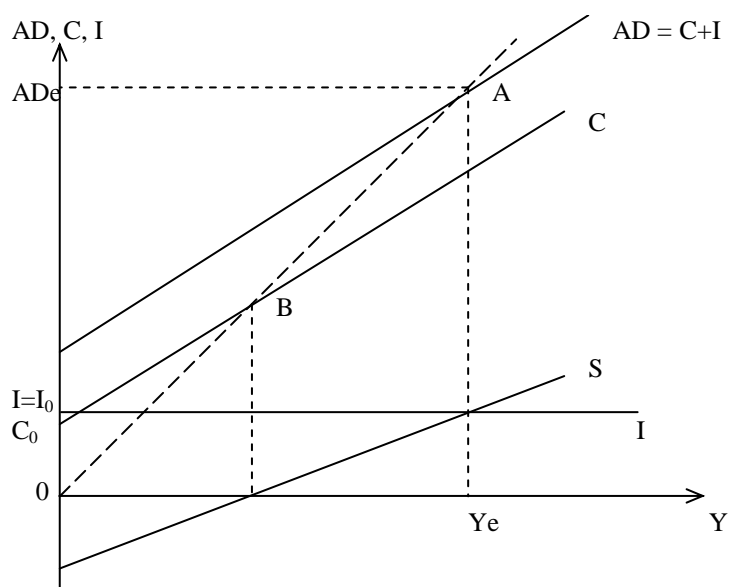


Рис 1.2

Вышеприведенный анализ может быть также проведен с позиции альтернативной формы условия равновесия. С одной стороны, совокупный спрос равен потреблению плюс инвестиции. С другой стороны, доход по определению равен потреблению плюс сбережения. Поэтому равенство совокупного спроса и производства или дохода может быть выражено как равенство сбережений и инвестиций, где сбережения могут считаться единовременным изъятием из кругооборота дохода, а инвестиции единовременными инъекциями в этот кругооборот. На диаграмме это может быть показано как на рис.1.2 пересечением (линий) сбережений и инвестиций при  $Y_e$ , где кривая сбережений  $S$  строится вычитанием потребления  $C$  по вертикали из дохода  $Y$  (то есть из линии под углом в  $45^0$ ). Кривая  $S$  должна пересекаться с вертикальной осью в точке, имеющей отрицательное значение  $C_0$  и с горизонтальной осью на уровне дохода, где потребление равно доходу и кривая  $C$  пересекает линию с углом  $45^0$ ; кривая  $S$  будет пересекать кривую  $I$  на том же самом уровне дохода, как тот, на котором кривая  $AD$  пересекает линию с углом  $45^0$ .

Алгебраически:

$$S = Y - C = Y - a - bY = -a + (1-b)Y$$

$$I = \bar{I}$$

Равновесие достигается при  $s = I$ :

$$-a + (1-b)Y = \bar{I}$$

$$Y = \frac{a + \bar{I}}{1-b} \text{ как в уравнении (1.4).}$$

В конечном итоге вышеприведенный анализ может быть расширен. Дополнительно в него можно включить правительственные расходы на товары и услуги совместно с ежегодными государственными налогами  $T$ . В этом случае потребление будет зависеть от располагаемого дохода  $Y_d = Y - T$ . Кроме того, в анализ можно включить экспорт  $X$  и импорт  $F$ . Совокупный спрос теперь равен  $C + I + G + X - F$ , что должно быть равно выпуску или доходу  $Y$  в

случае равновесия. Поскольку доход  $Y$  сейчас равен  $Y_d + T = C + S + T$ , условие равновесия приобретает следующий вид:

$$Y = C + S + T = C + I + G + X - F$$

$$S + T = I + G + X - F$$

$$S + T + F = I + G + X \quad (1.6)$$

Где левая часть уравнения (1.6) представляет собой изъятие из кругооборота дохода, а правая часть является вливанием в кругооборот.

Модель кейнсианского креста - очень упрощенная модель и она имеет, по крайней мере, три очевидных недостатка:

а) модель не включает в себя деньги и норму процента или денежный сектор;

б) в модели допускается экзогенный фиксированный уровень цен, который не изменяется, когда изменяется выпуск и доход;

в) модель не включает в себя анализ рынка труда и допускает экзогенно заданный фиксированный уровень заработной платы.

Несмотря на это, модель позволяет получить два важных результата. Во-первых, доход общества может достигать, в принципе, любого уровня в зависимости от совокупного спроса. В то же время, не существует рыночного механизма, обеспечивающего рост дохода в направлении дохода полной занятости (который не определяется в вышеприведенном описании). Во-вторых, правительство, в принципе, может сделать что-либо, чтобы приблизить этот уровень дохода к уровню полной занятости, изменяя свои расходы  $G$  (которые прямо влияют на совокупный спрос) или, варьируя ежегодные налоги  $T$  (которые косвенно влияют на совокупный спрос через его влияние на располагаемый доход и, следовательно, на потребление). Таким образом, модель кейнсианского креста явилась простым объяснением теории, которую Дж. М. Кейнс разработал для обоснования активной макроэкономической политики.

### ***1.3. Кейнсианство против неоклассиков.***

Кейнсианская «Общая теория» привела к бурным дебатам в 40-50х годах между теми экономистами, которые считали себя последователями этого учения и теми, кто тяготел к докейнсианской классической экономической науке, но был готов использовать аналитический аппарат, предложенный Дж.М. Кейнсом. Эти экономисты обычно относятся в макроэкономике к неоклассикам или неоклассическим экономистам. Ответы, которые они дали на два вопроса, поставленные в начале этой главы следующие:

- 1) рыночная экономика самонастраивающаяся и она автоматически ведет к полной занятости при условии, что зарплата и цены гибкие;
- 2) поэтому теоретически нет необходимости со стороны государства вмешиваться в такую экономику, но на практике автоматический механизм самонастройки может работать так долго, что некоторое ограниченное правительство вмешательство может быть оправданным.

Большинство аргументов в спорах между кейнсианцами и неоклассиками приводилось с точки зрения второй из трех моделей определения национального дохода, то есть IS-LM модели.

#### **1.4. IS-LM модель: введение.**

Эта модель в качестве дополнения включает монетарный сектор в модель кейнсианского креста, поэтому она исправляет первый из трех дефектов модели представленной выше. Действительно, исторически IS-LM модель предшествует модели кейнсианского креста и последняя является упрощением предыдущей.

Условие равновесия на денежном рынке таково, что предложение денег равно спросу на них. Считается, что предложение задано экзогенно правительством или центральным банком и спрос прямо пропорционально зависит от дохода и обратно пропорционально от нормы процента. Поэтому денежный рынок взаимодействует с рынком товаров и услуг, где совокупный спрос зависит от дохода, и от нормы процента, так как считается, что инвестиции частично зависят от ставки процента. Важно то, что как доход, так и норма процента определяются одновременно взаимодействием денежного рынка и рынка товаров и услуг. Рисунок 1.3 дает наиболее общее представление о рассматриваемой модели. Ставка процента откладывается по вертикальной оси, доходом - по горизонтальной. Кривая IS показывает все комбинации дохода и ставки процента, при которых рынок товаров и услуг находится в равновесии. Кривая LM показывает все комбинации дохода и ставки процента, при которых рынок денег находится в равновесии. Единственная комбинация, обеспечивающая совместное равновесие обоих рынков - это уникальная точка общего равновесия, расположенная там, где две кривые пересекаются.

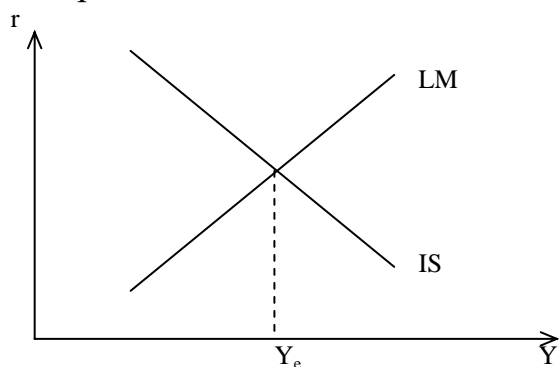


Рис. 1.3

Создание и использование этой модели детально описаны в следующих главах. Необходимо заметить, что модель IS-LM более детальная, чем модель кейнсианского креста, определяющая совокупный спрос. Она включает монетарный сектор, и это позволяет исследовать более широкий диапазон взаимоотношений и влияний, подлежащих обсуждению. Например, правительство может влиять на доход в этой модели, манипулируя предложением денег, и также варьируя государственными расходами или

налогами. Однако цены и зарплата остаются экзогенными в IS-LM модели, и она не включает рынок труда.

### ***1.5. Кейнсианско-неоклассический синтез.***

Кейнс считал, что ведущая роль на рынке принадлежит совокупному спросу, в отличие от классических экономистов, делающих упор на предложении. Неоклассики были согласны обсуждать макроэкономические проблемы в рамках системы Кейнса, но использовали иной метод. По существу, они доказывали, что, если зарплата и цены были гибкие, то при неполной занятости зарплата и цены должны падать, а это приведет к увеличению реального совокупного спроса, который восстановит полную занятость. С точки зрения модели IS-LM падение цен смещает кривую LM и, что более спорно, кривую IS вправо, так что увеличивает совокупный спрос и равновесный уровень дохода. Аналогично, в модели кейнсианского креста совокупное предложение подтягивается за совокупным спросом. Это означает лишь то, что, если зарплата и цены гибкие, то не может быть дефицита совокупного спроса, так что не может быть и равновесия с неполной занятостью.

Такой вывод оспаривался кейнсианцами, но в конечном итоге они были вынуждены согласиться с оппонентами. Однако неоклассики также были вынуждены признать, что на практике зарплата и цены выглядят не очень подвижными, так что можно найти оправдание макроэкономической политике, поддерживаемой кейнсианцами.

«Примирение» между кейнсианцами и неоклассиками, часто называемое кейнсианско-неоклассическим синтезом, было достигнуто в середине 50-х годов. Само примирение было вызвано необходимостью привести в соответствие различные выводы в теории и на практике. Часто идею синтеза сводят к тому, что различные выводы верны для различных временных периодов, поскольку зарплата и цены являются негибкими в краткосрочном периоде и гибкими в долгосрочном.

### ***1.6. Кейнсианство против монетаристов.***

Кейнсианско-неоклассический синтез позволил продолжать анализ краткосрочной макроэкономической политики, но в 60-х годах кейнсианцы подверглись атакам другой группы экономистов, которых позже назвали монетаристами. Существовало некоторое совпадение позиций между монетаристами и неоклассиками, но оно было всегда ограничено.

Первый важный момент в кейнсианско-монетаристских спорах связан с анализом основных факторов совокупного спроса. Монетаристы, прежде всего, стремятся доказать, что монетарные факторы, главным образом рост денежного предложения, который они рассматривали как экзогенный параметр, контролируемый властями, в большей степени, чем автономные расходы, такие как инвестиции или правительственные расходы, оказывали влияние на совокупный спрос. С другой стороны, кейнсианцы доказывали упорнее, чем

сам Кейнс, что денежные факторы имеют меньшее значение, чем автономные расходы.

Большинство этих споров может быть представлено с точки зрения модели IS-LM, которая включает гибкий аналитический аппарат. По существу, кейнсианцы доказывали, что кривая IS относительно крутая, а кривая LM относительно плоская. В этом случае совокупный спрос определялся, прежде всего, автономными расходами. В то же время монетаристы считали, что кривая IS была относительно плоской, а LM относительно крутой, и в этом случае совокупный спрос определялся монетарными факторами. В свою очередь наклон кривой IS зависит главным образом от эластичности инвестиций по ставке процента, а наклон кривой LM от эластичности спроса на деньги по ставке процента наряду с политикой финансовых органов по регулированию денежного предложения и ставки процента.

Вторая особенность кейнсианско-монетаристского спора связана с причинами инфляций. В то время как кейнсианцы доказывают, что инфляция, по существу, вызывается увеличением издержек, особенно издержек на труд, монетаристы рассматривают ее как монетарный феномен, вызываемый дополнительным ростом денежного предложения, ведущим к избытку спроса на товары и услуги наряду с влиянием ожиданий экономическими агентами темпа инфляции. В качестве аргумента монетаристы приводят «кривую Филлипса с растущими ожиданиями», где долгосрочное равновесие встречается только при «естественном уровне безработицы». Другими словами, существует тенденция экономики двигаться в направлении состояния напоминающего кейнсианскую концепцию полной занятости.

Таким образом, в последнем случае монетаристы - более неоклассики, чем в первом случае этих споров. По их мнению, в макроэкономике управление спросом или политика стабилизации в долгосрочной перспективе не играют особой роли, хотя некоторая роль сохраняется на краткосрочную перспективу.

С другой стороны, кейнсианцы продолжают отводить главную роль политике стабилизации наряду с необходимостью в рамках политики доходов контролировать издержки на труд, и, следовательно, инфляцию.

### ***1.7. Дальнейшие макроэкономические исследования.***

Во второй половине 60-х годов и первой половине 70-х годов разногласие между кейнсианцами и монетаристами было сердцевинной почти всех главных споров в макроэкономике. Однако с середины 70-х годов произошли важные изменения и появились различия во взглядах как внутри, так и между самими школами, так что кейнсианско-монетаристская классификация уже не имела такого значения.

С другой стороны, одна из двух ветвей монетаристской школы выросла в новую классическую макроэкономiku. Ее первая черта состоит в более неоклассическом взгляде на собственный механизм самонастройки экономики, тесно связанный с гибкими ценами и зарплатами.

Вторая черта связана с инфляционными ожиданиями. Идея «адаптивных ожиданий» была первоначально озвучена такими монетаристами как Милтон Фридман, В этом случае экономические агенты, приспособливают их ожидания в ответ на ошибки, которые, они сделали в своих предыдущих ожиданиях. Однако, недостатки этой гипотезы привели к появлению гипотезы «рациональных ожиданий», в соответствии с которой агенты формируют свои ожидания, так как если бы они делали прогнозы на основе верного знания экономики и всей имеющейся у них информации.

В условиях гибкости цен и заработной платы и рациональных ожиданий оказывается, что политика стабилизации теряет свою силу, и не в состоянии повлиять на уровень экономической активности и безработицы. Новые классические макроэкономисты покончили со спорами, предлагая, по существу, те же самые ответы на вопросы, поставленные в начале главы, что и классические экономисты начала XX веков, хотя способ, которым они получили свои результаты, более сложен как теоретически, так и технически.

Однако другие монетаристы не согласны с допущением об идеальной гибкости цен и заработной платы или идеальной расчистке рынка, и с выводом, что вся безработица - добровольная. С другой стороны, произошел важный процесс конвергенции между группой кейнсианцев и классических монетаристов.

Современная макроэкономика анализируется наилучшим образом с точки зрения трех научных школ: традиционного кейнсианства, кейнсианско-монетаристской конвергенции и новых классических макроэкономистов. Их ответы на два вопроса, которыми начинается эта глава, могут быть выражены наиболее удобно с точки зрения третьей модели определения национального дохода: совокупного спроса/предложения (AD/AS).

### ***1.8. Модель совокупного спроса/предложения.***

Модель совокупного спроса/предложения (AD/AS) позволяет одновременно определить уровень национального дохода и уровень цен при взаимодействии совокупного спроса (который можно вывести из модели IS-LM) и совокупного предложения. Последнее (AS) не следует пассивно за совокупным спросом. Более того, кривые совокупного предложения эксплицитно выводятся на основе анализа рынка труда, так что эта модель имеет преимущества как перед моделью неоклассической, так и кейнсианской. AD/AS модель включает в себя построение кривой, которая показывает как совокупный спрос, измеренный на горизонтальной оси с точки зрения  $Y$ , варьируется с уровнем цен, показанным на вертикальной оси, и построенной соответствующей кривой, которая соотносит совокупный спрос с уровнем цен. Этот вид моделей недавнего происхождения, действительно, такие модели использовались в кейнсианско-неоклассических спорах, но они менее часто использовались в 60-х годах и только недавно приобрели популярность.

Имеется небольшое различие между этими тремя научными школами относительно кривой совокупного спроса, она рассматривается как идущая слева направо наклонная вниз линия. Существует ряд возможных механизмов,

лежащих в основе этого отношения, но в этом пункте, вероятно, самым легким будет думать о ней следующим образом: когда уровень цен ниже, реальная стоимость денежного предложения выше, и это заставляет экономических агентов тратить больше. Кривая AD может в принципе быть сдвинута налоговой политикой, монетарной, изменениями в автономных расходах и т. д. Однако, кривая AS резко различается в трактовке этих трех школ.

Для традиционных кейнсианцев кривая AS горизонтальна до уровня национального дохода полной занятости ( $Y_f$ ) и затем вертикальна как на рис. 1.4. Рациональное объяснение для этой формы кривой AS обсуждается ниже, где то, что является важным - это ее смысл: сдвиги кривой AD (обычно вызываемые для традиционных кейнсианцев изменениями автономных расходов или налоговой политикой) является причиной колебаний в доходах и, следовательно, в (вынужденной) безработице без (до тех пор, пока  $Y$  менее  $Y_f$ ) всякого влияния на уровень цен. Таким образом, эта экономика не является самонастраивающейся, могут встречаться положения равновесия со значительным количеством безработных, но правительство может действовать, чтобы предотвратить или снизить безработицу расширением совокупного спроса с помощью налоговой политики. Более того, инфляция здесь это полностью явление роста издержек, с увеличением издержек, вызывающих рост цен, которые сдвигают кривую AS вверх.

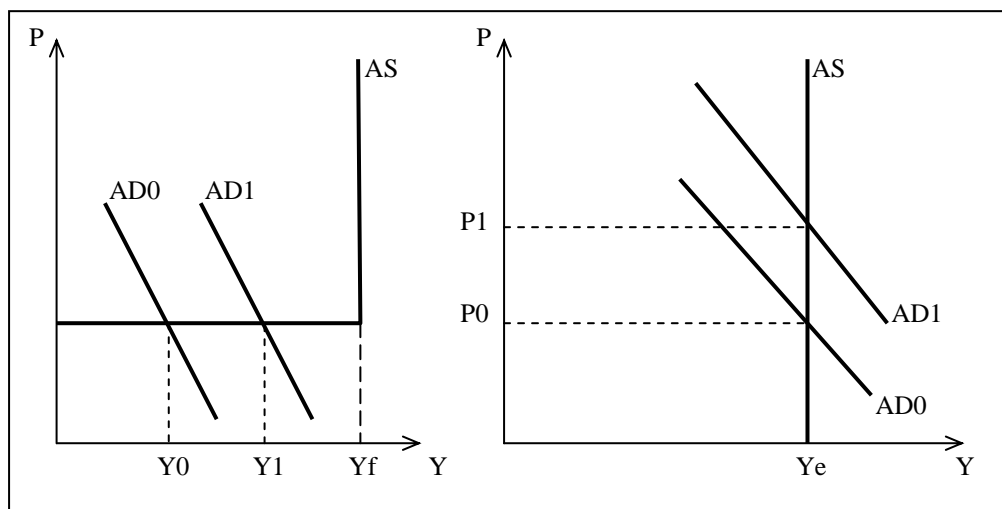


Рис.1.4

Рис.1.5

Для новых классических макроэкономистов первичная кривая AS является вертикальной как на рис.1.5, вертикальной при («естественном уровне выпуска») «потенциальном ВВП», который соответствует естественной норме безработицы. Таким образом, экономика является самонастраивающейся, в частности, никогда не встречается вынужденная безработица, и нет места для активной макроэкономической политики, так как вызываемые политикой сдвиги в AD не оказывают воздействия на выпуск или занятость и только меняют уровень цен. Инфляция здесь, по существу, монетарный феномен, поскольку цены определяются совокупным спросом, который определяется монетарными факторами.



Наконец для экономистов конвергентной школы необходимо различать между долгосрочной кривой  $AS$  ( $AS^{LR}$ ), которая является вертикальной как в случае новых классиков, и краткосрочной кривой ( $AS^{SR}$ ), которая направлена вниз слева направо, как показано на рис. 1.6. Сдвиги в совокупном спросе вызывают движение вдоль краткосрочной кривой  $AS$  в первом примере, так что выпуск и занятость могут отклоняться от естественного уровня, цены также будут приспосабливаться до некоторой степени. Однако в длительном периоде зарплата и цены приспосабливаются более полно, так что сдвиги краткосрочной кривой  $AS$  и долгосрочного равновесия происходят все время.

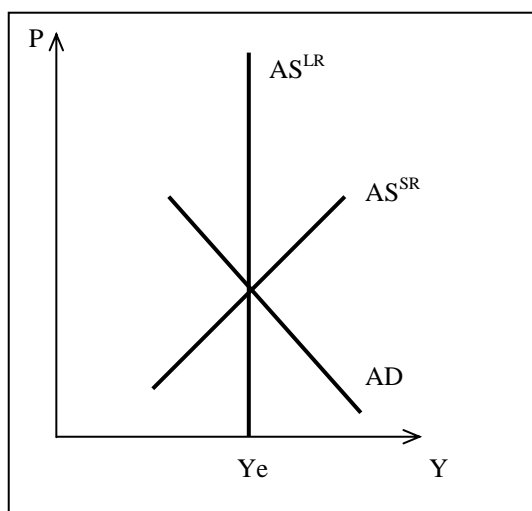


Рис. 1.6

Где кривая  $AD$  пересекает долгосрочную кривую  $AS$  с соответствующим пересечением в этой точке краткосрочной кривой  $AS$ . Для этой школы, тогда характерны саморегулирующиеся тенденции на длительный период, но на краткосрочный период не может быть вынужденной безработицы и есть некоторые оправдания для активной политики стабилизации. Инфляция во многом монетарное явление в долгосрочном периоде, но давление роста издержек может сдвинуть кривую  $AS^{SR}$  вверх и повлиять на цены в течение короткого периода.

### **Выводы.**

По существу это вводная глава и большинство вопросов будет рассмотрено позже. Однако можно сделать некоторые заключения на этом этапе, определив границы различных школ экономической мысли, ссылки на которые делаются в этом пособии. Классическая экономическая теория уделяет немного внимания макроэкономике, но она допускает, что ценовой механизм работает эффективно, то есть что цены и зарплата гибкие и поведение экономических агентов зависимо от них. Эта эффективная работа ценового механизма исключает как возможность вынужденной безработицы, так и необходимость стабилизационной политики.

Кейнс и кейнсианская экономическая теория концентрируются на анализе совокупного спроса, по крайней мере, частично потому, что они не считают, что ценовой механизм работает эффективно на макроуровне, и они защищают использование стабилизационной политики для компенсации этих дефектов.

Неоклассическая экономическая теория придает особое значение потенциальной эффективности ценового механизма, но допускают, что он не всегда работает с полным потенциалом.

Монетаристы сначала обосновывали важность монетарных факторов по сравнению с расходами как факторами совокупного спроса, но позже анализировали инфляцию и признали, по крайней мере, долгосрочную эффективность ценового механизма.

В итоге, в то время как традиционные кейнсианцы подчеркивали недостатки ценового механизма, новые классические экономисты предложили более сложные доводы в пользу классических выводов. Экономисты кейнсианско-монетаристской школы конвергенции стоят где-то между этими двумя полюсами.

## 2. Правительство и сектор внешней торговли.<sup>4</sup>

В этой главе представлены правительственный сектор и сектор внешней торговли без рассмотрения монетарного сектора, и обсуждаются некоторые следствия из простой модели экономики с фиксированными ценами.

### 2.1. Правительственный сектор

Примем, что правительственные расходы на товары и услуги  $G$  экзогенно определены правительством и инвариантны относительно дохода. Доходы правительства  $T$  составляют величину всех налоговых поступлений за вычетом расходов правительства на трансфертные платежи, которые есть своего рода отрицательный налог. Предположим, что налоги будут частично автономными (единовременная выплата) и частично зависящими от дохода. В символах:

$$G = \bar{G}$$

$$T = \bar{T} + tY, \quad 0 < t < 1$$

Потребление является функцией располагаемого дохода  $Y_d$ , и в состоянии равновесия выпуск продукции равен сумме потребления, инвестиций и правительственных расходов на товары и услуги. Используем простую АН (основанную на гипотезе автономного дохода) функцию потребления, и примем в этой модели инвестиции полностью экзогенными.

$$C = a + bY_d, \quad 0 < b < 1$$

$$Y_d = Y - T$$

$$I = \bar{I}$$

$$Y = C + I + G$$

Равновесный доход теперь может быть найден следующим образом:

$$Y = a + b(Y - \bar{T} - tY) + \bar{I} + \bar{G}$$

$$Y = \frac{1}{1 - b + tb} \cdot (a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G}) \quad (2.1)$$

где базовый мультипликатор  $\frac{1}{1 - b + tb}$ .

### 2.2. Мультипликатор сбалансированного бюджета

В макроэкономическом анализе особое внимание уделяется «мультипликатору сбалансированного бюджета», который является мультипликатором при равномерном увеличении правительственных расходов и налогов. Для начала проанализируем эту ситуацию моделью, где все налоги - единовременные выплаты, или  $t = 0$ . Уравнение (2.1) становится

$$Y = \frac{1}{1 - b} \cdot (a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G}) \quad (2.2)$$

где базовый мультипликатор  $\frac{1}{1 - b}$ .

---

<sup>4</sup> Глава носит промежуточный характер, показывая мультипликативный эффект в простейшем варианте кейнсианского креста. См. также Гребенников П.И., Леусский А.И., Тарасевич Л.С. Макроэкономика. 1997.

Рассмотрим влияние на доход  $\Delta Y'$  роста правительственных расходов может быть вычислено как  $\Delta Y' = \frac{1}{1-b} \cdot \Delta \bar{G}$

Уровень дохода  $Y_1$  связанный с уровнем правительственных расходов  $\bar{G}_1$  можно сопоставить с уровнем дохода  $Y_2$  связанным с правительственными расходами  $\bar{G}_2$  следующим образом (этот результат (2.3) легче получить дифференцированием (2.2)):

$$\begin{aligned} Y_1 &= \frac{1}{1-b} \cdot (a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G}_1) \\ Y_2 &= \frac{1}{1-b} \cdot (a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G}_2) \\ Y_2 - Y_1 &= \frac{1}{1-b} \cdot [(a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G}_2) - (a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G}_1)] \\ Y_2 - Y_1 &= \frac{1}{1-b} \cdot [\bar{G}_2 - \bar{G}_1] \\ \Delta Y' &= \frac{1}{1-b} \cdot \Delta \bar{G} \end{aligned} \quad (2.3)$$

Точно так же влияние на доход роста налогов,  $\Delta Y''$ , может быть рассчитан следующим образом:

$$\begin{aligned} Y_1 &= \frac{1}{1-b} \cdot (a - b\bar{T}_1 + \bar{I} + \bar{G}) \\ Y_2 &= \frac{1}{1-b} \cdot (a - b\bar{T}_2 + \bar{I} + \bar{G}) \\ Y_2 - Y_1 &= \frac{1}{1-b} \cdot [(a - b\bar{T}_2 + \bar{I} + \bar{G}) - (a - b\bar{T}_1 + \bar{I} + \bar{G})] \\ Y_2 - Y_1 &= \frac{-b}{1-b} \cdot [\bar{T}_2 - \bar{T}_1] \\ \Delta Y'' &= -\frac{b}{1-b} \cdot \Delta \bar{T} \end{aligned} \quad (2.4)$$

Окончательный результат влияния на доход  $\Delta Y$  равномерного увеличения правительственных расходов и автономных налогов, получим, сложив  $\Delta Y'$  и  $\Delta Y''$  с учетом того, что  $\Delta \bar{G} = \Delta \bar{T}$ :

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \Delta Y' + \Delta Y'' \\ \Delta Y &= \frac{1}{1-b} \cdot \Delta \bar{G} - \frac{b}{1-b} \cdot \Delta \bar{T} = \frac{1}{1-b} \cdot \Delta \bar{G} - \frac{b}{1-b} \cdot \Delta \bar{G} = \frac{1-b}{1-b} \cdot \Delta \bar{G} \\ \frac{\Delta Y}{\Delta \bar{G}} &= 1 \end{aligned}$$

Таким образом, итогом влияния на доход равного увеличения правительственных расходов и налогов является увеличение дохода на ту же самую величину. Кроме того, этот результат не зависит от величины предельной склонности к потреблению.

Полученный вывод можно рационально объяснить тем, что первоначальный толчок роста правительственных расходов добавляет к совокупному спросу величину  $\Delta \bar{G}$ , которая затем мультиплицируется обычным способом. Увеличение налогов первоначально сокращает совокупный спрос, но налоги влияют на совокупный спрос через располагаемый доход и, следовательно, через потребление. Однако с учетом вида функции потребления  $C = a + b(Y - T)$ , первоначальное сокращение совокупного спроса произойдет не на

величину  $\Delta \bar{T}$ , а на величину  $b\Delta \bar{T}$ , а далее реализуется эффект мультипликации. Таким образом, первоначальное чистое воздействие на доход составляет  $\Delta \bar{G} - b\Delta \bar{T}$ , а для сбалансированного увеличения бюджета  $\Delta \bar{G} - b\Delta \bar{T} = (1-b) \cdot \Delta \bar{G}$ . Далее можно определить мультипликативное влияние одновременного первоначального увеличения правительственных расходов и налогов. Итоговое воздействие на доход положительно, отлично от нуля ( $0 < b < 1$ ) и, с учетом (2.3), равен  $\Delta Y = \frac{1-b}{1-b} \cdot \Delta \bar{G} = \Delta \bar{G}$ , то есть первоначальному росту государственных расходов.

Выведение мультипликатора сбалансированного бюджета в модели, где налоги частично автономны, а частично связаны с доходом, является более сложной задачей. Будем считать, что изменяются только единовременные налоги, а налоговая ставка  $t$  отлична от нуля и постоянна. Теперь состояние равновесия характеризуется уравнением (2.1), и базовый мультипликатор  $\frac{1}{1-b+tb}$ . Результат влияния на доход роста правительственных расходов и автономных налогов соответственно

$$\Delta Y' = \frac{1}{1-b+bt} \cdot \Delta \bar{G} \quad (2.5)$$

$$\text{и } \Delta Y'' = -\frac{b}{1-b+bt} \cdot \Delta \bar{T} \quad (2.6)$$

С ростом дохода повышаются связанные с доходом налоги, поэтому, чтобы получить мультипликатор сбалансированного бюджета, увеличение правительственных расходов должно быть равно сумме увеличения единовременных налогов и увеличения налогов, связанных с доходом:

$$\Delta T = \Delta \bar{T} + t\Delta Y = \Delta \bar{G} \quad (2.7)$$

Из (2.5) и (2.6),

$$\Delta Y = \Delta Y' + \Delta Y'' = \frac{1}{1-b+bt} \cdot \Delta \bar{G} - \frac{b}{1-b+bt} \cdot \Delta \bar{T} \quad (2.8)$$

Сделаем замену (2.8) в (2.7) и преобразования

$$\Delta \bar{T} + \frac{t\Delta \bar{G}}{1-b+bt} - \frac{tb\Delta \bar{T}}{1-b+bt} = \Delta \bar{G}$$

$$\frac{\Delta \bar{T}(1-b+bt-tb)}{1-b+bt} = \frac{\Delta \bar{G}(1-b+bt-t)}{1-b+bt}$$

$$\frac{\Delta \bar{T}(1-b)}{1-b+bt} = \frac{\Delta \bar{G}(1-b) \cdot (1-t)}{1-b+bt}, \text{ получим}$$

$$\Delta \bar{T} = \Delta \bar{G}(1-t) \quad (2.9)$$

Уравнение (2.9) показывает размер изменений автономных налогов, необходимый для обеспечения равенства изменений величины всех (автономный и связанных с доходом) налогов и правительственных расходов. Подстановка (2.9) в (2.8) дает окончательный итог влияния сбалансированного увеличения расходов и налогов бюджета на доход:

$$\begin{aligned} \Delta Y &= \Delta Y' + \Delta Y'' = \frac{1}{1-b+bt} \cdot \Delta \bar{G} - \frac{b}{1-b+bt} \cdot \Delta \bar{T} = \\ &= \frac{1}{1-b+bt} \cdot \Delta \bar{G} - \frac{b}{1-b+bt} (1-t) \cdot \Delta \bar{G} = \frac{1-b+bt}{1-b+bt} \cdot \Delta \bar{G} = \Delta \bar{G} \end{aligned}$$

$$\text{и } \frac{\Delta Y}{\Delta G} = 1$$

Таким образом, получается результат аналогичный предыдущему случаю.

### 2.3. Сектор внешней торговли

Предположим, что экспорт  $X$  - экзогенный и автономный, а импорт  $F$  частично автономен и частично связан с доходом:

$$\begin{aligned} X &= \bar{X} \\ F &= \bar{F} + fY, \quad 0 < f < 1 \end{aligned}$$

Эти предположения являются непротиворечивыми и асимметричными, в том смысле, что экспорт зависят от доходов в других странах, также как импорт зависит от дохода данной страны. Доходы других стран будем считать постоянными. Состояние равновесия национального дохода теперь должно включать внешнеторговый баланс  $X - F$ , как дополнительный элемент спроса. При использовании функций, описанных в предыдущем разделе, равновесный доход определяется следующим образом:

$$\begin{aligned} Y &= C + I + G + X - F \\ Y &= a + b(Y - \bar{T} - tY) + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{F} - fY \\ Y &= \frac{1}{1 - b + tb + f} \cdot (a - b\bar{T} + \bar{I} + \bar{G} + \bar{X} - \bar{F}) \end{aligned} \quad (2.10)$$

Базовый мультипликатор теперь  $\frac{1}{1 - b + tb + f}$ , и далее, без представления подробных выкладок, можно проанализировать какое влияние на доход окажут изменения компонентов автономных расходов  $(a, \bar{T}, \bar{I}, \bar{G}, \bar{X}, \bar{F})$ :

$$\frac{\Delta Y}{\Delta a} = \frac{\Delta Y}{\Delta \bar{I}} = \frac{\Delta Y}{\Delta \bar{G}} = \frac{\Delta Y}{\Delta \bar{X}} = \frac{1}{1 - b + tb + f} \quad (2.11)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta \bar{T}} = \frac{-b}{1 - b + tb + f} \quad (2.12)$$

$$\frac{\Delta Y}{\Delta \bar{F}} = \frac{-1}{1 - b + tb + f} \quad (2.13)$$

Таким образом, мультипликатор автономного экспорта, автономных инвестиций и автономного потребления целиком совпадает с базовым мультипликатором. Обратное и равное по величине базовому мультипликатору воздействие на совокупный доход оказывает автономный импорт. И, наконец, единовременные налоги отрицательно сказываются на совокупном доходе, но в меньшей степени ( $0 < b < 1$ ), чем это соответствует базовому мультипликатору.

### 2.4. Базовый мультипликатор в полной модели кейнсианского креста

Базовый мультипликатор в полной модели кейнсианского креста с правительственным сектором и сектором внешней торговли равен

$$\frac{1}{1 - b + tb + f} \quad (2.14)$$

Можно проследить его отличие от мультипликаторов для моделей без сектора внешней торговли ( $f = 0$ ) и с отсутствием связи доходов и налогов ( $t = 0$ ). Из выражения (2.14) можно увидеть следующие отношения:

- (1) чем больший  $t$ , тем меньше мультипликатор;
- (2) чем больший  $f$ , тем меньше мультипликатор;
- (3) чем больший  $b$ , тем больше мультипликатор.

И еще одно, если мультипликатор представить как  $\frac{1}{1-b(1-t)+f}$ , тогда предельная склонность к потреблению от текущего дохода в гипотезе постоянного дохода более низкая, чем MPC в гипотезе абсолютного дохода, краткосрочный мультипликатор, связанный с РИН меньше, чем связанный с АИН.

Пункт (1) часто трактуется в том смысле, что налоги, связанные с доходом, - «автоматические» или выступают как «встроенные стабилизаторы». Причем, чем больше  $t$ , тем меньше мультипликатор. Так что изменения в экзогенных элементах спроса оказывают небольшое влияние на доход, и, экономика более устойчива при наличии экзогенных колебаний инвестиций или экспорта. Она также будет менее зависимой от бюджетной политики в виде изменения правительственных расходов.

Согласно пункту (2) большая предельная склонность к импортированию  $f$  также уменьшает мультипликатор посредством «утечки импорта». Влияние  $f$  аналогично налоговой ставке в пункте (1).

Таким образом, внешняя торговля могла бы быть расценена как автоматический стабилизатор, однако, этого обычно не делают. Дело в том, что налоги, связанные с доходом, имеют стабилизирующее влияние, потому что они частично смещают влияние экзогенных колебаний расходов с дохода на налоговые поступления и бюджет правительства: поэтому стабилизация дохода получена ценой большей неустойчивости бюджетного дефицита. С традиционной кейнсианской точки зрения эта цена незначительна, потому что размер бюджетного дефицита неважен. С другой стороны, стабилизирующее влияние внешней торговли смещает влияние экзогенных колебаний в расходах на импорт и торговый баланс, а последний существенен для экономики.

Характеристика налогов, связанных с доходом, как автоматического стабилизатора означает, что дефицит бюджета изменяется в ответ на изменения в любом элементе автономных расходов (или экзогенных параметров), а не только в ответ на изменения в правительственных расходах или налогах. Это, в свою очередь, означает, что дефицит бюджета не позволяет точно оценить состояние бюджетной политики как экспансионистской или как ограничительной. Вместо этого, состояние бюджетной политики иногда оценивается «бюджетным дефицитом полной занятости», который является дефицитом, существующим при данном уровне правительственных расходов  $\bar{G}$ , единовременных налогов  $\bar{T}$  и налоговой ставки  $t$ , если доход достигает уровня полной занятости.

### **Выводы**

В этой главе правительственный сектор и сектор внешней торговли рассматривается в рамках простой модели доходы-расходы. Единичный

мультипликатор сбалансированного бюджета был получен с учетом единовременных и связанных с доходом налогов, но без сектора внешней торговли. Также была проанализирована роль предельной налоговой ставки и предельной склонности к импортированию для полного мультипликатора.

Можно сделать следующие замечания. Во-первых, рассмотрение полного мультипликатора - уравнения (2.11) и (2.12) позволяет увидеть, что в модели с сектором внешней торговли мультипликатор сбалансированного бюджета будет меньше единицы, потому что часть экспансионистского стимула будет поглощаться импортом.

Во-вторых, даже с правительственным сектором и сектором внешней торговли модель, проанализированная здесь, страдает серьезными недостатками, в частности, отсутствует монетарный сектор, и ценовой уровень принимается фиксированным, что не позволяет более полно использовать, например, имеющиеся трудовые ресурсы.

В-третьих, хотя модель включает сектор внешней торговли, она не учитывает потоки капитала и денежно-кредитные взаимозависимости, тем самым не принимаются во внимание обменные курсы валют, цены импорта и экспорта.



### 3. Модель IS-LM<sup>5</sup>

В этой главе различные элементы совокупного спроса соединены в отдельной аналитической IS-LM модели, называемой так потому, что она объединяет две кривые представляющие собой наборы точек, в которых соответственно Инвестиции равны Сбережениям (или, в общем случае, притоки равны оттокам) и предпочтение Ликвидности (спрос на деньги) равен предложению Денег.

Модель IS-LM, в отличие от модели кейнсианского креста, добавляет денежно-кредитный сектор и учитывает одновременные взаимодействия между инвестициями, ставкой процента, и спросом на деньги и между сбережениями, доходом, и предложением денег. Такая модель универсальна и может использоваться для анализа влияния изменений в экзогенных расходах, бюджетной и монетарной политике. Она может также использоваться, чтобы рассмотреть эти взаимосвязи согласно альтернативным предположениям относительно основных параметров, что связано с кейнсианско-монетаристскими дискуссиями. Хотя эти противоречия теперь не столь актуальны в макроэкономике, модель IS-LM - все еще чрезвычайно важная часть аналитического аппарата.

Сначала каждая кривая выводится, и анализируются детерминанты, определяющие наклон и положение кривой. Затем кривые рассматриваются совместно, чтобы получить представление о равновесии в этой модели, и исследовать, как равновесие смещается в ответ на изменения экзогенных факторов. Особый интерес представляют случаи, когда параметры наклона кривых являются «экстремальными». Темам вытеснения частников и передаточного механизма также будет уделено внимание.

#### 3.1. Рынок товаров: IS

Кривая IS строится в координатах, где на горизонтальной оси откладывается реальный доход и на вертикальной оси ставка процента. Она показывает все комбинации доходов и ставок процента, при которых рынок товаров и услуг находится в равновесии, то есть, совокупный расход равен выпуску. Кривую IS можно вывести из модифицированной модели кейнсианского креста, в которой при понижении ставки процента инвестиционный спрос растет и, благодаря мультипликатору, доход растет еще больше. Однако предпочтительнее рассмотреть условие совокупного равновесия, которое сводится к тому, что все притоки равняются всем оттокам,

---

<sup>5</sup> Практически в любом учебнике по макроэкономике можно найти более или менее подробное изложение модели IS-LM. И все же можно посоветовать два учебника, где модель изложена наиболее просто и доходчиво Мэнкью Н.Г. Макроэкономика. - М., 1994 и Лэйард Р. Макроэкономика. Курс лекций для российских читателей. - СПб., 1994.

Особые случаи рассматриваются Hillier, B. Macroeconomics: models, debates, and developments, Oxford, NY, 1986, гл. 3

или, в простом случае отсутствия правительственного сектора и сектора внешней торговли, инвестиции равняются сбережениям.

Потребление принимается как прямо пропорциональная функция располагаемого дохода, поскольку использование, например, гипотезы перманентного дохода в модель IS-LM требует динамического представления, что затрудняет анализ, и может иметь положительный автономный компонент. Сбережения равны доходу минус потребление.

$$C = a + bY, \quad a > 0, \quad 0 < b < 1$$

$$S = Y - C = -a + (1 - b)Y \quad (3.1)$$

Инвестиции принимаются как частично автономные и частично обратно пропорционально связанные со ставкой процента. Такая простая формулировка нужна, чтобы избежать сложной динамики, но многие факторы инвестиций могут быть представлены как изменения в автономном элементе. В символах

$$I = m - nr, \quad m > 0, \quad n > 0 \quad (3.2)$$

где  $m$  - автономный элемент инвестиций, и  $n$  - параметр, связывающий инвестиции со ставкой процента.

Теперь рассмотрим ситуацию равновесия, при которой инвестиции равны сбережениям. При более высоких уровнях ставки процента, инвестиции более низкие, поэтому, чтобы поддержать равновесие со сбережениями, их величина должна быть ниже. А сбережения будут более низкими только, если доход упадет. При более высоких уровнях дохода, сбережения выше, так что для поддержания равновесия инвестиции должны быть выше; и это будет, если ставка процента более низкая. Таким образом, кривая IS, которая показывает комбинации равновесных доходов и ставок процента, выше уровни ставки процента связаны с более низкими уровнями дохода, наклонена вниз слева вправо как на рис. 3.1.

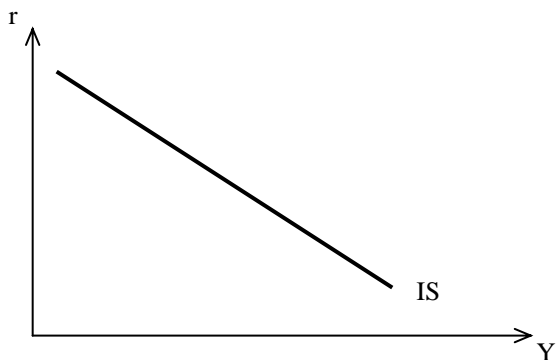


Рис. 3.1

Кривую также можно получить геометрически и алгебраически. Рисунок 3.2 демонстрирует геометрический метод получения кривой. В четырех квадрантах строится диаграмма так, чтобы каждая пара осей соотносилась с соседними графиками. Это позволяет провести соединительные линии между квадрантами, чтобы объединить все части диаграммы в единую модель.

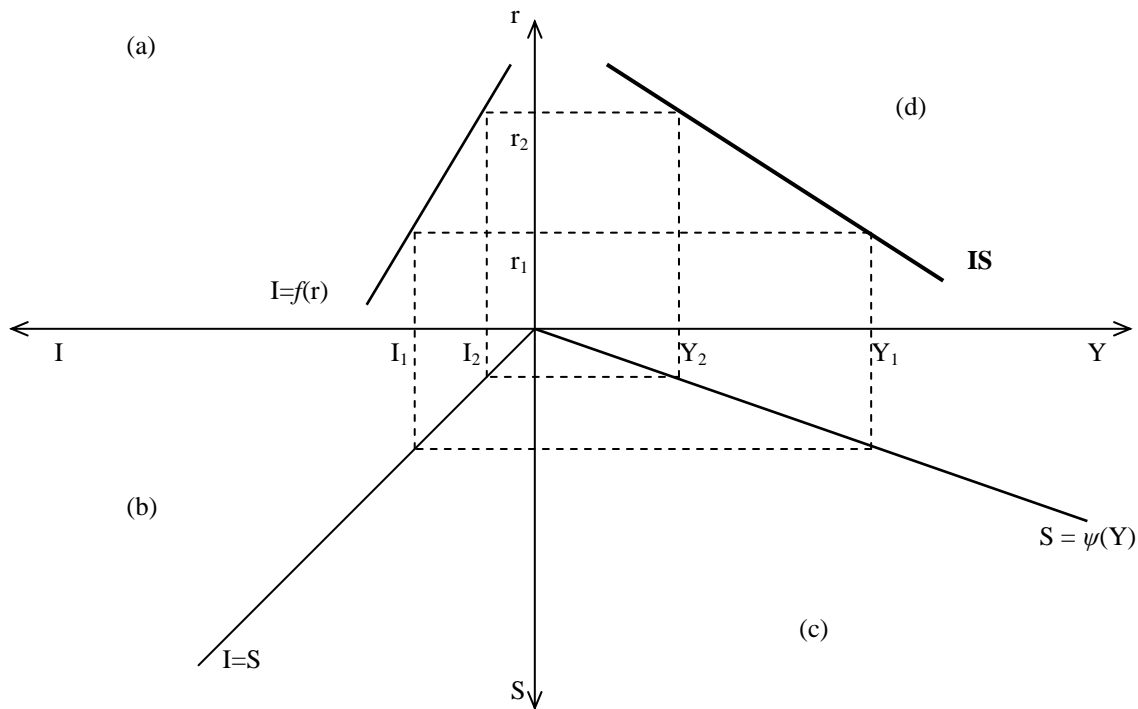


Рис. 3.2

Квадрант (а) показывает обратные отношения между инвестициями и ставкой процента. Квадрант (с) показывает положительное отношение между сбережениями и доходом. Квадрант (b) отражает условие равновесия, где инвестиции должны быть равны сбережениям: получается линия, идущая под углом  $45^\circ$ . И квадрант (d) показывает IS кривую, полученную из предшествующих отношений.

Построение кривой начинается с квадранта (а), выбирается ставка процента  $r_1$ , по графику инвестиций определяется их величина  $I_1$ , она проецируется в квадрант (b), который показывает, что при инвестициях  $I_1$ , равновесия будет достигнуто при сбережениях  $S_1$ , проецируя этот уровень сбережений в квадрант (с), определяем, что сбережения  $S_1$  соответствуют доходу  $Y_1$ . Таким образом, если ставка процента -  $r_1$ , то уровень дохода -  $Y_1$  обеспечит равновесие инвестиций и сбережений. Доход  $Y_1$  и ставка процента оценивает  $r_1$ , проецируются в точку  $(r_1, Y_1)$  квадранта (d). Эта комбинация дохода и ставки процента, при которой  $I = S$ , является точкой на кривой IS. Повторим процедуру для ставки процента  $r_2$  и найдем доход  $Y_2$ , определив вторую точку  $(r_2, Y_2)$  кривой IS в квадранте (d). Если отношения в квадрантах (а), (b) и (с) линейны (прямые линии), то кривая IS будет также прямой линией, проходящей через эти две точки. Если же графики инвестиций или/и сбережений являются выпуклым вниз, тогда кривая IS также нелинейная и выпуклая вниз как на рис. 3.1б.

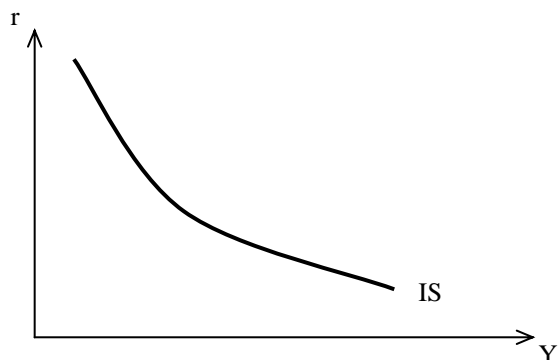


Рис. 3.16

В принципе, влияние на кривую IS различных параметров или изменений экзогенных переменных можно проанализировать, используя четырех квадрантную модель. Однако легче воспользоваться алгебраическим выражением, полученным следующим образом:

$$\begin{aligned}
 S &= -a + (1-b)Y \\
 I &= m - nr \\
 S &= I \\
 m - nr &= -a + (1-b)Y
 \end{aligned}
 \tag{3.3}$$

Уравнение (3.3) может быть изменено, чтобы получить  $r$  как функцию от  $Y$ :

$$r = \frac{m+a}{n} - \frac{1-b}{n} \cdot Y
 \tag{3.4}$$

Или получить  $Y$  как функцию от  $r$ :

$$Y = \frac{m+a}{1-b} - \frac{n}{1-b} \cdot r
 \tag{3.5}$$

Из уравнений (3.4) и (3.5), каждое из которых выражает кривую IS, можно вывести три параметра, которые определяют геометрическое положение кривой IS и делают легче анализ влияния изменений экзогенных переменных.

Во-первых, пересечение кривой IS с горизонтальной осью отражает доход при нулевой ставке процента: из уравнения (3.5), когда  $r = 0$ ,

$$Y = \frac{m+a}{1-b}$$

следовательно,  $(m+a)/(1-b)$  горизонтальный отрезок.

Аналогично пересечение с вертикальной осью можно получить из уравнения (3.4): когда  $Y=0$

$$r = \frac{m+a}{n}$$

следовательно,  $(m+a)/n$  вертикальный отрезок.

Наконец, наклон кривой IS - это коэффициент по  $Y$ , рассчитанный как отношение величины отрезков по вертикальной оси и горизонтальной оси, равный  $-(1-b)/n$ .

Итак, была рассмотрена простая модель без правительственного сектора и сектора внешней торговли. Однако многие интересные результаты могут быть получены из варианта этой модели с привлечением правительственный расход и/или налогов и внешней торговли. В этом случае условие равновесия остается

равенством притоков и оттоков, но оно включает правительственные расходы, инвестиции и экспорт, а также налоги, сбережения и импорт.

Примем следующие обозначения: экспорт  $X$ , экзогенные правительственные расходы  $G$ , импорт  $F$  и налоги  $T$  (частично экзогенные, частично связанный доходом). Однако основа анализа не меняется, поскольку движение вдоль кривой  $IS$  вызывает такие изменения в ставке процента и доходе, которые поддерживают равенство притоков, обусловленных ставкой процента, и оттоков, обусловленных доходом.

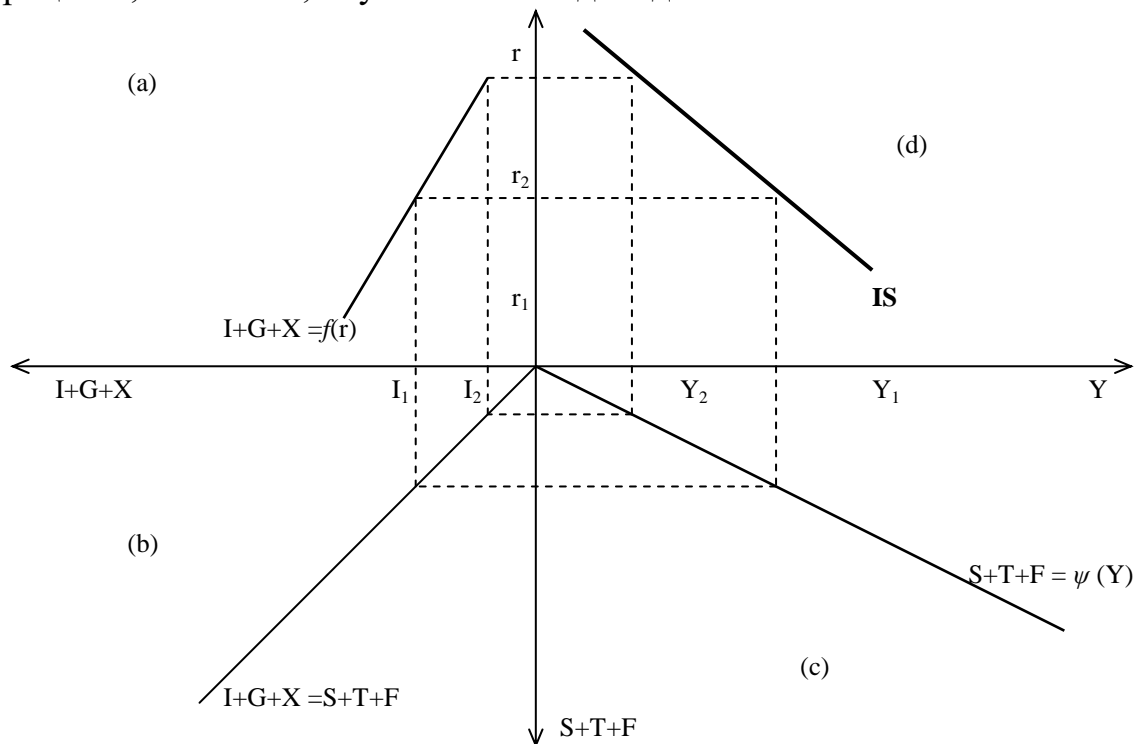


Рис. 3.3

В четырех квадрантной диаграмме на рис. 3.3 произойдут следующие замены: в квадранте (a) добавляется  $G + X$  и строится линия  $I + G + X$ , параллельная исходной линии; в квадранте (b) имеем  $I + G + X$  на горизонтальной оси и  $S + T + F$  на вертикальной оси; и в квадранте (c) теперь показываем полный отток  $S + T + F$  как функции дохода. Наклон линии  $S + T + F$  будет больше, отражая налоговую ставку  $t$  и предельную склонность к импортированию  $f$  помимо предельной склонности к сбережениям  $(1 - b)$ . На этой основе можно получить кривую  $IS$  в квадранте (d).

Алгебраическое выведение кривой  $IS$  требует использования более сложной модели, в которой функция инвестиций прежняя, а потребление - функция располагаемого дохода  $(Y - T)$ . Примем, что правительственные расходы на товары и услуги  $G$  экзогенно определены правительством и инвариантны относительно дохода. Доходы правительства  $T$  составляют величину всех налоговых поступлений за вычетом расходов правительства на трансфертные платежи, которые есть своего рода отрицательный налог. Предположим, что налоги будут частично автономными (единовременная выплата) и частично зависящими от дохода. А также, что экспорт  $X$  -

экзогенный и автономный, а импорт  $F$  частично автономен и частично связан с доходом:

$$C = a + bY_d$$

$$Y_d = Y - T$$

$$S = Y_d - C = -a + (1-b)Y_d$$

$$I = m - nr$$

$$G = \bar{G}$$

$$T = \bar{T} + tY$$

$$X = \bar{X}$$

$$F = \bar{F} + fY$$

Условие равновесия состоит в том, что полные притоки должны равняться полным оттокам:

$$I + G + X = S + T + F$$

$$m - nr + \bar{G} + \bar{X} = -a + (1-b)(Y - \bar{T} - tY) + \bar{T} - tY + \bar{F} + fY$$

Раскроем скобки и приведем коэффициенты при  $Y$ :

$$m + \bar{G} + \bar{X} - nr = b\bar{T} - a + \bar{F} + Y(1-b+bt+f) \quad (3.6)$$

Из уравнения (3.6) возможно найти  $r$  как функцию от  $Y$ :

$$r = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{n} - \frac{1-b+bt+f}{n} Y \quad (3.7)$$

Или  $Y$  как функцию от  $r$ :

$$Y = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{1-b+bt+f} - \frac{n}{1-b+bt+f} r \quad (3.8)$$

Пересечение кривой IS с горизонтальной осью отражает доход при  $r = 0$ ,

$$Y = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{1-b+bt+f} \quad (3.9)$$

Пересечение с вертикальной осью при  $Y=0$

$$r = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{n} \quad (3.10)$$

Наклон кривой IS - это коэффициент при  $Y$  в уравнении (3.7), рассчитанный как отношение величины отрезков по вертикальной оси и горизонтальной оси:

$$\frac{1-b+bt+f}{n} < 0 \quad (3.11)$$

Таким образом, положение кривой IS определено.

Уравнения (3.9), (3.10) и (3.11) могут быть использованы, чтобы выяснить влияние на положение кривой IS изменений в экзогенных переменных или различных параметрах. Проще всего это, используя алгебраическое выражение, хотя можно воспользоваться диаграммой или обсудить в устной форме.

Рассмотрите сначала увеличение автономного элемента инвестиций  $m$ , отражающего рост оптимизма фирм относительно будущих продаж. Из уравнения (3.9) видно, что горизонтальный отрезок увеличится, а из (3.10) понятно, что вертикальный отрезок также увеличится. При этом уравнение (3.11) показывает, что наклон неизменен, так как  $m$  не входит в уравнение. Поэтому увеличение  $m$  смещает кривую IS параллельно вправо, как на рис. 3.4.

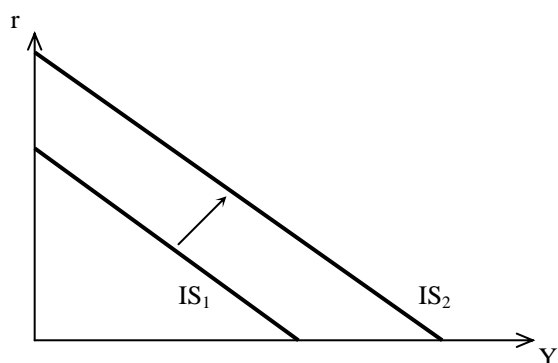


Рис. 3.4

Теперь рассмотрим результат увеличения автономного потребления  $a$ , увеличение экзогенных правительственных расходов  $\bar{G}$  и увеличение экзогенного экспорта  $\bar{X}$ . Во всех этих случаях, также как в случае увеличения  $m$ , горизонтальный и вертикальный отрезки увеличиваются, а наклон неизменен, так что кривая IS должна смещаться параллельно вправо как на рис. 3.4.

Затем рассмотрите влияние роста автономных налогов  $\bar{T}$  и автономный импорт  $\bar{F}$ . В обоих случаях горизонтальный и вертикальный отрезки уменьшаются, когда эти величины растут. Но они не влияют на наклон кривой. Поэтому увеличение автономных налогов или автономного импорта смещает кривую IS к началу координат.

Рациональное объяснение полученных результатов состоит в том, что эти изменения касаются величины притоков при любой ставке процента и, следовательно, изменяют равновесный уровень дохода. Действительно, горизонтальный сдвиг кривой IS точно соответствуют изменениям в доходе, предсказанном в модели кейнсианского креста. С другой стороны, изменения параметров  $t$ ,  $b$  и  $f$  затрагивают величину оттоков, влияющую на доход и, следовательно, наклон кривой IS.

Возьмем сначала налоговую ставку  $t$ , не влияющую на величину вертикального отрезка в уравнении (3.10), но присутствующую в знаменателе уравнения (3.9) с положительным знаком. Тогда, если  $t$  выросла, горизонтальный отрезок уменьшится, и наклон кривой IS увеличится, что согласуется уравнением (3.11). Таким образом, увеличение  $t$  приводит к развороту кривой IS по часовой стрелке относительно точки пересечения с вертикальной осью, как на рис. 3.5.

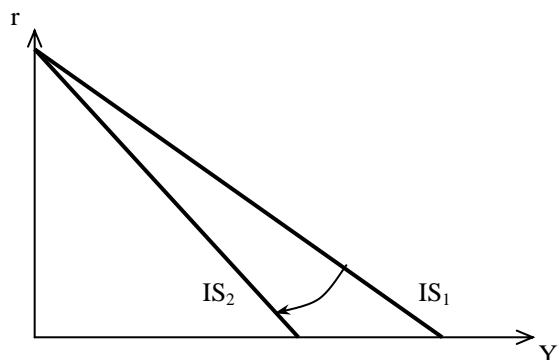


Рис. 3.5

Предельная склонность к потреблению  $b$  не является инструментом экономической политики подобно  $t$ , но в любом случае интересно, что случится при увеличении параметра  $b$ . Трудность состоит в том, что  $b$  включено и в числитель и в знаменатель уравнения (3.9). Однако достаточно проанализировать изменение наклона кривой IS. Параметр  $b$  присутствует в числителе величины угла наклона кривой IS с отрицательным знаком. Это хорошо видно, если (3.11) представить как  $\frac{1-b(1-t)+f}{n}$ , где  $0 < t < 1$ . Так что, чем больше  $b$ , тем меньше наклон кривой IS.

С другой стороны, влияние увеличения предельной склонности к импортированию  $f$ , по существу, аналогично увеличению  $t$ , потому что, как следует из уравнений (3.9), (3.10) и (3.11), его влияние на пересечения и наклон идентичны  $t$ .

И последнее, рассмотрим влияние параметра  $n$ , связывающего инвестиции со ставкой процента. Инвестиционное уравнение, используемое здесь  $I = m - nr$ , может быть представлено графически как на рис. 3.6, где  $m$  - точка пересечения с горизонтальной осью, а наклон линии -  $1/n$ .

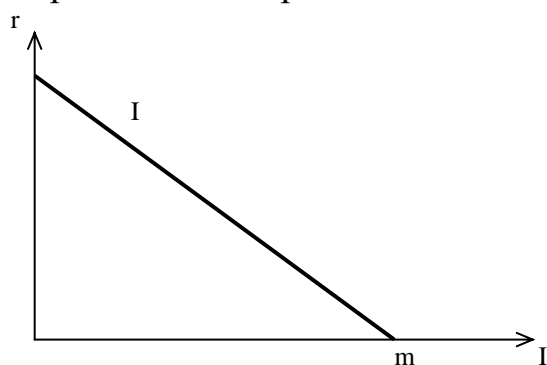


Рис. 3.6

Параметр  $n$  отражает величину предельной склонности к инвестированию и графически может быть представлен инвестиционными кривыми с более крутым  $I_2$  или менее крутым  $I_1$  наклоном, как на рис. 3.7.



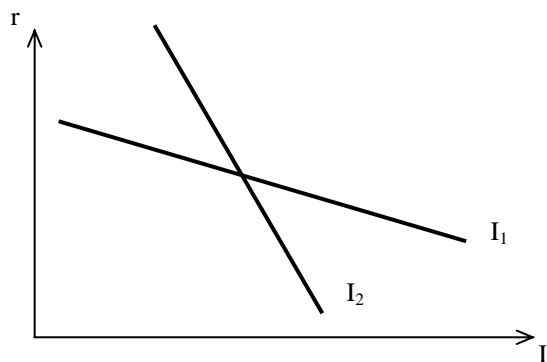


Рис. 3.7

По-сути, речь идет о значении коэффициента эластичности инвестиций по ставке процента, хотя, строго говоря, эластичность равна  $\varepsilon_I = \Delta I / \Delta r / I / r = n \cdot r / I$ . Тогда можно анализировать влияние высокой или низкой эластичности инвестиции по ставке процента на положение кривой IS. Анализ усложнен тем, что положение линий на рисунке 3.7 связано как с изменением параметра  $n$ , так и параметра  $m$ . Однако можно ограничиться анализом наклона кривых. Наклон инвестиционных кривых на рис. 3.7 и уравнение (3.11) показывают, что кривая IS будет положе при малых  $n$  (линия инвестиций  $I_1$ ), и кривая IS будет круче при больших  $n$  (линия инвестиций  $I_2$ ), как на рис. 3.8.

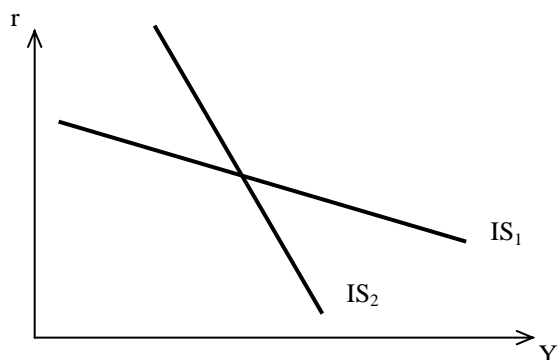


Рис. 3.7

Действительно, чем инвестиции более чувствительны к ставке процента, тем больше изменение в их величине произойдет при изменении ставки процента, и, следовательно, на большую величину изменится уровень равновесного дохода.

Полученные выводы можно свести в таблицу 3.1, которая показывает увеличение (+), уменьшение (-) или неизменность (0), пересечений с осями или наклонов в ответ на увеличение экзогенных переменных или параметров, и, следовательно, сдвиги кривой IS. В неопределенных случаях таблица содержит знак вопроса.

Таблица 3.1

| Увеличивающийся параметр | Влияние на горизонтальное пересечение | Влияние на вертикальное пересечение | Влияние на наклон кривой IS | Сдвиг кривой IS    |
|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| $m, a, \bar{G}, \bar{X}$ | +                                     | +                                   | 0                           | Сдвиг вправо вверх |

| Увеличивающийся параметр | Влияние на горизонтальное пересечение | Влияние на вертикальное пересечение | Влияние на наклон кривой IS | Сдвиг кривой IS  |
|--------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|--|
| $\bar{T}$ или $\bar{F}$  | –                                     | –                                   | 0                           | Сдвиг влево вниз   |
| t или f                  | –                                     | 0                                   | +                           | относительно пересечения с вертикальной осью наклон становится круче |
| b                        | ?                                     | –                                   | –                           | становится положе  |
| n (с учетом роста m)     | +                                     | ?                                   | –                           | становится положе  |

### 3.2. Рынок денег: LM

Кривая LM есть совокупность всех комбинаций ставок процента и реального дохода, при которых рынок денег находится в равновесии, то есть, спрос на деньги равняется предложению денег. Считается, что предложение денег фиксировано правительством или  $M_s = \bar{M}$ , и что реальный спрос на деньги прямо пропорционально связан с реальным доходом и обратно со ставкой процента, как в «нейтральной» кейнсианско-монетаристской функции спроса на деньги  $\frac{M_d}{P} = d + kY - lr$ .

Рассмотрим для начала некоторую ситуацию равновесия, где спрос на деньги равняется предложению. Увеличение в доходе поднимает спрос на деньги, но предложение денег фиксировано. Равновесие требует, чтобы спрос равнялся предложению, и единственным путем его достижения является рост ставки процента, так чтобы увеличение в спросе на деньги, вызванные увеличением в доходе, было компенсировано уменьшением в спросе на деньги, вызванные увеличением ставки процента. Таким образом, вдоль кривой LM увеличение в доходе связано с увеличением ставки процента.

Схематически кривую LM можно представить как линию с положительным наклоном как на рис. 3.9.

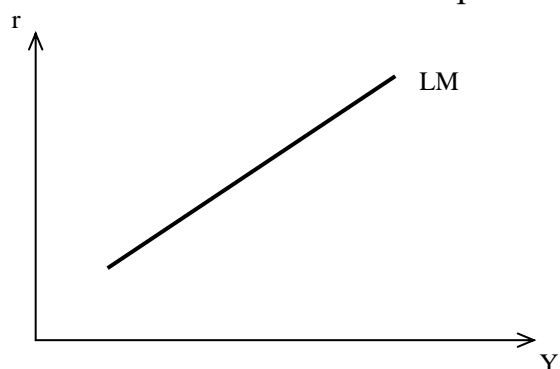


Рис. 3.9

Геометрически кривая LM может быть получена посредством четырех квадрантной модели, сопоставимой с рис. 3.2 для кривой IS. Функция спроса на деньги может быть разбита на две функции, одна из которых связана доходом, а другая со ставкой процента. Это не трудно сделать, основываясь на кейнсианском анализе спроса на деньги для сделок (транзакций) плюс из

предосторожности и спекулятивного спроса на деньги, но менее легко исходя из современной количественной теории денег. Модель представлена на рис. 3.10.

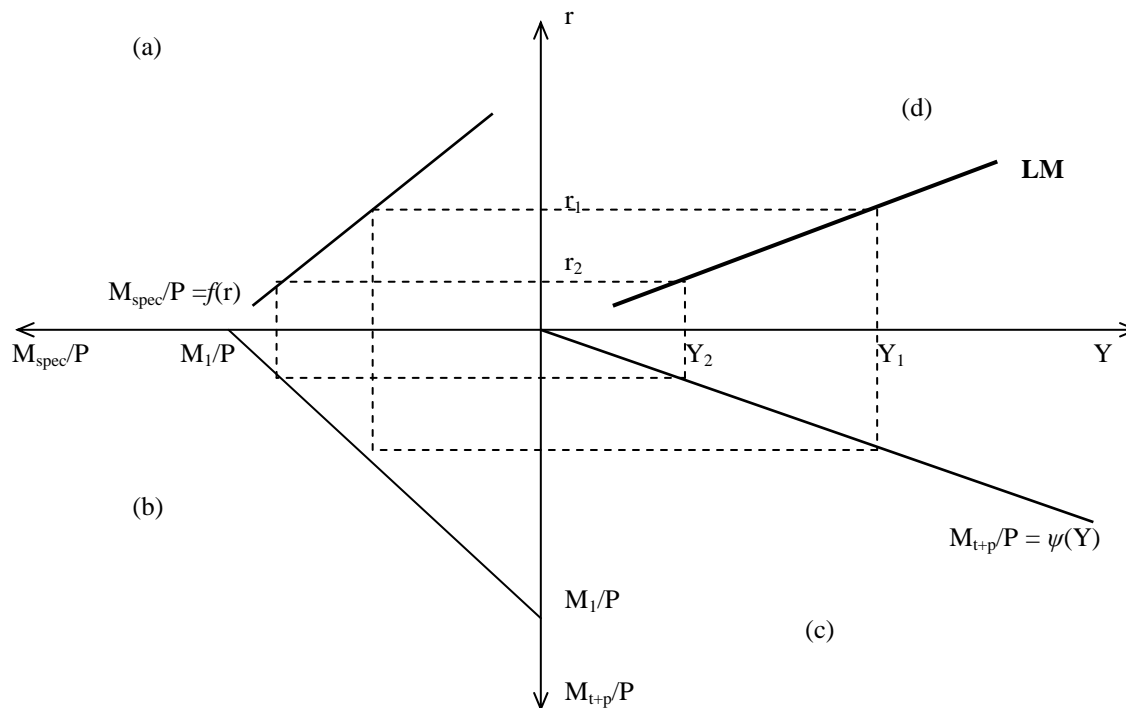


Рис. 3.10

Квадрант (а) представляет спекулятивный спрос на (реальные) деньги, изменяющийся (для простоты линейно) под воздействием ставки процента. Квадрант (с) показывает спрос на (реальные) деньги для сделок и из предосторожности, зависящий от дохода. Квадрант (b) отражает условие равновесия, которое требует, чтобы спрос на реальные деньги равнялся предложению денег. Оно стоится как линия под углом  $45^\circ$  так, что для всех точек на ней сумма горизонтальных и вертикальных координат равна фиксированной величине предложения денег.

Квадрант (d) представляет кривую LM, полученную из трех других квадрантов следующим образом. Выберем некоторую ставку процента  $r_1$  в квадранте (а), чтобы найти спекулятивный спрос на деньги. Спроецируем его в квадрант (b), чтобы найти спрос на деньги для сделок и из предосторожности, используя линию равновесия на рынке денег. Проведем горизонтальную проекцию в квадрант (с), чтобы найти соответствующий уровень дохода  $Y_1$ . Проекция дохода  $Y_1$  и ставки процента  $r_1$  в квадрант (d) дает точку  $(r_1, Y_1)$ . Повторим процедуру для другого уровня ставки процента  $r_2$ , найдем соответствующий уровень дохода  $Y_2$ , и, наконец, проведем линию через точки  $(r_1, Y_1)$  и  $(r_2, Y_2)$ . Получим кривую LM.

Альтернативный, менее прозрачный, вариант вывода кривой LM. не требующий разделения спроса на деньги на компоненты связанные с доходом и ставкой процента, представлен на диаграмме (рис. 3.11). Реальные запасы денег измеряются по горизонтальной оси, и ставка процента по вертикальной оси.

Линия предложения денег вертикальна (предложение инвариантно относительно ставки процента).

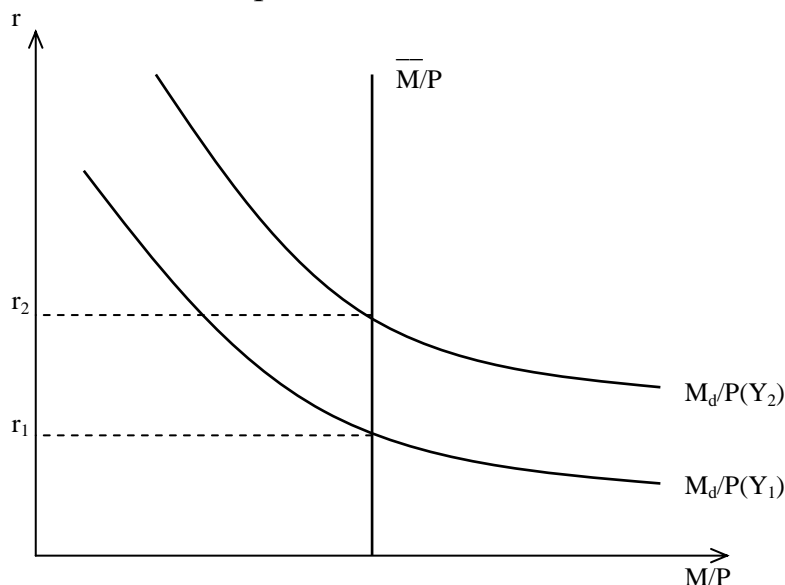


Рис. 3.11

Кривые спроса на деньги представлены для различных уровней дохода. Они имеют отрицательный наклон, поскольку спрос на деньги обратно пропорционально связан со ставкой процента, и кривая соответствующая низкому доходу  $Y_1$  лежит под кривой соответствующей высокому уровню дохода  $Y_2$ , поскольку спрос прямо пропорционально связан с доходом. Кривая LM непосредственно может быть получена переносом точек равновесия  $(r_1, Y_1)$  и  $(r_2, Y_2)$  на отдельный график с доходом по горизонтальной оси.

Алгебраически кривая LM выводится из равновесия «нейтральной» функции спроса на деньги и фиксированного предположения:

$$\frac{M_d}{P} = d + kY - lr$$

$$M_s = \bar{M}$$

$$M_s = M_d$$

Получаем в результате

$$\frac{\bar{M}}{P} = d + kY - lr \quad (3.12)$$

Уравнение (3.12) можно использовать, чтобы получить  $r$  как функцию  $Y$ :

$$r = \frac{d - \bar{M}/P}{l} + \frac{k}{l}Y \quad (3.13)$$

Или  $Y$  как функцию  $r$ .

$$Y = \frac{\bar{M}/P - d}{k} + \frac{l}{k}r \quad (3.14)$$

Пересечение кривой LM с горизонтальной осью дает отрезок равный по величине  $Y$  при  $r=0$

$$\frac{\bar{M}/P - d}{k} \quad (3.15)$$

Пересечение кривой LM с вертикальной осью дает отрезок равный по величине  $r$  при  $Y=0$

$$\frac{d - \bar{M}/P}{l} \quad (3.16)$$

Сравнение (3.16) и (3.15) показывает что, если одно уравнение отрицательное, другое положительное. Возможные альтернативы проиллюстрированы на рис. 3.12.

Наклон кривой LM – коэффициент при  $Y$  в уравнении (3.13), который

$$\frac{k}{l} > 0 \quad (3.17)$$

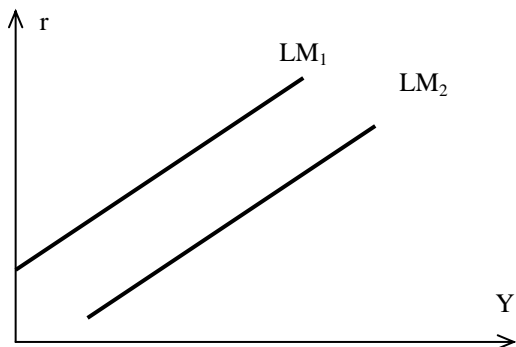


Рис. 3.12

Последние уравнения (3.15), (3.16) и (3.17) могут быть использованы, чтобы определить влияние на положение кривой LM экзогенных переменных и параметров. Сначала рассмотрим влияние увеличения экзогенного предложения денег  $\bar{M}$ . Оно положительно влияет на величину горизонтального отрезка, отрицательно на величину вертикального отрезка, и не влияет на величину наклона. Таким образом, увеличение предложения денег  $\bar{M}$  смещает кривую LM параллельно вправо вниз, из положения LM<sub>1</sub> в LM<sub>2</sub> на рис. 3.12.

Теперь рассмотрим случай увеличения ценового уровня  $P$ . Он выступает в уравнениях (3.15) и (3.16) с противоположным знаком по сравнению с  $\bar{M}$ , и отсутствует в (3.17). Таким образом, увеличение  $P$  должно сместить кривую LM влево вверх, или сместиться из LM<sub>2</sub> в LM<sub>1</sub> как на рис. 3.12.

Рассмотрим постоянный компонент  $d$ , который можно представить как постоянный спекулятивный спрос на деньги. Кейнсианская теория предсказывает, что  $d$  будет колебаться, и  $d$  входит в уравнения (3.15) - (3.17) таким же образом как  $P$ . Поэтому увеличение  $d$  (увеличение спекулятивного спроса) смещает LM влево. Рациональное объяснение этих результатов в том, что увеличение в предложении денег обеспечивает равновесие на рынке денег при более высоком доходе и/или более низкой ставке процента. С другой стороны увеличение спроса на деньги (увеличения  $P$  или  $d$ ) требует, чтобы равновесие достигалось при более низком доходе и/или более высокой ставке процента.

Величины параметров  $k$  и  $l$ , которые измеряют чувствительность спроса на деньги по доходу и ставке процента соответственно, влияют на положение кривой LM противоположным образом. Это ясно видно из уравнения (3.17), которое является отношением этих двух величин. Так как  $k$  - числитель величины наклона то, чем больший  $k$ , тем более крутой наклон принимает кривая LM. Однако ключевым детерминантом наклона кривой LM является

параметр  $l$ . Поскольку параметр  $l$  - знаменатель то, чем больше эластичность спроса на деньги по ставке процента или чем больше  $l$ , тем меньше (положе) наклон кривой LM. Если ставка процента  $r$  - мала, отношение  $\frac{k}{l}$  велико, и кривая LM крутая, как  $LM_1$  на рис. 3.13. Но если ставка процента  $r$  - велика, отношение  $\frac{k}{l}$  мало, и кривая LM плоская, как  $LM_2$  на рис. 3.13.

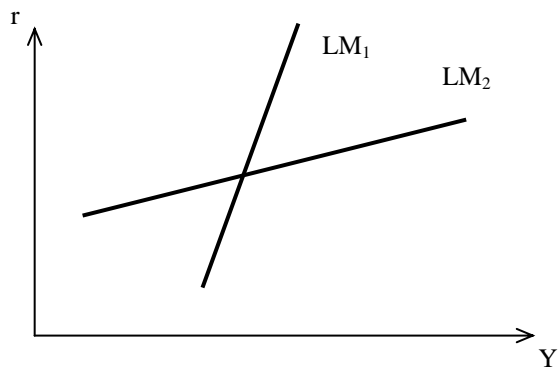


Рис. 3.13

Результаты анализа сведены в таблицу 3.2. Влияние изменений параметров  $k$  и  $l$ , (включая увеличение  $d$  в последнем случае) не всегда однозначно.

Таблица 3.2

| Увеличивающийся параметр  | Влияние на горизонтальное пересечение | Влияние на вертикальное пересечение | Влияние на наклон кривой IS | Сдвиг кривой IS   |
|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------|
| $M$                       | +                                     | -                                   | 0                           | Сдвиг вправо вниз |
| $P$ или $d$               | -                                     | +                                   | 0                           | Сдвиг влево вверх |
| $k$                       | -                                     | 0                                   | +                           | становится круче  |
| $l$ (с учетом роста $d$ ) | -                                     | ?                                   | -                           | становится положе |

### 3.3. Совместное равновесие

Теперь можно совместить кривые IS и LM вместе, чтобы определить параметры равновесного дохода и ставки процента, которые в этой модели являются эндогенными, и проанализировать, как совместное равновесие на рынках товаров и денег изменяется в ответ на изменения экзогенных переменных. Будем считать, что кривая IS имеет отрицательный наклон, а кривая LM положительный наклон, как на рис. 3.14. Кривая IS показывает все комбинации дохода и ставки процента, при которых рынок товаров и услуг находится в равновесии, в то время как кривая LM показывает все комбинации, при которых рынок денег равновесный. Точка  $(r_e, Y_e)$  - единственная точка на диаграмме, где кривые пересекаются, а рынок товаров и услуг и рынок денег находятся в равновесии.

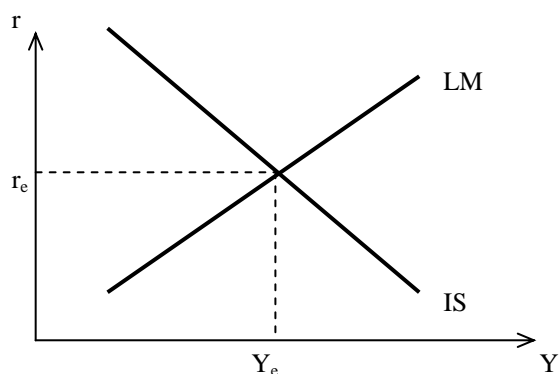


Рис. 3.14

Эта точка совместного равновесия в том смысле, что экономика имеет тенденцию автоматически двигаться к этому состоянию.<sup>6</sup>

Алгебраический способ определения этой точки пересечения кривых состоит в решении уравнений (3.7) и (3.13) одновременно для  $Y$  и  $r$ . Найденное решение можно проанализировать с точки зрения влияния изменений экзогенных переменных.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Механизм, обеспечивающий достижение совместного равновесия на рынках товаров и денег корректно и лаконично изложен у Линвуда Т.Г. (1996) «Макроэкономическая теория и переходная экономика», стр. 177-179.

<sup>7</sup> Если параметры рынка благ и денег соответствуют вышеприведенным, то  
IS:  $C = a + bY_d$ ,  $Y_d = Y - T$ ,  $I = m - nr$ ,  $G = \bar{G}$ ,  $T = \bar{T} + tY$ ,  $X = \bar{X}$ ,  $F = \bar{F} + fY$

$$\text{LM: } \frac{M_d}{P} = d + kY - lr, \quad M_s = \bar{M}$$

Можно выразить равновесную ставку процента:

$$Y = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{1 - b + bt + f} - \frac{n}{1 - b + bt + f} r, \quad Y = \frac{\bar{M}/P - d}{k} + \frac{l}{k} r$$

$$\frac{\bar{M}/P - d}{k} + \frac{l}{k} r = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{1 - b + bt + f} - \frac{n}{1 - b + bt + f} r$$

$$r \left( \frac{n}{1 - b + bt + f} + \frac{l}{k} \right) = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{1 - b + bt + f} - \frac{\bar{M}/P - d}{k}$$

$$r(nk + l(1 - b + bt + f)) = k(m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}) + (1 - b + bt + f)(d - \bar{M}/P)$$

$$r_e = \frac{k(m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}) + (1 - b + bt + f)(d - \bar{M}/P)}{nk + l(1 - b + bt + f)}$$

$$r_e = \frac{(m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}) + (d - \bar{M}/P)(1 - b + bt + f) / k}{n + l/k(1 - b + bt + f)}$$

$$r_e = \frac{1}{n + l/k(1 - b + bt + f)} (m + a + \bar{G} + \bar{X} - \bar{F}) - \frac{b}{n + l/k(1 - b + bt + f)} \bar{T} + \frac{1}{l + kn/(1 - b + bt + f)} (d - \bar{M}/P)$$

Или можно выразить равновесный доход:

$$r = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{n} - \frac{1 - b + bt + f}{n} Y, \quad r = \frac{d - \bar{M}/P}{l} + \frac{k}{l} Y$$

$$\frac{d - \bar{M}/P}{l} + \frac{k}{l} Y = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{n} - \frac{1 - b + bt + f}{n} Y$$

$$\frac{1 - b + bt + f}{n} Y + \frac{k}{l} Y = \frac{m + a + \bar{G} - b\bar{T} + \bar{X} - \bar{F}}{n} - \frac{d - \bar{M}/P}{l}$$

Тогда равновесные значения ставки процента и дохода, обеспечивающие одновременную согласованность на товарном и денежном рынках следующие:

$$r_e = \frac{1}{n + l/k(1-b+bt+f)}(m+a+\bar{G}+\bar{X}-\bar{F}) - \frac{b}{n + l/k(1-b+bt+f)}\bar{T} + \frac{1}{l+kn/(1-b+bt+f)}(d-\bar{M}/P)$$

$$Y_e = \frac{m+a+\bar{G}+\bar{X}-\bar{F}}{(1-b(1+t)+f)+nk/l} - \frac{b\bar{T}}{(1-b(1+t)+f)+nk/l} + \frac{\bar{M}/P-d}{l/n(1-b(1+t)+f)+k}$$

Отсюда можно определить характер влияния экзогенных параметров на величину дохода и выразить их через мультипликатор.

Мультипликатор автономных расходов:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta m} = \frac{\Delta Y}{\Delta a} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{\Delta Y}{\Delta X} = \frac{1}{(1-b+bt+f)+nk/l}$$

Мультипликатор импорта:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta F} = \frac{-1}{(1-b+bt+f)+nk/l}$$

Мультипликатор налогов:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-b}{(1-b+bt+f)+nk/l}$$

Мультипликатор денежный:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta M} = \frac{1}{l/n(1-b+bt+f)+k}$$

Мультипликатор автономных денежных запасов:

$$\frac{\Delta Y}{\Delta d} = \frac{-1}{l/n(1-b+bt+f)+k}$$

Где  $1/(1-b+bt+f)$  - базовый мультипликатор открытой экономики с участием государства,  $b = \Delta C/\Delta Y_d$  - предельная склонность к потреблению,  $f = \Delta F/\Delta Y$  - предельная склонность к импортированию,  $t = \Delta T/\Delta Y$  - ставка подоходного налога,  $k = 1/v$  - величина обратная скорости обращения денег,  $l = \Delta L/\Delta r$  - предпочтение ликвидности,  $n = \Delta I/\Delta r$  - предельная склонность к инвестированию.

---


$$Y\left(\frac{1-b+bt+f}{n} + \frac{k}{l}\right) = \frac{m+a+\bar{G}-b\bar{T}+\bar{X}-\bar{F}}{n} - \frac{d-\bar{M}/P}{l}$$

$$Y((l(1-b+bt+f))+nk) = (l(m+a+\bar{G}-b\bar{T}+\bar{X}-\bar{F})) - (n(d-\bar{M}/P))$$

$$Y_e = \frac{(l(m+a+\bar{G}-b\bar{T}+\bar{X}-\bar{F})) - (n(d-\bar{M}/P))}{(l(1-b+bt+f))+nk}$$

$$Y_e = \frac{m+a+\bar{G}-b\bar{T}+\bar{X}-\bar{F} - n/l(d-\bar{M}/P)}{(1-b+bt+f)+nk/l}$$

$$Y_e = \frac{m+a+\bar{G}+\bar{X}-\bar{F}}{(1-b+bt+f)+nk/l} - \frac{b\bar{T}}{(1-b+bt+f)+nk/l} + \frac{\bar{M}/P-d}{l/n(1-b+bt+f)+k} \quad \text{или}$$

$$Y_e = \frac{m+a+\bar{G}+\bar{X}-\bar{F}}{(1-b(1+t)+f)+nk/l} - \frac{b\bar{T}}{(1-b(1+t)+f)+nk/l} + \frac{\bar{M}/P-d}{l/n(1-b(1+t)+f)+k}$$



Таким образом, в отличие от базового мультипликатора полного кейнсианского креста, мультипликатор автономного потребления, автономных инвестиций, государственных расходов, автономного экспорта, автономного импорта и налогов будет уменьшаться при увеличении  $n$ ,  $k$  и если  $l$  уменьшается. С другой стороны, появляется мультипликатор денежных расходов, который растет, если реакция спекулятивного спроса на изменения ставки процента превышает реакцию инвестиций, и, если падает скорость обращения денег. А также существует мультипликатор автономных денежных запасов, который ведет себя аналогично, но с обратным знаком.

Выражение мультипликатора позволяет проследить характер влияния изменений различных параметров предложенной модели на эффективность экономической политики, фискальной  $\frac{\Delta Y}{\Delta G}$  и  $\frac{\Delta Y}{\Delta T}$  и монетарной  $\frac{\Delta Y}{\Delta M}$ . При этом как показано в таблице особое различие этих двух видов государственного воздействия определяется параметрами  $n$  и  $l$ .

Таблица 3.3

| параметр                    | $1/(1-b+bt+f)$ | $b$ | $f$ | $t$ | $k$ | $l$ | $n$ |
|-----------------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\frac{\Delta Y}{\Delta G}$ | +              | +   | -   | -   | -   | +   | -   |
| $\frac{\Delta Y}{\Delta T}$ | +              | -   | -   | -   | -   | +   | -   |
| $\frac{\Delta Y}{\Delta M}$ | +              | +   | -   | -   | -   | -   | +   |

Соотношение эффективности фискальной и монетарной политики будет рассмотрено далее в свете представлений кейнсианцев и монетаристов, но здесь можно отметить, что важнейшими параметрами будут  $n$  и  $l$ , как следует из таблицы 3.3.

Поскольку влияние изменений экзогенных переменных на каждую кривую уже были установлены и сведены в таблицах 3.1 и 3.2, их воздействие на совместное равновесие можно проанализировать на основе полученных результатов. Рассмотрим увеличение автономных инвестиций, потребления, или экспорта. Изменение каждого из них (из таблицы 3.1) должно сместить кривую IS вправо из  $IS_1$  в  $IS_2$  как на рис. 3.15, а это обеспечит новое совместное равновесие при более высоком доходе  $Y_2$  и более высокой ставке процента  $r_2$ . Затем рассмотрим увеличение автономного импорта. Это сдвинет кривую IS влево, из положения  $IS_2$  в  $IS_1$  как на рис. 3.15, и поэтому имеет противоположное воздействие на совместное равновесие, сокращая ставку процента и доход.

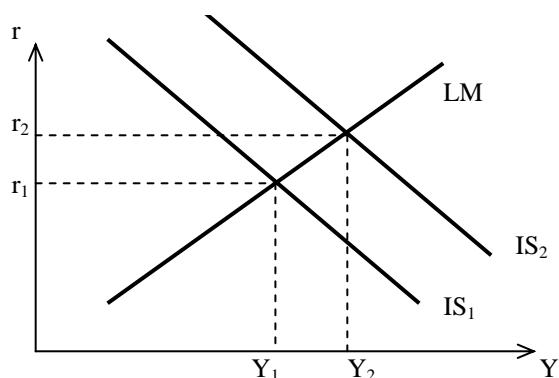


Рис. 3.15

Теперь рассмотрим влияние увеличения ценового уровня  $P$ . Из таблицы 3.2 следует, что кривая  $LM$  сместится влево из  $LM_1$  в  $LM_2$ , как на рис. 3.16, в результате чего поднимется равновесная ставка процента, и уменьшится доход. Увеличение автономного элемента спекулятивного спроса на деньги  $d$  дает тот же самый эффект.

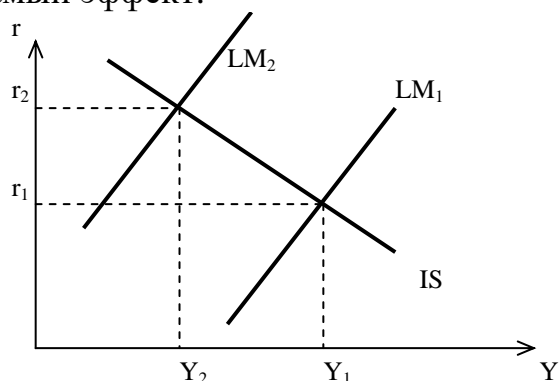


Рис. 3.16

Экзогенные переменные, обсуждаемые выше, лежат за пределами прямого воздействия или контроля со стороны правительства. Но в рамках модели имеется, по существу, три управляемых параметра: правительственные расходы  $G$  и налогообложение  $T$  (фискальная политика) и предложение денег  $M$  (монетарная политика). Из таблицы 3.1 следует, что увеличение правительственных расходов смещает кривую  $IS$  вправо как на рис. 3.15, увеличивает равновесный доход и ставку процента.

В то же время увеличение (автономных) налогов  $\bar{T}$  имеет противоположный результат.

Увеличение ставки налогообложения  $t$ , разворачивает кривую  $IS$  по часовой стрелке относительно точки пересечения с вертикальной осью, и поэтому также заставляет доход и ставку процента падать, как на рис. 3.15 б по аналогии с рис. 3.15.

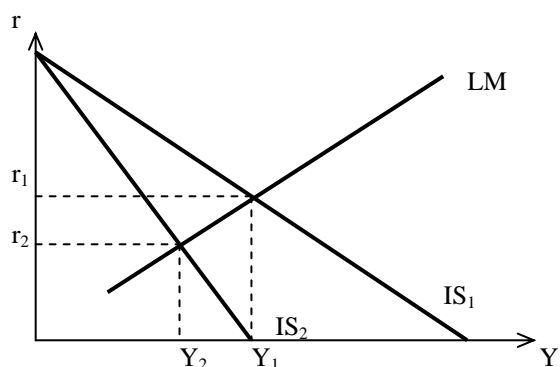


Рис. 3.15 б

Из таблицы 3.2 следует, что увеличение в предложении денег смещает кривую LM вправо, из  $LM_2$  в  $LM_1$  как на рис. 3.16, сокращая ставку процента до  $r_1$  и увеличивая доход до  $Y_1$ .

Приведенный анализ использует кривые IS и LM с «обычным» наклоном. Однако, экономисты, изучающие макроэкономику, периодически, особенно в 1960-ых годах, дискутируют относительно величины этих наклонов, а это оказывает существенное влияние на экономическую политику. Данную проблему можно проанализированы в упрощенной форме, рассмотрев «крайний кейнсианский» и «крайний монетарный» случай основных параметров.

«Крайний кейнсианский» случай предполагает, что инвестиции совершенно нечувствительны к ставке процента, например, потому что доминирует «жизнерадостность». Тогда параметр  $n$  и эластичность инвестиций по ставке процента равны нулю. Как следует из таблицы 3.1, чем меньше  $n$ , тем круче кривая IS, и при нулевом  $n$  из уравнения (3.11) следует, что кривая вертикальна. Кроме того, в «крайнем кейнсианском» случае спекулятивный спрос на деньги попадает в «ловушку ликвидности», в которой спрос на деньги совершенно эластичен ставке процента, и параметр  $l$  равен бесконечности. Как следует из таблицы 3.2, чем больше  $l$ , тем положе кривая LM, и при бесконечной  $l$  из уравнения (3.17) следует, что кривая LM горизонтальна.

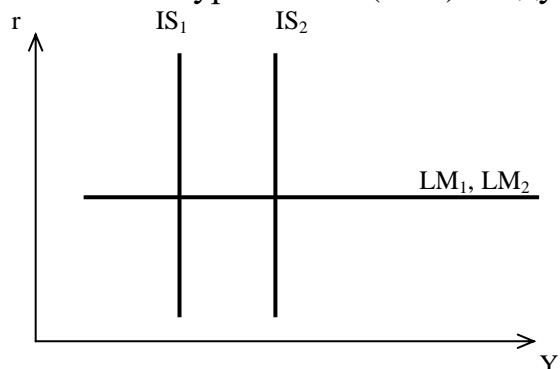


Рис. 3.17

«Крайний кейнсианский» случай изображен на рис. 3.17. Важно обратить внимание на то, что изменения в экзогенных переменных смещает кривые IS и LM вправо или влево, а не вверх или вниз. Для кривой IS вертикальное пересечение (3.10) равно бесконечности, потому что  $n=0$ . То есть изменения в

экзогенных расходах не затронут ее, но горизонтальное пересечение (3.9) конечно и влияет на положение кривой. Для кривой LM вертикальное пересечение соответствует (фиксированному) уровню ставки процента и состоянию «ловушки ликвидности». Алгебраически величина вертикального пересечения (3.16) определяется параметрами  $d$  и  $l$ , которые оба бесконечны, так что изменения в  $M$  и  $P$  не затронут положения линии. В то же время горизонтальное пересечение (3.15) равно минус бесконечности и также неизменно. Теперь все, что смещает кривые влево или вправо оказывает воздействие на доход, но не влияет на ставку процента.

Таким образом, колебания автономных инвестиций или экспорта вызывает существенные колебания в доходе, и, в то же самое время, бюджетная политика оказывает воздействие на доход.

С другой стороны, все, что смещает кривую LM влево или вправо, не оказывает никакого воздействия вообще, потому что горизонтальное смещение кривой LM влево или вправо оставляет ее на прежнем месте. Это означает, что неустойчивость денежного спроса (колебания  $d$ ) и изменения в ценах  $P$ , не сказываются на доходе или ставке процента. Следовательно, монетарная политика не влияет на эти переменные.

В «крайней кейнсианской» версии модели IS-LM «шоки расходов», которые являются колебаниями в экзогенных расходах, порождают неустойчивость дохода, но «монетарные шоки», который является колебаниями в автономном денежном спросе или ценах, не становятся причиной колебаний. Соответственно, бюджетная политика эффективна, в то время как монетарная политика неэффективна.

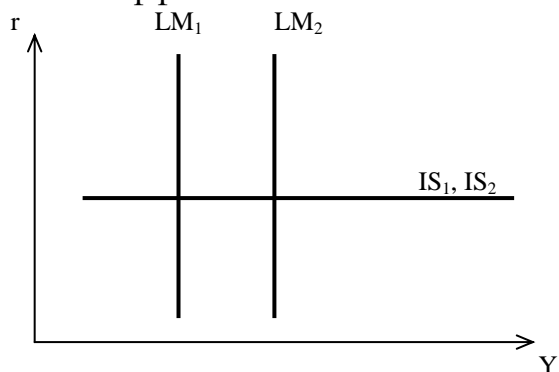


Рис. 3.18

«Крайний монетарный» случай строится на двух предположениях противоположных предшествующим допущениям. Во-первых, инвестиции чрезвычайно чувствительны к ставке процента:  $n$  бесконечна. Это означает, что наклон кривой IS из уравнения (3.11) равен нулю, так что кривая IS - горизонтальна. Во-вторых, спрос на деньги является нечувствительным к ставке процента:  $l$  нулевая, наклон кривой LM из уравнения (3.17) бесконечен, и кривая IS вертикальна, как в рис. 3.18. Изменения экзогенных переменных смещает кривые влево или вправо, а не вверх или вниз. В этом случае все, что смещает кривую IS влево или вправо не оказывает воздействие на доход, и не влияет на ставку процента: «шоки расходов» не имеют никакого влияния, и

бюджетная политика неэффективна. С другой стороны, все, что смещает кривую LM влево или вправо оказывает воздействие на доход, но нейтрально к ставке процента: «монетарные шоки» вызывают колебания дохода, и монетарная политика эффективна.

### 3.4. Вытеснение частников и передаточный механизм

В последнем разделе использовались результаты предыдущих разделов, чтобы рассмотреть влияние изменений различных экзогенных переменных согласно различным предположениям относительно основных параметров. Но вне анализа остались механизмы, которые отражают процесс достижения этих результатов. Поэтому, рассмотрим два механизма, лежащие в основе модели IS-LM, которые часто использовались в макроэкономических дебатах.

Первый из этих механизмов - «эффект вытеснения». Эффект вытеснения имеет место, когда рост правительственных расходов ведет к меньшему чем, могло бы быть, увеличению совокупного дохода и выпуска. Это происходит не из-за дефицита ресурсов, а из-за некоторого сокращения величины расходов частного сектора. Расходы частного сектора как бы «вытесняются» правительственными расходами. Рассмотрим случай, изображенный на рис. 3.19. Из начального равновесия ( $r_1$ ,  $Y_1$ ) благодаря росту правительственных расходов кривая IS смещается вправо от  $IS_1$  до  $IS_2$ . Если бы ставка процента осталась неизменной в  $r_1$ , то доход увеличился бы до  $Y_3$ , но при данных кривых IS и LM, ставка процента повышается до  $r_2$  и доход увеличивается только до  $Y_2$ . Это связано с падением инвестиций частного сектора в результате повышения ставки процента, которое частично погашает первоначальное повышение правительственных расходов. Ситуация получила название частичного вытеснения.

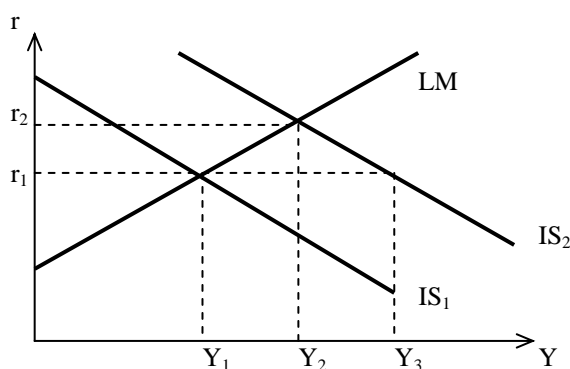


Рис. 3.19

Степень вытеснения может измениться в модели IS-LM от 0% до 100%, в зависимости от наклона обеих кривых. Если кривая LM горизонтальна, ставка процента не будет повышаться и инвестиционный спрос останется прежним, а если кривая IS вертикальна тогда, даже если ставка процента повысилась, это не будет воздействовать на инвестиции. Таким образом, в «крайней кейнсианской» версии модели IS-LM рис. 3.19 б отсутствует эффект вытеснения из того, что оба эти условия выполнены (хотя требуется только одно).

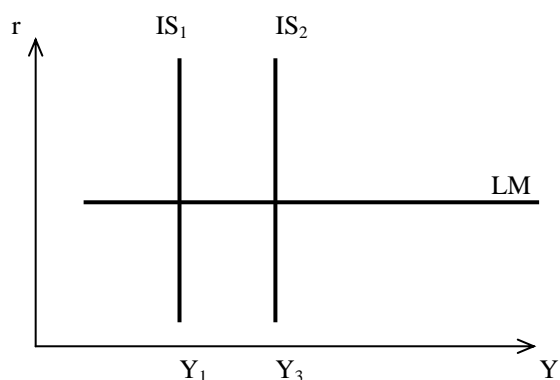


Рис. 3.19 б

С другой стороны, если кривая LM вертикальна, ставка процента резко повысится в ответ на любое изменение (негоризонтальной) кривой IS. А если кривая IS горизонтальна, инвестиции будут абсолютно эластичны по ставке процента так, что бесконечно малое повышение ставки процента вызовет значительное сокращение инвестиций. Таким образом, в «крайнем монетарном» случае рис. 3.19 в, где оба из этих условий выполнены (хотя достаточно одного), действует эффект полного (100%) вытеснения, то есть, увеличение правительственных расходов точно возмещается сокращением частных инвестиций.

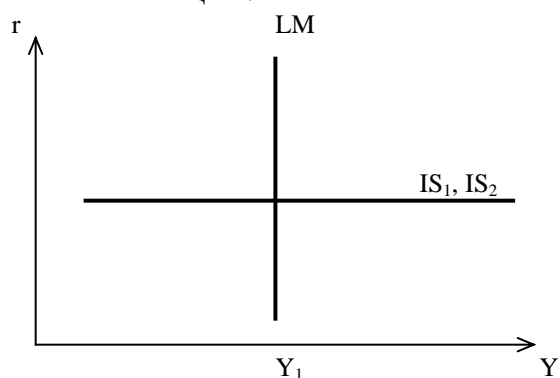


Рис. 3.19 в

Второй механизм, используемый в модели IS-LM, это передаточный механизм, посредством которого рост предложения денег трансформируется в рост дохода. В рамках данной модели имеется только одна возможность такой передачи - это то, что рост предложения денег ведет к сокращению ставки процента, что ведет к увеличению инвестиций и, следовательно, (через мультипликатор) дохода.

На рис. 3.20, например, увеличение предложения денег смещает кривую LM вправо из LM<sub>1</sub> в LM<sub>2</sub>, это уменьшает ставку процента, которая стимулирует инвестиции и, следовательно, повышает доход с Y<sub>1</sub> до Y<sub>2</sub>.

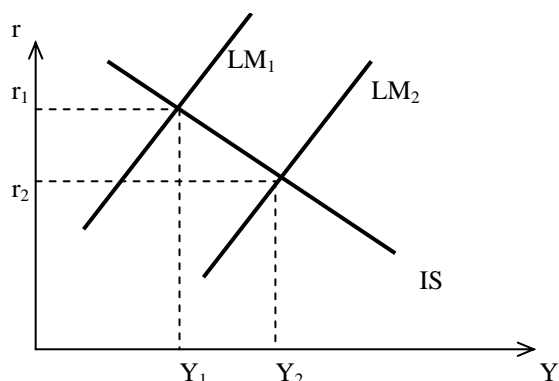


Рис. 3.20

Этот специфический механизм передачи зависит от наклонов кривых IS и LM. В «крайней кейнсианской» версии модели IS-LM рис. 3.20 б, где кривая LM горизонтальна, а кривая IS вертикальна, механизм передачи не действует, и увеличение предложения денег не ведет к росту дохода.

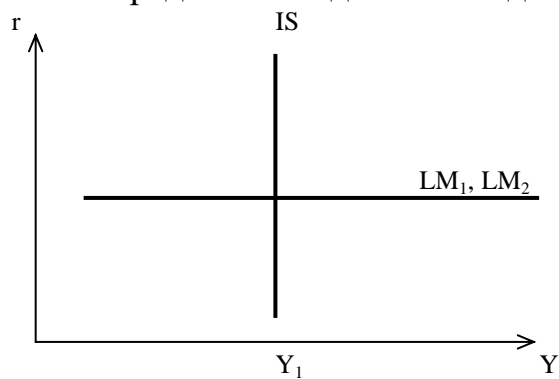


Рис. 3.20 б

В «крайнем монетарном» случае (рис. 3.20 в), где кривая LM вертикальна и кривая IS горизонтальна, действует эффективный механизм передачи. Условия, необходимые для осуществления передачи положительного импульса от предложения денег доходу, состоит в наличии негоризонтальной кривой LM, то есть, ограниченной эластичности спроса на деньги по ставке процента, и невертикальной кривой IS, то есть, отличной от нуля эластичности инвестиций по ставке процента.

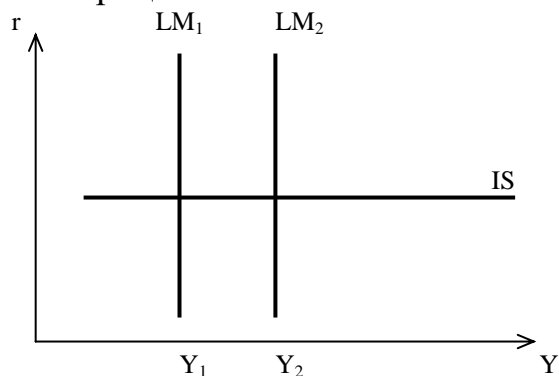


Рис. 3.20 в

Следует заметить, что «крайний кейнсианский» случай в рамках модели IS-LM можно представить как вывод из модели простого кейнсианского креста. В последнем нет монетарного сектора, и ставка процента не влияет на

инвестиции. В то же время в «крайнем кейнсианском» случае модель IS-LM включает монетарный сектор, но это не играет никакой роли в определении дохода, и ставка процента не влияет на инвестиции. Поэтому можно сравнить результаты, полученные, скажем, в усредненной IS-LM модели и модели кейнсианского креста, заменив последнюю «крайним кейнсианским» случаем.

Интересно отметить, что горизонтальная кривая LM в «крайнем кейнсианском» случае могла стать результатом не «ловушки ликвидности», а эндогенного предложения денег, ориентированного правительством на поддержание фиксированной ставки процента. В результате кривая LM становится горизонтальной при заданной ставке процента, но ее наклон определяется политическими решениями правительства, а не состоянием спроса на деньги со стороны частного сектора.

### ***Выводы***

Нет необходимости повторять результаты, полученные в предыдущих разделах, относительно ситуации общего равновесия на рынках благ и денег и факторов, влияющих на положение и смещение этого состояния, но некоторые пояснения требуются.

Во-первых, «крайние» версии модели IS-LM, представленные здесь, характеризуют по существу экстремальные ситуации, характеризующие кейнсианскую и монетаристскую позицию в макроэкономическом анализе 1960-ых и начала 1970-ых годов. В действительности ни одна из школ, за исключением традиционного кейнсианства в Кембридже, не думала, что кривые могут быть горизонтальными или вертикальными. Хотя монетаристы считали, что кривая LM более крутая, чем ее представляют кейнсианцы. Экстремальные ситуации использовались здесь потому, что они позволяют более контрастно выразить противоречия между различными направлениями.

Было время, когда в кейнсианско-монетаристских дебатах каждая сторона принимала усредненную версию модели IS-LM для себя, но приписывала крайнюю позицию противникам. Благодаря осознанию близости позиций, аргументация стала расплывчатой, и интерес экономистов сместился от исследования действительных эмпирических величин основных параметров к теоретическому анализу других проблем в модели IS-LM. Такое развитие теории привело к объединению в рамках модели различных гипотез, например, гипотезы перманентного дохода и адаптивных ожиданий. Это привело к некоторым интересным выводам относительно эффективности монетарной и бюджетной политики и пониманию важности временных лагов, возникающих в процессе приспособления экономики к экзогенным изменениям.

Дальнейшее развитие модели может пойти по пути анализа введенных правительством бюджетных ограничений. В такой ситуации дефицит бюджета подталкивает государство к заимствованию немонетарного типа - продажа облигаций частному сектору, и монетарного типа - кредиты центрального и коммерческих банков, которые ведет к увеличению депозитов и предложения денег. В пределах модели IS-LM, правительственные ограничения бюджета



представляют собой специфическую взаимозависимость между кривыми IS и LM, и требуют дифференциации временных периодов.

В результате проведенные исследования и модификации модели не столько ослабили или усилили позиции кейнсианцев или монетаристов, сколько перевели дискуссию в русло других областей знания и проблем.

Кроме того, модель IS-LM неявно включает в себя рынок облигаций. Дело в том, что на рынке денег, который смоделирован явно, рыночные субъекты постоянно делают выбор относительно того, в какой форме держать их богатство: в деньгах или облигациях. Так что при наличии данного запаса богатства рыночные субъекты предъявляют взаимосвязанный спрос на деньги и спрос на облигации. Таким образом, изменения в состоянии равновесия приводит к изменениям на рынке облигаций также как на рынках товаров и деньгах.

И последнее, важный недостаток модели IS-LM, описанной здесь, состоит в допущении постоянного уровня цен и горизонтальной кривой совокупного предложения. Преодоление этого недостатка потребует обратиться к вопросам инфляции и безработицы.

### *Список литературы:*

1. Абель Э., Бернанке Б. Макроэкономика. – СПб., Питер. 2008.
2. Бланшар О. Макроэкономика / Пер. с англ. под науч. ред. Л. Л. Любимова. - М.: ГУ-ВШЭ, 2010.
3. Бродский Б.Е. Макроэкономика. Продвинутый уровень: курс лекций. Магистр: ИНФРА-М, 2014.
4. Бурда М., Виплош Ч. Макроэкономика. Европейский текст. - СПб., 1998.
5. Гребенников П.И., Леусский А.И., Тарасевич Л.С. Макроэкономика: Учебник. - СПб., 1997.
6. Долан Э., Линдсей Д. Макроэкономика. /Пер. с англ. - СПб., 1994.
7. Дорнбуш Р., Фишер С. Макроэкономика. - СПб., 1997.
8. Кейнс Дж. М. Избранные произведения. - М. 1993.
9. Линвуд Т.Г. Макроэкономическая теория и переходная экономика. – М., 1996.
10. Лэйард Р. Макроэкономика. Курс лекций для российских читателей. - СПб., 1994.
11. Макроэкономика: научные школы, концепции, экономическая политика. / Под ред. А.В. Сидоровича. – М., Дело и сервис, 2008.
12. Малкина М.Ю. Макроэкономика: продвинутый курс. Н. Новгород: Изд-во Нижегородского государственного университета, 2014.
13. Мэнкью Н.Г. Макроэкономика. - М., 1994.
14. Овчинников Г.П. Макроэкономика. - СПб., 1993.
15. Сакс Д., Ларрен Ф. Макроэкономика. Глобальный подход. - М., 1996.
16. Селищев А.С. Макроэкономика. – СПб., 2000.
17. Тарасевич Л.С., Гребенников П.И., Леусский А.И., Макроэкономика: Учебник, - М.: Юрайт-Издат, 2004.

18. Фишер С., Дорнбуш Р., Шмалензи Р. Экономика. /Пер. с англ.- М., 1993.
19. Фридмен М. Методология позитивной экономической науки. / THESIS, 1994, т.2, вып.4.
20. Фридмен Милтон. Если бы деньги заговорили... – М., 1999.
21. Харрис Л. Денежная теория. - М., 1990.
22. Хикс Дж.Р. Стоимость и капитал. - М., 1993.
23. Шагас Н.Л., Туманова Е.А., Макроэкономика. Элементы продвинутого подхода: Учебник – М., ИНФРА-М. 2004.
24. Шагас Н.Л., Туманова Е.А., Макроэкономика-2. – М., ТЕИС. 2006.
25. Экономика переходного периода. Очерки экономической политики посткоммунистической России 1991 – 1997. / Под. ред. Е.Т. Гайдара. – М., 1998.
26. Artis, M. Macroeconomic theory, What's new in economics? / by John Waloney, Manchester and New York, 1992.
27. Burrows, P. The Government Budget Constraint and the Monetarist-Keynesian Debate. In S. T. Cook and P. M. Jackson (eds.) Current Issues in Fiscal Policy, Martin Robertson, Oxford, 1979.
28. Byrns, R.T. Macroeconomics, Scott, Foresman and Company, 1987.
29. Dornbusch, R. Open Economy Macroeconomics, Basic Books, New York, 1980.
30. Eitis, W. A. and Sinclair, P. J. N, (eds.) The Money Supply and the Exchange Rate, Oxford University Press, 1981.
31. Goodhart, C. A. E. Money, Information and Uncertainty, Macmfflan, Basingstoke, 1975.
32. Gordon, R.J. Macroeconomics, Scott, Foresman and Company, 1990.
33. Gowland, D. Monetary economics, What's new in economics? / edited by John Waloney, Manchester and New York, 1992.
34. Greenaway, D. and Shaw, G. K. Macroeconomics, Martin Robertson, Oxford, 1983.
35. Hahn, F. H. Monetarism and Economic Theory, Economica, 1980.
36. Hillier, B. Macroeconomics: models, debates, and developments, Oxford, NY 1986.
37. Honkapohja S. The state of macroeconomics: proceedings of a symposium: "Whither Macroeconomics?" Basil Blackwell, 1990.
38. Minford, P. and Peel, D. Rational Expectations and the New Macro-economics, Martin Robertson, Oxford, 1983.
39. Snowdon, B., Vane, H., Wynarczyk, P., (eds) A modern guide to macroeconomics: an introduction to competing schools of thought, Cambridge University Press, 1994.
40. Stevenson, A., Muscatelly, V., Gregory, M. Macroeconomic theory and stabilization policy. Oxford press, 1988.

Михаил Леонидович **Шилов**

**Макроэкономика**  
**(промежуточный уровень)**  
**Часть 1**

*Курс лекций*

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования «Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского».  
603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23.