

Кейнсианские модели макроэкономического равновесия. Равновесие на товарном и денежном рынках



Лекция 20

Кейнсианские модели макроэкономического равновесия. Равновесие на товарном и денежном рынках

Пять блоков вопросов

1. Модель «доходы-расходы»
2. Модель «сбережения-инвестиции»
3. Модели мультипликатора и акселератора
4. Инфляционный и рецессионный разрывы
5. Равновесие на товарном и денежном рынках.

Модель IS-LM

Кейнсианские модели макроэкономического равновесия. Равновесие на товарном и денежном рынках

1. Модель «доходы-расходы»

Макроэкономическое равновесие

Рассмотренная в модели AD–AS проблема достижения равновесия между совокупным спросом и совокупным предложением может быть интерпретирована как проблема **достижения равновесия между созданным национальным продуктом** (совокупное предложение) и **планируемыми** со стороны населения, бизнеса, и государства **расходами** (совокупный спрос).

Доходы-расходы. Кейнсианский крест

Модель доходы-расходы используется при анализе влияния макроэкономической конъюнктуры на национальные потоки доходов и расходов.

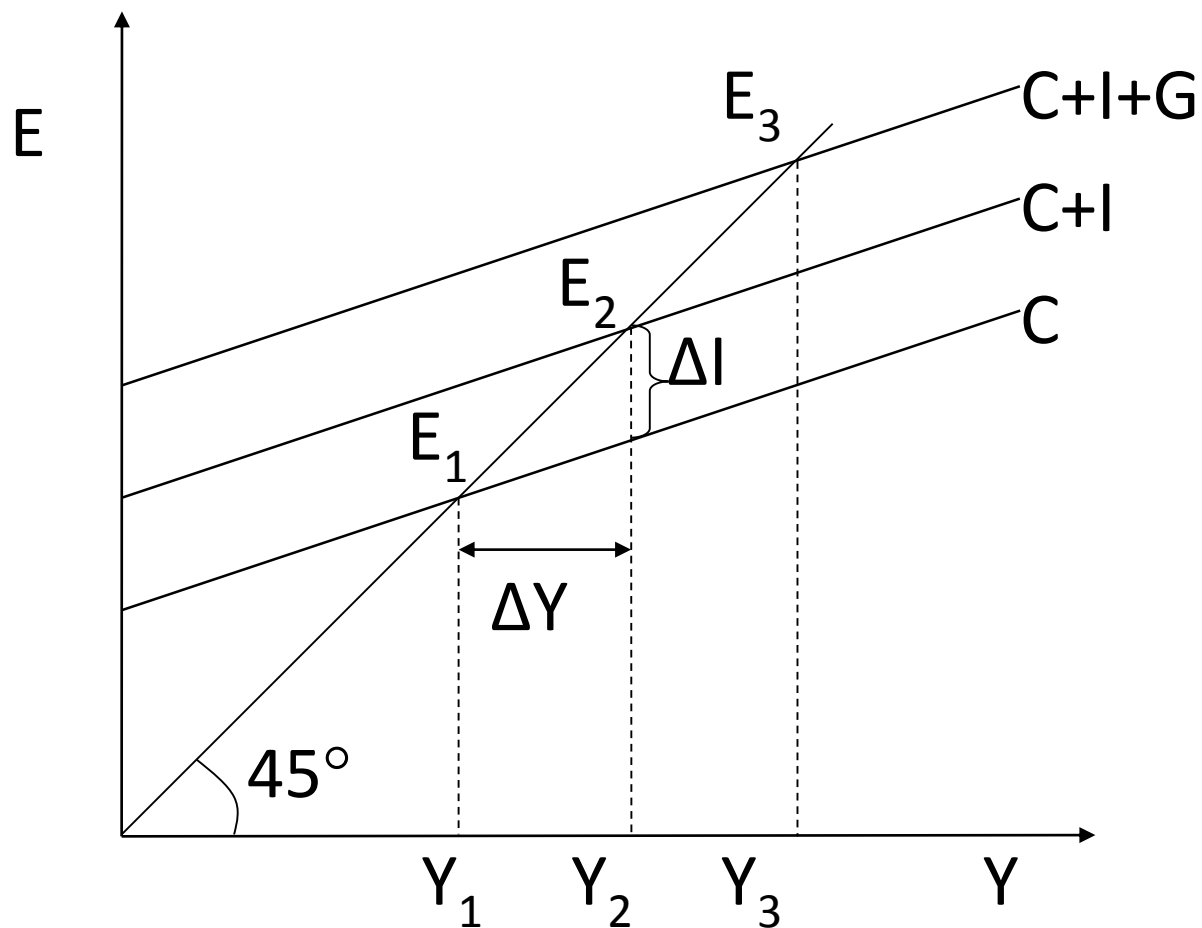
Она, в частности, наглядно показывает, **какое влияние на национальный доход может оказывать изменение каждой из составляющих совокупных расходов**. Условия равновесия на рынке благ в кейнсианской модели определяются исходя из того, что равновесие достигается только тогда, когда планируемые расходы (совокупный спрос) равны национальному продукту (совокупное предложение).

Модель «доходы-расходы»

При ее построении мы используем функции:

- 1. Функция совокупных расходов $E = C + I + G + NX$
- 2. Функция потребления $C = C_0 + MPC(Y - T)$
- 3. Функция сбережения $S = S_0 + MPS(Y - T)$
- 4. Функция инвестиций $I = I_0 = \text{const}$
- 5. Функция государственных расходов $G = G_0 = \text{const}$

«Кейнсианский крест»



Модель «доходы-расходы»

Для простоты изложения предположим, что **чистый экспорт равен нулю**. Вспомним, что C_0 , S_0 , I_0 , и G_0 - это автономные (экзогенные) величины, т.е. такие, которые не зависят от величины национального продукта текущего года.

Исходным моментом для построения данной модели служит линия под углом 45° к горизонтальной оси, в любой точке этой линии совокупные доходы равны совокупным расходам.

Пересечение данной линии в точке E_3 с функцией планируемых расходов ($C + I + G + NX$), изображаемой как функция потребления, сдвинутая на величину $(I + G + NX)$, показывает величину национального дохода, при котором устанавливается макроэкономическое равновесие. **Наклон функции потребления отражает предельную склонность к потреблению**, т.е. изменение в потреблении по сравнению с изменением в доходах.

Модель «доходы-расходы»

Если объем производства ниже равновесного (слева от точки E_3) — это означает, что покупатели готовы приобрести товаров больше, чем фирмы производят, т.е. $AD > AS$. **Фирмы начинают снижать запасы и наращивать производство**, т.е. доходы и планируемые расходы выравниваются.

И, наоборот, в случае превышения объемов производства над планируемыми расходами (справа от точки E_3) **фирмы столкнутся с трудностями реализации и вынуждены будут сокращать производство** до выравнивания AD и AS .

Модель «доходы-расходы»

Для производителя подобные колебания означают, что фактические инвестиции могут включать в себя как запланированные инвестиции, так и незапланированные, которые, как правило, отражаются в **изменении товарно-материальных запасов**, т.е. **именно последние выполняют функцию выравнивающего механизма.**

Вывод

Важный вывод, который следует из этой модели, следующий: **расходы определяют уровень производства.**

Иначе говоря, данная модель иллюстрирует идею Кейнса о том, что чем больше совокупный спрос ($E_2 > E_1$), тем больше равновесный объем национального дохода (продукта), т.е. того объема производства, к которому тяготеет национальная экономика ($Y_2 > Y_1$).

Кейнсианские модели макроэкономического равновесия. Равновесие на товарном и денежном рынках

2. Модель «сбережения-инвестиции»

Модель «сбережения-инвестиции»

Наряду с моделью «доходы-расходы» для определения равновесного объема производства можно использовать модель **«сбережения -инвестиции»**.

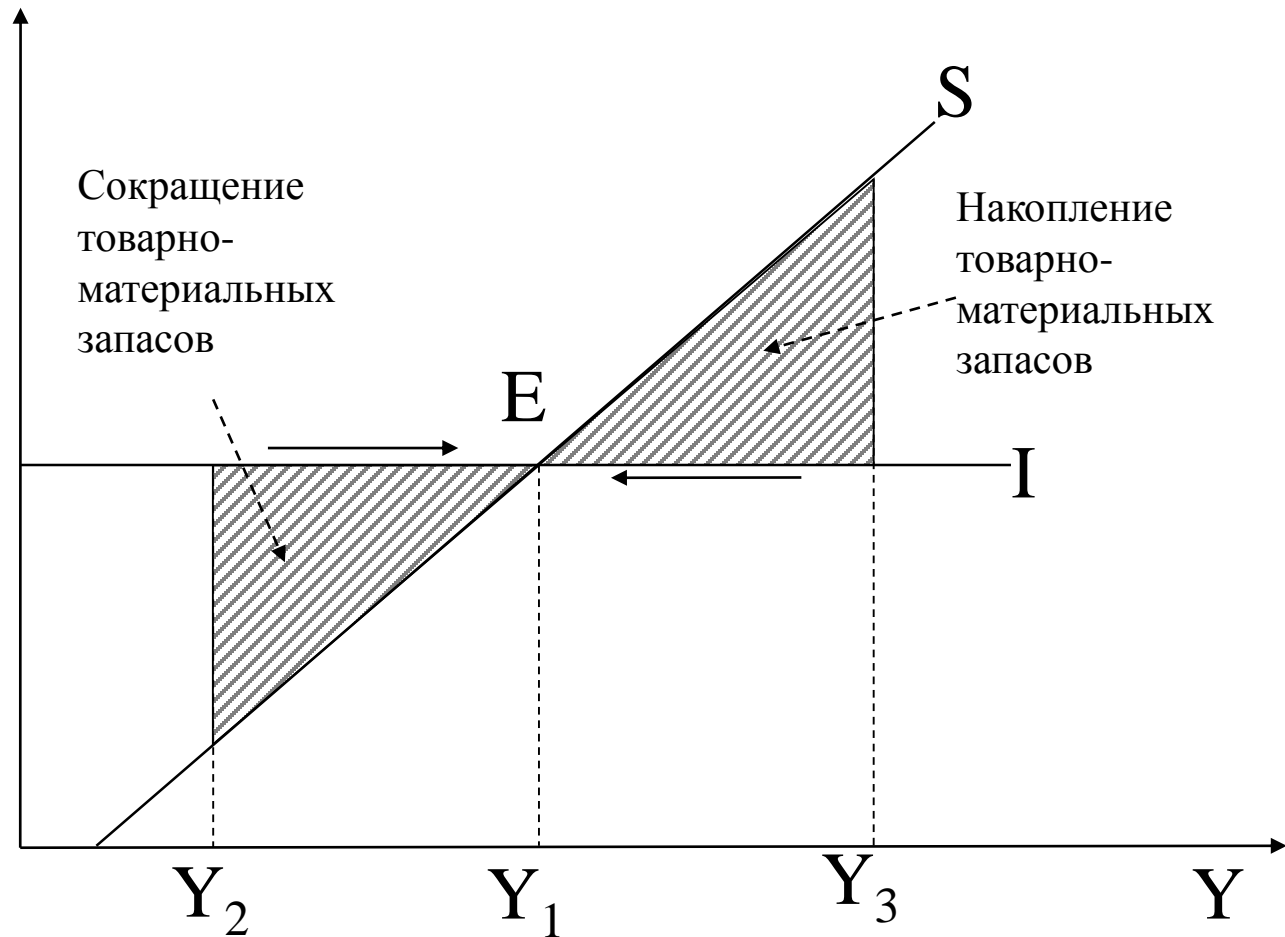
Если не принимать во внимание вмешательство государства и внешнюю торговлю, то и инвестиции (I), и сбережения (S) можно рассматривать как разницу между национальным доходом (Y) и потреблением (C).

Поскольку $I = Y - C$ и $S = Y - C$, то

$$I = S$$

Модель «сбережения-инвестиции»

Инвестиционные
сбережения



Нестабильность неравновесия

При объеме производства (Y_3), который больше равновесного (Y_1) превышение уровня сбережений, который ожидают производители, означает сокращение потребления и как следствие, снижение фирмами производства и выпуска продукции.

Аналогично нестабильной будет и противоположная ситуация - сокращение сбережений ведет к увеличению объема выпуска.

Финансовые структуры и функционирование экономики

Для поддержания нормального функционирования экономики необходимо иметь механизм, который бы аккумулировал сбережения и направлял их на инвестиционные цели, способствуя тем самым достижению одного из важнейших условий макроэкономического равновесия — равенства между ключевыми экономическими параметрами: инвестициями и сбережениями.

$$I = S$$

Эту задачу призваны выполнять **финансовые структуры** (институциональные инвесторы), входящие в денежно-кредитную систему общества.

Парадокс бережливости

Традиционно принято считать, что увеличение сбережений благоприятно сказывается на экономическом положении как отдельных граждан, так и страны в целом.

Кейнс обратил внимание на то, что при определенных условиях **увеличение сбережений может приводить к нежелательным последствиям для экономики.**

Парадокс бережливости

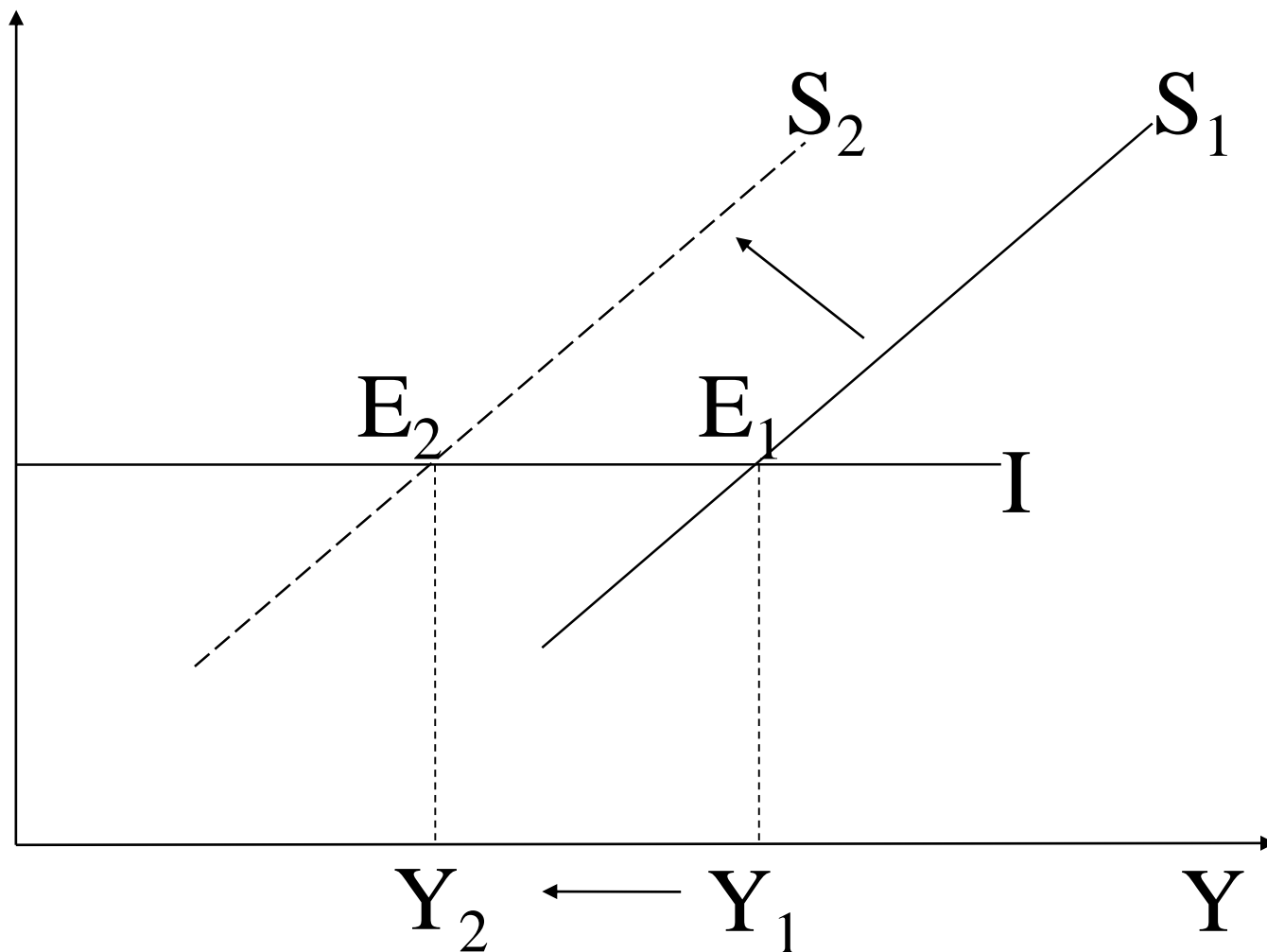
Если население увеличивает сбережения (сдвиг кривой сбережения влево-вверх), то при прочих равных условиях сокращается потребление и совокупный спрос, а следовательно, и равновесный объем производства.

Это, в свою очередь, означает снижение дохода и желание увеличить сбережения не окажет в конечном итоге влияния на их величину.

Фактический уровень сбережений может и не измениться.

Парадокс бережливости

Инвестиции,
сбережения



Парадокс бережливости невозможен в классическом подходе

Парадоксальность данной ситуации связана еще и с тем, что согласно классическим представлениям увеличение сбережений должно способствовать увеличению инвестиций, а, следовательно, вести не к уменьшению, а к росту национального дохода.

Согласно кейнсианскому подходу часть инвестиционного спроса производна от динамики национального дохода. **Увеличение сбережений означает сокращение потребления и продаж и приводит к сокращению национального дохода.** Уменьшение дохода, которое происходит вследствие несовпадения планируемых сбережений и инвестиций, может быть достаточно ощутимым вследствие того, что снижается доход на величину, пропорциональную мультипликатору.

Кейнсианские модели макроэкономического равновесия. Равновесие на товарном и денежном рынках

3. Модели мультипликатора и акселератора

Мультипликатор

Любое изменение расходов, составляющих совокупный спрос, – потребительских, инвестиционных, государственных – приводит в действие т.н. мультипликативный процесс, выражающийся в превышении приращения реального национального дохода над приращением автономного спроса. Простейшая модель мультипликатора может быть представлена так:

$$\Delta Y = M_p \Delta E$$

где ΔY – прирост национального дохода (продукта),

ΔE – прирост совокупных расходов,

M_p – числовой коэффициент, именуемый мультипликатором

Мультипликатор

Мультипликатор можно определить как коэффициент, показывающий, на сколько возрастет равновесный доход при увеличении совокупного спроса.

$$M_p = \frac{\Delta Y}{\Delta E}$$

Механизм действия мультипликатора

Механизм действия мультипликатора таков: любой дополнительный расход (ΔE) становится в экономическом кругообороте доходом тех лиц, которые реализуют товары или услуги. Таким образом, на следующем витке экономического кругооборота этот доход может вновь стать расходом, увеличивая тем самым совокупный спрос на товары и услуги.

Мультипликативный (нарастающий или множительный) процесс можно сравнить с кругами, расходящимися по воде от брошенного камня. Затухание «волн» при действии механизма мультипликатора связано с тем, что в **каждом экономическом обороте часть дополнительного дохода не поступает вновь в оборот** – она сберегается.

Формула мультипликатора

Связь мультипликатора с поведением потребителя, его склонностью как к потреблению, так и к сбережению, находит отражение в формуле мультипликатора:

$$M_p = \frac{1}{1 - MPC} = \frac{1}{MPS}, \text{ где}$$

M_p — мультипликатор,

MPC — предельная склонность к потреблению,

MPS — предельная склонность к сбережению.

Связь мультипликатора с поведением потребителя

Чем больше дополнительные расходы на потребление и меньше на сбережения, тем больше при прочих равных условиях величина мультипликатора.

А при увеличении доли сбережений и уменьшении доли потребления в доходе данный коэффициент становится меньше.

Связь мультипликатора с изменением в инвестиционных или государственных расходах

Потребление и сбережения в обычных условиях достаточно стабильны, иначе говоря, они приспособляются к изменению уровня национального дохода.

Поэтому **особую значимость эффект мультипликатора имеет в тех случаях, когда изменения происходят в инвестиционных или государственных расходах.** Это обусловлено и тем, что и те, и другие расходы могут использоваться как непосредственные рычаги влияния на объем национального производства, обеспечивающие экономический рост.

Эффект мультипликатора при сокращении совокупных расходов

Однако эффект мультипликатора действует при **любом изменении** совокупных расходов, т.е. не только тогда, когда они растут, но и когда уменьшаются.

Так, сокращение инвестиций на 100 млн. руб. при мультипликаторе, равном 3, приведет к уменьшению ВВП на 300 млн. руб.

Акселератор

С эффектом мультипликатора тесно связано действие эффекта акселерации. Оно означает, что существует связь между приростом спроса (дохода и продаж) и приростом инвестиций для расширения мощностей, производящих товары, на которые вырос спрос. Иначе говоря, изменения в спросе на инвестиции рассматриваются как функция от изменения дохода, при этом инвестиции увеличиваются в большей степени, чем прирост дохода:

$I = h \cdot \Delta Y$, где h — коэффициент акселерации, ΔY — изменение дохода, I — производные (стимулированные) инвестиции.

Акселератор

Формула акселератора в упрощенном виде может быть представлена как отношение инвестиций данного года к приросту дохода прошлого года

$$h = \frac{I_t}{Y_t - Y_{t-1}}$$

Эффект акселератора

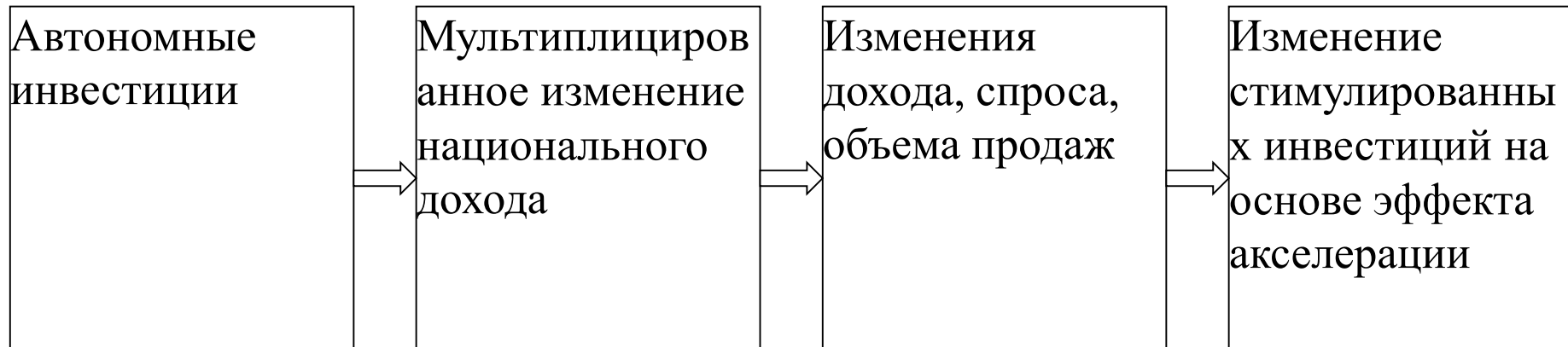
Эффект акселератора в самом общем виде означает, что изменение в объемах продаж готовой продукции ведет к изменениям в спросе на средства производства, производящие эту продукцию.

Инвестиционный акселератор — коэффициент, показывающий зависимость изменения инвестиций от изменения дохода.

Аналогично мультипликатору воздействие механизма акселерации двухсторонне, т.е. его действие может проявляться не только в приросте инвестиций, но и в их сокращении.

Так, снижение объема продаж ведет к сокращению дохода и уменьшению инвестиций в n -ное количество раз, равное величине акселератора.

Взаимодействие мультипликатора и акселератора



Взаимодействие мультипликатора и акселератора

Автономные инвестиции вызывают действие эффекта мультипликатора, что способствует росту дохода. Следующий за этим рост спроса и объема продаж ведет к появлению стимулированных инвестиций и действию эффекта акселератора.

Кейнсианские модели макроэкономического равновесия. Равновесие на товарном и денежном рынках

4. Инфляционный и рецессионный разрывы

Равновесный и потенциальный объем производства

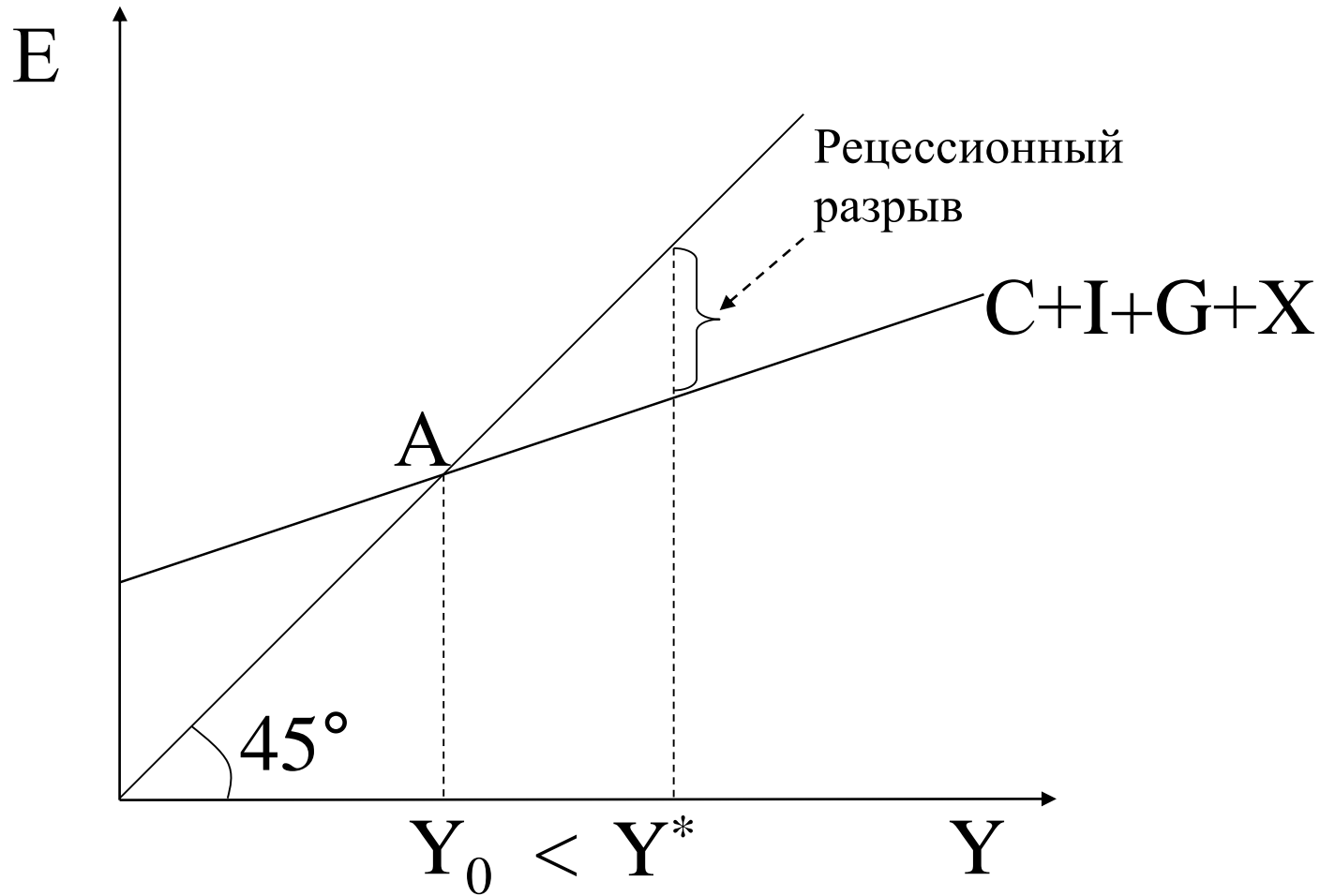
Задача анализа макроэкономического равновесия - не только определить равновесный объем производства, но и дать ему оценку, т.е. сравнить, **как соотносится равновесный объем производства с потенциальным объемом производства при полной занятости и широкими инвестиционными возможностями.**

С помощью модели $AD-AS$ мы давали такую оценку, показывая, что равновесный ВВП бывает значительно ниже потенциального. Равновесный и потенциальный объем производства можно сравнить с помощью модели «доходы-расходы».

Рецессионный и инфляционный разрывы

Помимо ситуации, когда равновесный и потенциальный объемы равны между собой, возможны еще 2 случая: — равновесный объем производства меньше потенциального — эта ситуация именуется **рецессионным разрывом**; — равновесный объем производства больше потенциального — подобную ситуацию называют **инфляционным разрывом**.

Рецессионный разрыв

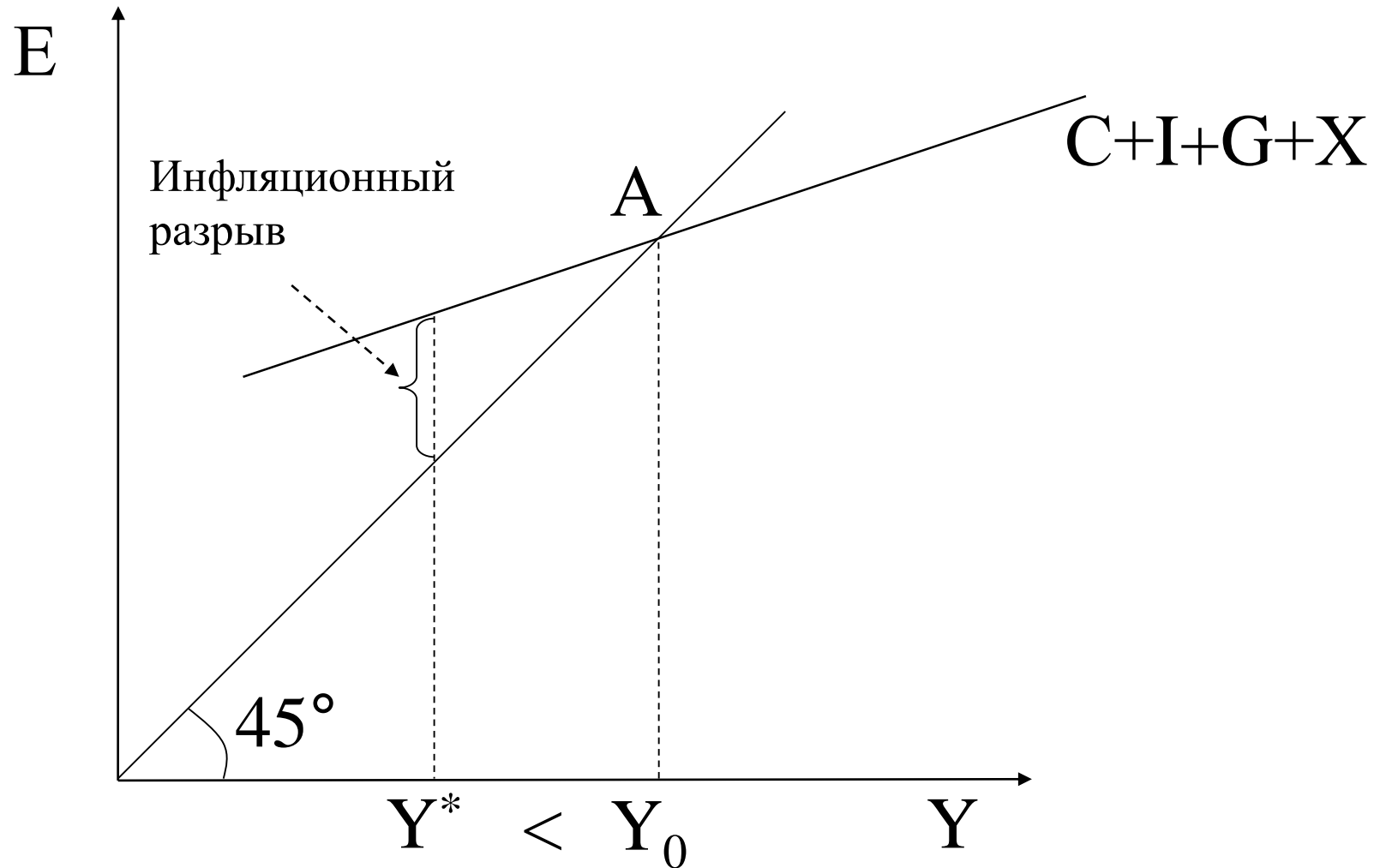


Рецессионный разрыв

Рецессионный разрыв - это ситуация, при которой совокупные расходы недостаточны для достижения объема производства на уровне полной занятости (Y^*), и равновесие устанавливается на уровне, далеком от потенциального ($Y_0 < Y^*$).

На графике показано, насколько совокупные расходы меньше тех, которые обеспечили бы объем производства на уровне полной занятости. Дальнейший спад расходов может привести к спаду производства, причем с мультипликационным эффектом. **Выходом из подобной ситуации может быть стимулирование спроса, и прежде всего такой его составляющей, как инвестиции.**

Инфляционный разрыв



Инфляционный разрыв

Инфляционный разрыв имеет место когда **совокупные расходы превышают доход.**

Спрос на товары превышает размеры того, что экономика может произвести, в результате начинают расти цены. Высокие цены ведут к возрастанию доходов бизнеса, но требование работников увеличить заработную плату из-за повышения стоимости жизни может способствовать раскручиванию инфляционной спирали «заработная плата-цены», что чревато негативными последствиями для экономики.

Преодоление инфляционного разрыва

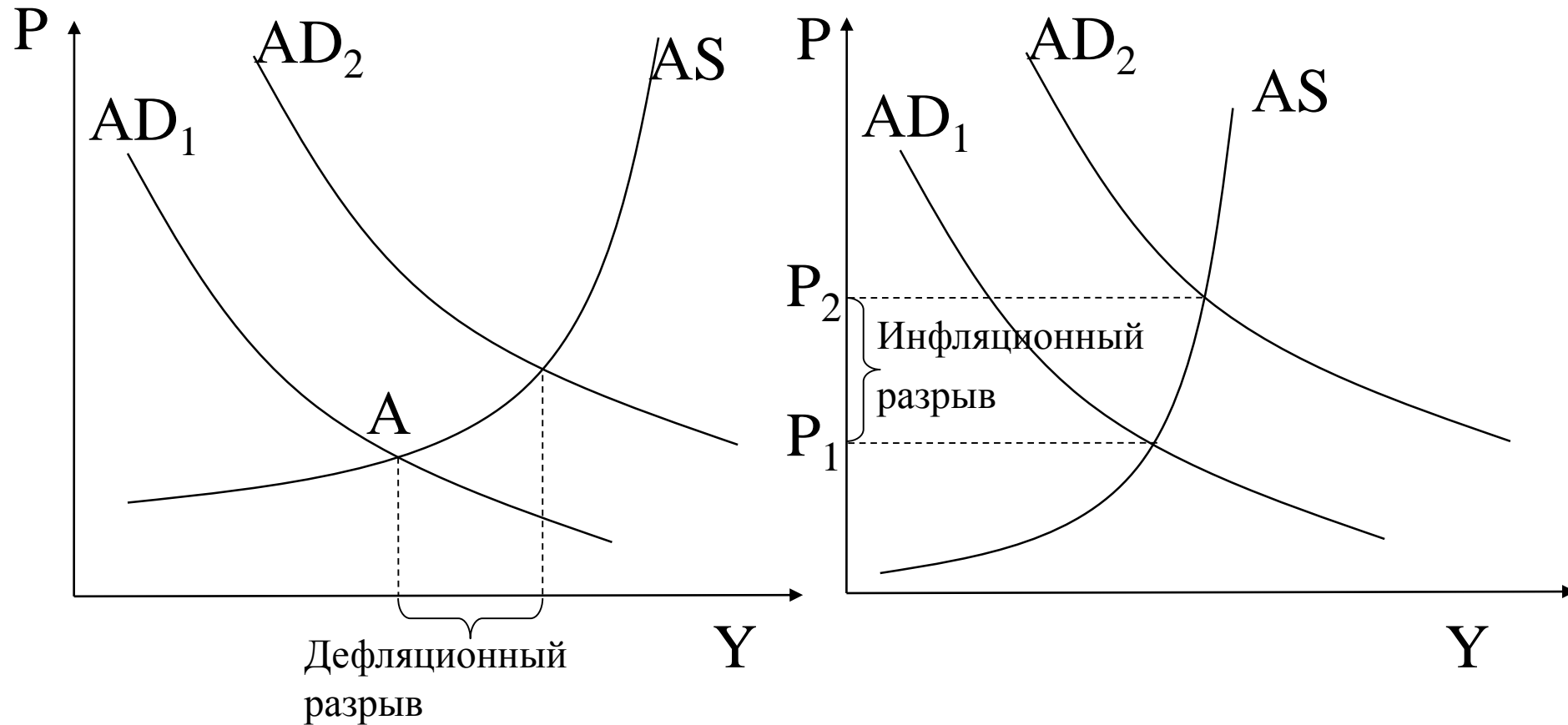
Во избежание возможных негативных последствий необходимо воздействовать на причины, порождающие избыточный спрос.

Если же данная ситуация связана с избытком денег в экономике, то выходом из нее может быть **проведение более жесткой денежно-кредитной политики**. Если же она порождена процессами в бюджетной сфере — необходимо оздоровление бюджета.

Модель AD—AS в анализе рецессионного и инфляционного разрывов

Оба случая несовпадения совокупных расходов с уровнем национального дохода, соответствующего полной занятости, можно проиллюстрировать, используя модель AD-AS. Причем, если в модели «кейнсианский крест» цены фиксированы, т.е. модель не позволяет показать изменение цен, то модель AD-AS может быть полезна для анализа процессов, связанных с динамикой цен.

Дефляционный и инфляционный разрыв в модели AD—AS



Задачи государства по мнению кейнсианцев

Для преодоления ситуации дефляционного разрыва государство должно использовать фискальную и денежно-кредитную политику, **стимулирующие совокупные расходы**. При наличии инфляционного разрыва необходимо **уменьшать совокупные расходы**.

Итак, согласно кейнсианской концепции равновесие на рынке благ зависит от величины совокупных расходов. Изменения в составляющих совокупный спрос расходах — в потреблении, инвестициях или государственных расходах оказывают мультиплицированное воздействие на национальный доход.

Кейнсианские модели макроэкономического равновесия. Равновесие на товарном и денежном рынках

5. Равновесие на товарном и денежном рынках. Модель IS-LM

Учет денежных факторов

Модели макроэкономического равновесия, рассмотренные нами ранее, описывали рынки товаров и услуг или «реальный» сектор экономики без учета денежных факторов.

Включение в анализ общего равновесия **денежного рынка** возможно с использованием модели IS-LM, которая хотя и несколько усложняет анализ, но одновременно дает большие возможности для исследования взаимодействия рынков товаров и денег.

Модель IS—LM (модель Хикса-Хансена)



Джон Ричард Хикс
(1904-1989)



Элвин Харви Хансен
(1887-1975)

Модель IS-LM базируется на кейнсианских теоретических предпосылках. Впервые она была представлена Дж.Р. Хиксом в его знаменитой статье «Мистер Кейнс и классики» (1937 г.), а более широкую известность приобрела после выхода книги Э. Хансена «Денежная теория и фискальная политика» (1949 г.). Отсюда одно из ее наименований — модель Хикса-Хансена.

Модель IS—LM

Название «модель IS-LM» указывает на то, что общее экономическое равновесие достигается при равновесии товарных и денежных рынков.

На рынках благ равновесие становится возможным, когда **инвестиции** (I - англ. Investment) **равны сбережениям** (S — англ. Saving), что и отражает кривая IS.

На рынке денег равновесное состояние предполагает, что **спрос на деньги** — т.н. предпочтение ликвидности (L - англ. Liquidity) **равен их предложению** (M - англ. Money). Данное состояние отражает линия LM.

Связующим звеном товарного и денежного рынков выступает **процентная ставка**. Она является не только важнейшей характеристикой денежного рынка, но и не менее значима для рынка товарного.

Функция инвестиций

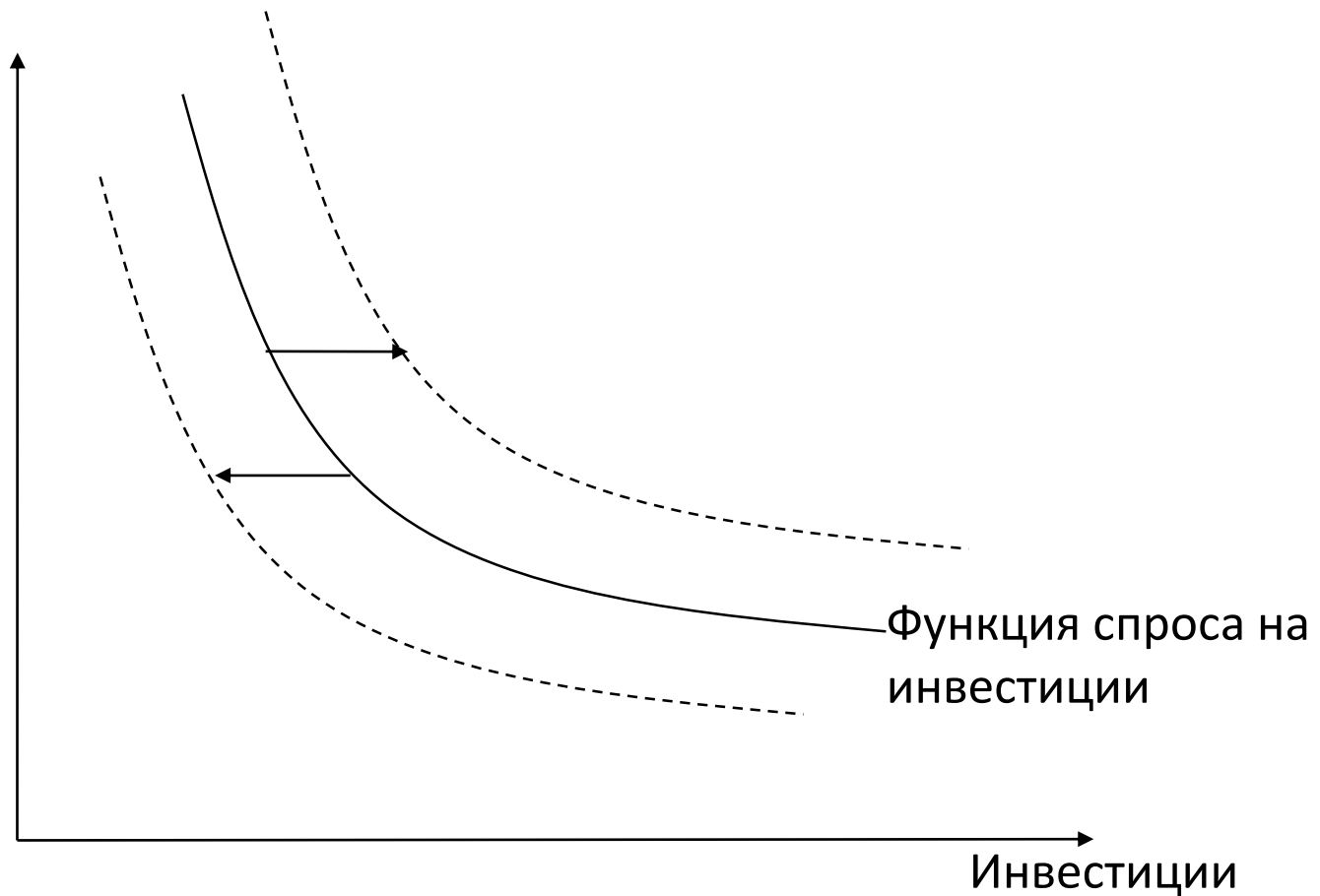
Ставка процента — это затраты на получение кредитов для финансирования инвестиционных проектов, т.е. ее величина во многом определяет, выгоден ли инвестору тот или иной инвестиционный проект. Отсюда инвестиции можно рассматривать как функцию ставки процента:

$$I = f(r)$$

Чем выше ставка процента при прочих равных условиях, тем ниже уровень инвестиционных расходов и наоборот. Графически эту обратную зависимость отражает функция инвестиций.

Функция спроса на инвестиции

Реальная
ставка
процента

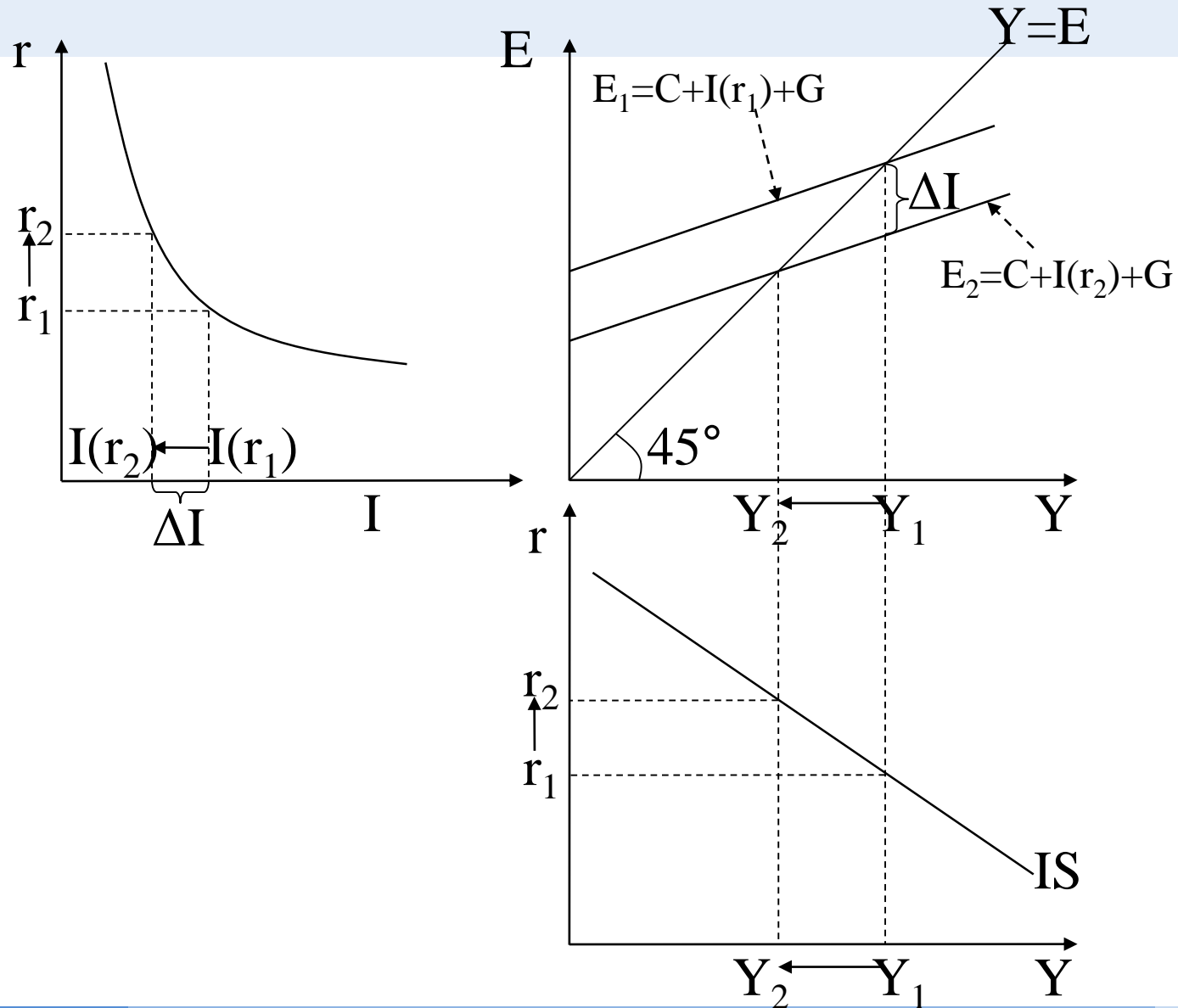


Построение кривой IS

Воспользуемся этой функцией для построения кривой IS. На следующем рисунке представлен график планируемых инвестиций, который показывает, что в экономической системе при прочих равных условиях рост ставки процента (от r_1 к r_2) ведет к уменьшению уровня планируемых инвестиций (от $I(r_1)$ к $I(r_2)$ на величину ΔI). Но, нам известно, что изменение инвестиций влияет на величину равновесного уровня национального дохода. Графически эту зависимость иллюстрирует модель «кейнсианский крест», который показывает величину равновесного дохода при данном уровне инвестиций.

Показанное на рисунке увеличение ставки процента от r_1 к r_2 , за которым последовало сокращение планируемых инвестиций на ΔI , приводит к смещению графика планируемых затрат в модели «кейнсианский крест» и, как следствие, уменьшению уровня национального дохода от Y_1 к Y_2 .

Модель IS



Кривая IS

Поскольку равновесный уровень дохода означает соблюдение условия $S=I$, то можно утверждать, что кривая **IS** показывает **различные сочетания между процентной ставкой и национальным доходом** при равенстве между сбережениями и инвестициями, т.е. **при равновесном состоянии товарных рынков**.

Во всех точках выше кривой IS объем запланированных расходов меньше национального дохода, т.е. имеет место перепроизводство товаров и услуг. Для всех точек ниже кривой IS характерен дефицит на рынках товаров и услуг.

Предложение денег

Вертикальная кривая предложения денег M_s означает, что величина предложения фиксирована. Мы будем исходить из того, что предложение определено Центральным банком страны, а цены в краткосрочном периоде неизменны.

Спрос на деньги

Что касается функции спроса на деньги, то при ее рассмотрении можно провести аналогию с функцией спроса на любое другое благо. Как известно, спрос на товары сокращается при росте цены и увеличивается при росте дохода. Спрос на деньги в самом общем виде можно выразить как функцию дохода (прямая зависимость) и номинальной ставки процента (обратная зависимость)

$$M_D = L(r, Y)$$

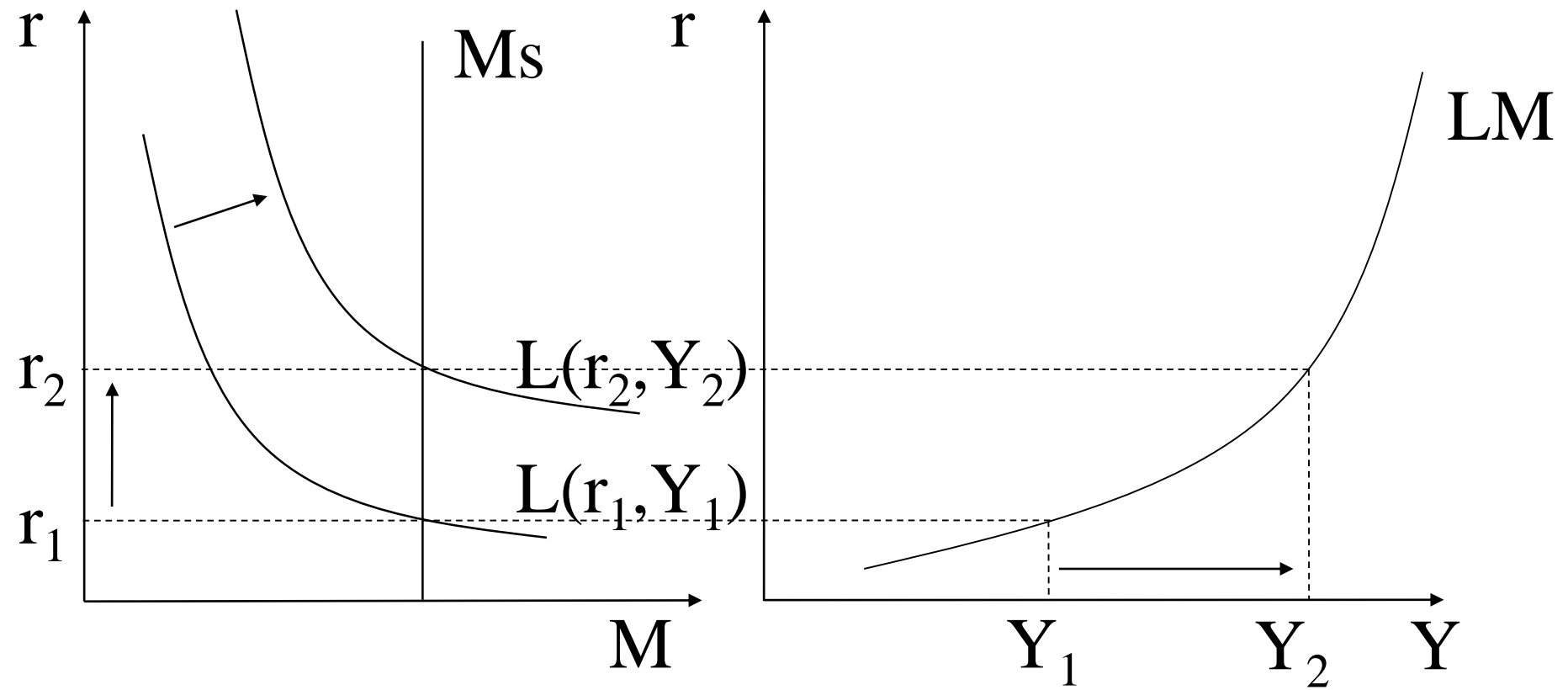
Данное представление о функции спроса на деньги соответствует кейнсианской теории ставки процента и ее наиболее простой интерпретации — теории предпочтения ликвидности. Увеличение дохода при таком подходе от Y_1 до Y_2 будет приводить к увеличению спроса на деньги от $L_1(r_1, Y_1)$ до $L_2(r_2, Y_2)$ и

Кривая LM

В тех же координатах, т.е. процентная ставка и доход, в которых построена кривая IS — кривая равновесия товарных рынков, можно построить кривую равновесия денежного рынка LM.

Вид кривой **LM** определяется по паре точек (r_1, Y_1) и (r_2, Y_2) , т.е. по такому сочетанию величины дохода и процентной ставки, при которых спрос на деньги (**L**) равен их предложению (**M**).

Кривая LM

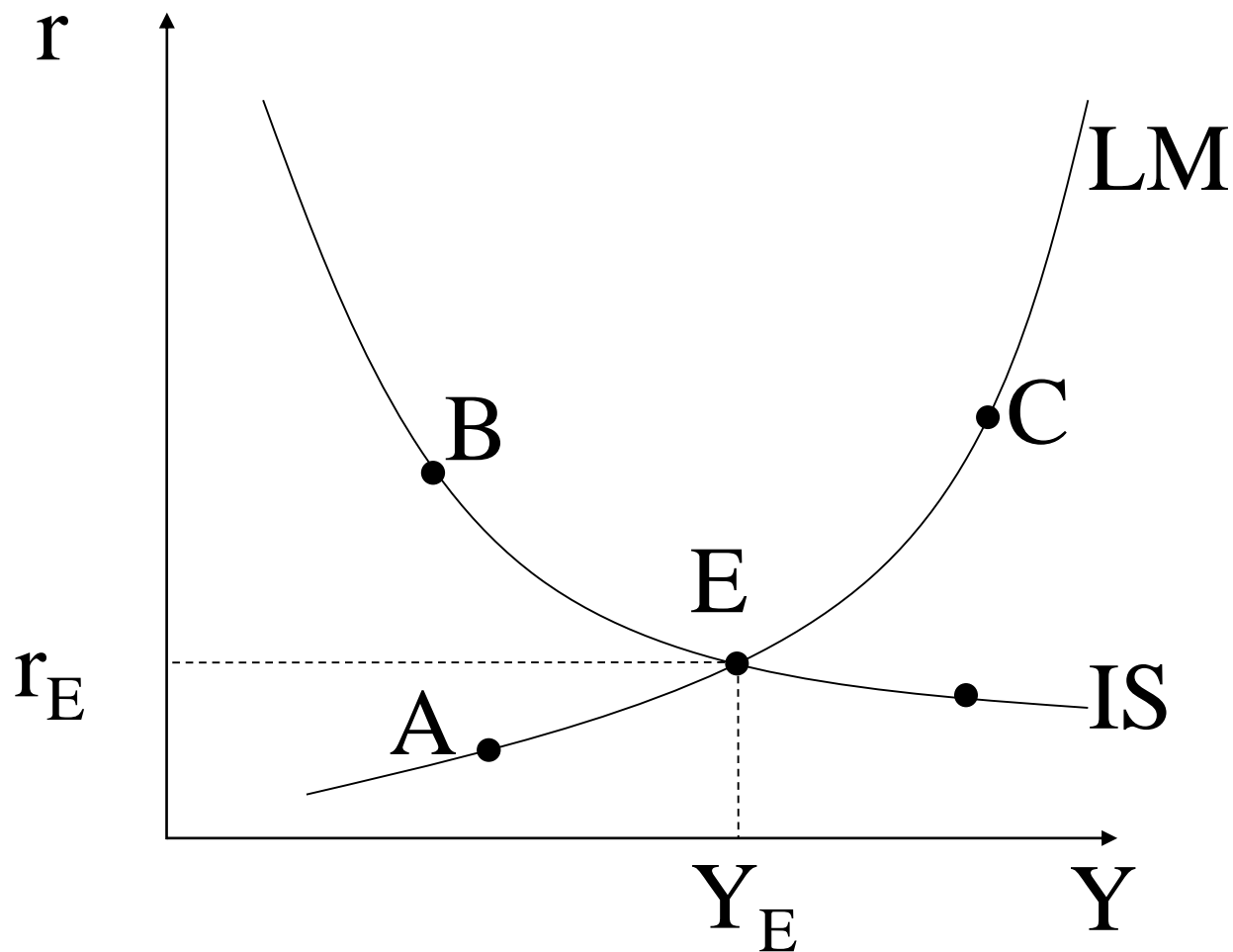


Кривая LM

Положительный наклон кривой **LM** показывает, что **равновесие на денежном рынке** будет поддерживаться, если **увеличению реального дохода будет соответствовать более высокая ставка процента.**

Точки ниже и выше кривой LM характеризуют **неравновесное состояние денежного рынка.** Во всех точках ниже кривой LM спрос на деньги больше их предложения ($L > M$), во всех точках выше кривой LM предложение денег больше, чем спрос на них ($L < M$).

Модель IS-LM



Пересечение IS и LM

Точка, в которой кривые IS и LM пересекаются — точка экономического равновесия (E) фиксирует такое соотношение ставки процента (r_E) и уровня дохода (Y_E), при котором **достигается равновесие как в товарном (реальном) секторе экономики, так и в денежном.**

Другими словами, при таком соотношении ставки процента и дохода нет излишка и дефицита ни на товарном, ни на денежном рынках, а совокупный спрос, соответствующий подобной ситуации, **называется эффективным спросом.**

Неравновесия на рынках благ и денег

Для других точек (кроме E) мы имеем либо равновесие на денежных рынках (A, C) при отсутствии равновесия на товарных, или равновесие на товарных (B, D) при отсутствии равновесия на денежных.

Так, например, в точке A низкая ставка процента будет стимулировать **избыточные инвестиции** со всеми вытекающими из этого последствиями.

В точке B, напротив, чрезмерно высокая ставка процента **не позволит обеспечить достаточный объем инвестиций** в экономику.

Указанные отклонения в состоянии равновесия оцениваются как неблагоприятные экономическими субъектами и, как следствие, возникают действия, которые способствуют восстановлению равновесия.

Сдвиги кривых IS и LM

Сдвиги кривых IS и LM отражают проводимую экономическую политику. К сдвигу кривой IS приводят мероприятия **бюджетно-налоговой политики**, т.е. изменения государственных расходов и налогов.

Кривая LM сдвигается вследствие изменений в **денежно-кредитной политике**.