

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

А. Д. Гарбузова

МАКРОЭКОНОМИКА. ПРАКТИКУМ

*Рекомендовано
Учебно-методическим объединением
по экономическому образованию
в качестве учебно-методического пособия
для студентов учреждений высшего образования,
обучающихся по специальностям
1-25 01 01 «Экономическая теория»,
1-25 01 02 «Экономика»*

Учебное электронное издание

Минск, БГУ, 2021

ISBN 978-985-881-139-6

© Гарбузова А. Д., 2021

© БГУ, 2021

УДК 330.101.541(075.8)(076.5)
ББК 65.012.3я73-5

Рецензенты:

кафедра маркетинга Белорусского национального
технического университета (заведующий кафедрой
доктор экономических наук, доцент *К. В. Якушенко*);
кандидат экономических наук, доцент *А. В. Ковалев*

Гарбузова, А. Д. Макроэкономика. Практикум [Электронный ресурс] :
учеб.-метод. пособие / А. Д. Гарбузова. – Минск : БГУ, 2021. – 1 электрон. опт.
диск (CD-ROM). ISBN 978-985-881-139-6.

Проиллюстрированы ключевые причинно-следственные связи, отношения
и механизмы, формирующие современную экономическую действительность. Представлена
теоретическая часть, разноплановые задачи с пошаговыми решениями, обобщающий тест-
контроль, приложения.

Минимальные системные требования:

PC, Pentium 4 или выше;
RAM 1 Гб; Windows XP/7/10;
Adobe Acrobat.

Оригинал-макет подготовлен в программе Microsoft Word.

Ответственный за выпуск *Т. С. Петроченко*. Дизайн обложки *Т. Ю. Таран*.
Технический редактор *В. П. Явуз*. Компьютерная верстка *А. Д. Гарбузовой, Е. В. Севрук*.
Корректор *Н. А. Ракуть*.

Подписано к использованию 31.12.2021. Объем 3,50 МБ.

Белорусский государственный университет.
Управление редакционно-издательской работы.
Пр. Независимости, 4, 220030, Минск.
Телефон: (17) 259-70-70.
e-mail: urir@bsu.by
<http://elib.bsu.by/>

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Справочник сокращений, аббревиатур и условных обозначений курса «Макроэкономика»	7
Раздел I. Введение в макроэкономический анализ. Экономика как система.....	10
Тема 1. Основы макроэкономического анализа: понятия, переменные, подходы.....	10
Тема 2. Экономика как система рынков и субъектов. ВВП: смысл, структура, подходы к расчету. Антициклическая политика макрорегуляторов	18
Практикум	32
Алгоритмы решений	35
Раздел II. Основы функционирования закрытой системы-экономики	41
Тема 3. Ракурсы национального дохода: производство, распределение, использование. Политика правительства и мультипликаторы	41
Практикум	48
Алгоритмы решений	50
Тема 4. Модели экономического роста, или от чего зависит тренд национального дохода	52
Практикум	58
Алгоритмы решений	59
Тема 5. Деньги, инфляция и национальный доход	62
Практикум	75
Алгоритмы решений	76
Тема 6. Безработица, инфляция и национальный доход	79
Практикум	83
Алгоритмы решений	85
Раздел III. Основы функционирования открытой системы-экономики	89
Тема 7. Каналы взаимодействия экономики с остальным миром. Платежный баланс	89
Практикум	96
Алгоритмы решений	98
Тема 8. Валютный курс	102
Практикум	110
Алгоритмы решений	112
Раздел IV. Краткосрочные колебания системы-экономики: циклы и антициклическая политика.....	117
Темы 9–10. Колебания национального дохода в моделях $AD-AS$, $IS-LM$, $IS-LM-BP$...	118
Темы 11–12. Антициклическая политика в моделях $AD-AS$, $IS-LM$, $IS-LM-BP$	125
Практикум	134
Алгоритмы решений	137
Обобщение	148
Тест-контроль для самопроверки.....	148
Ответы	157
Приложение А. Основные формулы курса «Макроэкономика».....	159
Приложение Б. Исторический контекст эволюции макроэкономического мейнстрима	161
Приложение В. Процентная ставка как регулятор Э-цикла	162
Список литературы	164

ПРЕДИСЛОВИЕ

Каким образом денежная масса попадает в экономику и зачем центральному банку регулировать ее объемы? Как связаны между собой экономические рынки, инфляция и безработица, процентные ставки и темпы роста ВВП? От чего зависят и на что влияют сальдо платежного баланса и валютный курс? Как формируется экономический цикл и каковы инструменты, механизмы и ограничения антициклической политики регуляторов? Курс «Макроэкономика» дает развернутые ответы на все вышеперечисленные вопросы. Это увлекательная, логичная, одновременно абстрактная и эмпирическая дисциплина, в которой инструменты и методы точных наук применяются для описания взаимодействий экономических субъектов – фирм, домашних хозяйств, правительства, центрального и коммерческих банков – на сообщающихся экономических рынках (товарных, факторных, финансовых). Действия экономических субъектов целенаправленного и стихийного характера вызывают колебания спроса и предложения на каждом конкретном рынке: происходит цепная реакция и из условного равновесия выходит вся система-экономика. Основная практическая задача макроэкономики – объяснить, как изменения в одних экономических переменных приводят к изменениям в других, почему так происходит и что с этим делать.

В ходе написания настоящего учебно-методического пособия, наблюдая за работой студентов на семинарах, автор пришла к выводу о принципиальной важности системного подхода. В результате мы имеем издание, сочетающее разноплановые задачи с пошаговыми решениями и емким теоретическим материалом – в таблицах, графиках и схемах. Цель учебно-методического пособия – разъяснить и проиллюстрировать ключевые причинно-следственные связи, отношения и механизмы, формирующие современную экономическую действительность, выйти за рамки формального знания, достаточного для сдачи экзамена по курсу «Макроэкономика». Автор достигнет цели, если по завершении работы с учебно-методическим пособием студент, вернувшись к предисловию, сможет самостоятельно ответить на вопросы первого абзаца.

Абстрактность предмета дисциплины допускает эксперимент над формой его изложения: абзацы сложноподчиненных предложений в издании заменяются уравнениями, графическими моделями, цепочками экономических реакций. С целью оптимизации количества печатных символов введен ряд условных обозначений:

→ – 1) причинно-следственные отношения переменных $[A \rightarrow B]$; 2) замещение вводимых конструкций типа: «из чего следует, что...» и т. п.;

↔ – двустороннее влияние переменных $[A \leftrightarrow B]$;

↑ – увеличение значения переменной $[A \uparrow]$;

↓ – 1) снижение значения переменной $[A \downarrow]$; 2) вывод;

Δ – приращение/изменение величины $[\Delta A]$;

SR – *short-run*, или краткосрочный период;

LR – *long-run*, или долгосрочный период;

Σ – сумма, совокупность, набор $[\Sigma A]$ (в формулах используется полноценный знак алгебраической суммы);

\sim – отношение эквивалентности или соответствия $[A \sim B]$;

! – замечание / методическая подсказка;

o? – перечень основных вопросов темы;

[] – комментарий, краткое пояснение.

Практикум содержит переработанный материал из 12 тем курса «Макроэкономика» I ступени высшего образования. Каждая тема включает:

- перечень основных вопросов;
- наглядную теоретическую часть;
- задачи, согласованные с теоретическим материалом;
- алгоритмы решения приведенных задач.

Учебно-методическое пособие начинается со списка условных обозначений. Автор настоятельно рекомендует ознакомиться с ним перед началом курса и при необходимости обращаться к данному списку и далее, по ходу изучения материала.

Теоретическая часть содержит примеры и пояснения. Сюда также включены авторские трактовки отдельных макроэкономических моделей. В учебно-методическое пособие входит обобщающий тест-контроль с ответами и приложения: таблица формул курса, исторический контекст эволюции мейнстрима макроэкономики и др.

Темы курса дисциплины «Макроэкономика» распределены по четырем разделам.

Первый раздел систематизирует теоретические основы дисциплины: знакомит с понятиями макроэкономического анализа, равновесием системы-экономики, долгосрочной и краткосрочной перспективами, экономическим кругооборотом, универсальными принципами макро моделирования и прочими опорными категориями, переменными, тождествами курса.

Второй раздел посвящен изучению факторов и механизмов экономического роста и краткосрочных экономических колебаний в модели закрытой экономики. Раскрываются основы формирования экономического цикла, устойчивые макроэкономические корреляции, инструменты и механизмы функционирования правительства, центрального банка и банковской системы в целом; изучаются факторы и границы экономического роста в модели Солоу; объясняются взаимосвязи инфляции, безработицы и национального дохода.

Третий раздел освещает краткосрочные колебания в модели открытой экономики с учетом международного движения капитала и ценности. Центральные категории раздела – платежный баланс, отражающий результаты торгово-финансовых отношений экономики с остальным миром, и валютный курс как ключевой фактор последних.

Заключительный, четвертый, раздел отвечает за визуализацию экономических колебаний и мер антициклической политики правительства и центрального банка в моделях закрытой и открытой экономики. Он содержит

большое количество графических иллюстраций, логическую карту взаимосвязей основных макроэкономических моделей.

Автор намеренно подчеркивает системное устройство экономики: взаимосвязанность экономических процессов, субъектов и рынков обосновывает циклическое развитие национального хозяйства. Особое внимание уделено изучению инструментов и механизмов антициклического регулирования правительства и центрального банка.

Автор выражает признательность коллективу Белорусского национального технического университета за рецензирование издания: кафедре маркетинга во главе с кандидатом экономических наук, доцентом К. В. Якушенко и кандидата экономических наук, доцента А. В. Ковалева, а также благодарит заведующего кафедрой международной политической экономии Белорусского государственного университета, профессора П. С. Лемещенко и кандидата экономических наук М. Ю. Чепикова за ценные замечания, а студентов – за проявленный интерес и вдохновение для составления данного учебно-методического пособия.

СПРАВОЧНИК СОКРАЩЕНИЙ, АББРЕВИАТУР И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ КУРСА «МАКРОЭКОНОМИКА»

t_0 – базисный период; автономный уровень (об индексе)

t_1 – текущий период (об индексе)

*

d – показатель домашней экономики (*Domestic*)

f – показатель иностранной экономики / «остального мира» (*Foreign*)

Nom/Ном – показатель в номинальном выражении

Real/Реал – показатель в реальном выражении

Δ – изменение, приращение значения показателя

dif_{A-B} – модуль разности значений A и B

E_X^Y (\mathcal{E}_X^Y) – эластичность Y по X ($\frac{\Delta Y}{\Delta X}$)

ex ante, e – ожидаемое значение переменной

ex post – фактическое значение переменной

$f(K, L, \dots)$ – производственная функция

α – 1) вклад капитала в выпуск, \mathcal{E}_K^Y ; 2) в практикуме: коэффициент Филлипса

β – 1) вклад труда в выпуск, \mathcal{E}_L^Y ; 2) в практикуме: коэффициент Оукена

ε – 1) реальный обменный курс (в ед. блага); 2) шок спроса/предложения, непрогнозируемый темп инфляции; 3) ошибка прогноза / случайный фактор [эпсилон]

π – темп инфляции ($\pi > 0$) / дефляции ($\pi < 0$); π_{target} – целевой темп инфляции ЦБ

θ – плата, или премия за риск (*Risk-premium*, [тета])

σ – темп износа капитала, или амортизации ($\frac{\Delta K}{K}$)

$(G-T)$ – бюджетно-налоговая политика, бюджетно-налоговый инструментарий

(M) – монетарная (денежно-кредитная) политика, монетарный инструментарий

A – технология производства

AD – совокупный спрос (*Aggregate Demand*)

AS – совокупное предложение (*Aggregate Supply*)

B – объем денежной базы (*Monetary Base*)

BB – сбалансированный государственный бюджет (*Budgetary Balance*, $G=T$)

BD – дефицит государственного бюджета (*Budgetary Deficit*, $G>T$)

BP (BoP) – 1) платежный баланс (*Balance of Payments*); 2) платежный баланс с нулевым сальдо, равенство входящих и исходящих потоков капитала (*Balanced Payments*)

BS – профицит государственного бюджета (*Budgetary Surplus*, $G<T$)

BPD – дефицит платежного баланса (*Balance of Payment Deficit*)

BPS – профицит платежного баланса (*Balance of Payment Surplus*)

C – 1) расходы на потребление (*Consumption*); 2) наличные денежные средства (*Cash*)

CFA – счета финансовых операций и движения капитала (*Capital and Financial operation Account*)

COA – счет текущих операций (*Current Operation Account*)

cr – норма (коэффициент) депонирования (*Currency drain ratio, cash deposit ratio*)

D – объем депозитов (*Deposit*)

DI – располагаемый доход (*Disposable Income*)

e – обменный курс, номинальный (*Exchange rate*)

E – 1) точка равновесия (*Equilibrium*). Пример: $E = IS \cap LM$ – общее макроэкономическое равновесие ($Y = Y^*, U = U^*$); 2) объем совокупных расходов экономики (*Expenses*)

Ex – экспорт, расходы «остального мира» на приобретение благ и факторов домашней экономики (*Export*)

F – фирма как агрегированный экономический субъект (*Firm*)

G – 1) государство как агрегированный экономический субъект (*Government*); 2) государственные закупки (*Government spending*), или государственные расходы, если трансферты, субсидии и процентные выплаты по ГКО принимаются за 0

g – темп прироста технологического прогресса ($g = \frac{\Delta A}{A}$)

HH – домашнее хозяйство как агрегированный экономический субъект (*HouseHold*)

i – номинальная процентная ставка (*Interest rate*)

I – 1) инвестиционные расходы (*Investment*); 2) индекс цен (*Index*)

Im – импорт, расходы экономики на приобретение ценности «остального мира» (*Import*)

IS – локус равновесий на товарном рынке (*Investment-Savings*)

K – капитал как фактор производства (от нем. *Kapital*; C от англ. *Capital* уже была занята потреблением [*Consumption*]). Формы: основные и оборотные средства, в том числе ликвидные денежные средства для приобретения основных и оборотных средств

$K_{\$}$ – капитал как платежное средство и генератор доходности с различной степенью ликвидности [наличные, остатки на счетах, депозиты до востребования, ценные бумаги, валюта]. Используется для обозначения входящих [$K^{вх}_{\$}$] и исходящих [$K^{исх}_{\$}$] денежных потоков в модели экономического кругооборота и причинно-следственных цепочках открытой экономики. В открытой экономике обозначает финансовый капитал ~ потоки ссудного [прежде всего] и предпринимательского капитала: $i \uparrow \rightarrow \uparrow K^{вх}_{\$} / \downarrow K^{исх}_{\$}$

k – 1) капиталовооруженность труда, или запас капитала на единицу рабочей силы ($k = \frac{K}{L}$); 2) коэффициент монетизации А. Маршалла ($k = \frac{1}{v}$)

L – 1) рабочая сила (*Labour force*); 2) ликвидность денежных средств (*Liquidity*)

LM – локус равновесий на финансовом рынке (*Liquidity-Money*)

m – мультипликатор (*Multiplicator*): $m_I, m_G, m_T, m_{BB}, m_{BANK}, m_M$

M – объем денежной массы, номинал (*Money*)

M^D – спрос на денежную массу (*Demand for Money*)

M^S – предложение денежной массы (*Money Supply*)

$\frac{M}{P}$ – покупательная способность денежной массы, или реальный объем денежной массы

MP – 1) предельный продукт фактора, отдача от каждой его дополнительной единицы (*Marginal Product of X* → MP_X); 2) предельная склонность к [потреблению / сбережению / инвестированию / др.] (*Marginal Propensity to X* → MPX)

n – темп прироста рабочей силы ($n = \frac{\Delta L}{L}$)

Nx – чистый экспорт (*Net Export*)

P – общий/средний уровень цен (*Price Level*)

r – реальная процентная ставка (*Real interest rate*)

rr – норма (коэффициент) резервирования (*Reserve ratio, cash reserve ratio*)

R – объем текущих резервов ЦБ (в ед. резервной валюты) (*Reserves*)

RR – объем обязательных резервов ЦБ (*Required Reserves*)

S – объем сбережений (*Savings*)

T – объем налоговых поступлений (*Taxes, Taxation*)

T_π – инфляционный налог

Tr – трансфертные выплаты государства домашним хозяйствам (*Transfer payment*)

U – уровень безработицы (*Unemployment*): U^* – естественный, $U_{\text{цикл}}$ – циклический

V – 1) скорость денежного обращения (*Velocity of Money*); 2) ценность, приобретаемая в обмен на денежный капитал (*Value*)

W – 1) уровень заработной платы (*Wage*); 2) национальное богатство (*Wealth*)

y – выпуск на единицу труда ($y = \frac{Y}{L}$)

Y – реальный выпуск / валовый внутренний продукт (ВВП), выработка экономики в натуральном или денежном выражении ($P = \text{const}$); объем совокупных доходов/расходов (*Yield*)

ВК – валютный курс

Д – дебет

ЗП – заработная плата

ИПЦ – индекс потребительских цен

К – кредит

ОМ – «остальной мир»

ПБ – платежный баланс

ППС – паритет покупательной способности

П%С – паритет процентных ставок

СНС – система национальных счетов

ЦБ – центральный банк

КБ – коммерческий банк

Э – экономическ(ий/ая/ие)

ЭС – экономические субъекты

ЭР – экономический рост

РАЗДЕЛ I. ВВЕДЕНИЕ В МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ. ЭКОНОМИКА КАК СИСТЕМА

Тема 1. Основы макроэкономического анализа: понятия, переменные, подходы

0? I–II. Макроэкономический анализ: классификации и подходы. III. Макроэкономические переменные: номинальные и реальные величины, запасы и потоки, экзогенные и эндогенные переменные, M-A-T-классификация. Индексы цен и способы расчета инфляции. IV. Универсальные принципы нормативного представления системы-экономики. V. Проблемы макроэкономики как науки и системы хозяйствования.

I. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ → ТРИ КЛАССИФИКАЦИИ

1. Позитивный и нормативный

Позитивный:

- объективный анализ → отвечаем на вопрос: «Как есть?» → макроэкономика как система эмпирических наблюдений;
- установление фактов, поиск связей и закономерностей, проверка действующих догм и нормативов.

Примеры.

А. Сколько процентов от ВВП составил дефицит госбюджета на конец отчетного года?

Б. Как изменялась ежедневная стоимость валютной пары «USD – BYN» на двухмесячном отрезке и прогнозируется ли в связи с этим ее увеличение на следующей неделе?

В. Наблюдается ли устойчивая обратная связь между π и U в экономике США после нефтяного кризиса?

Нормативный:

- субъективный анализ → отвечаем на вопрос: «Как должно быть?» → макроэкономическая политика;
- оценка установленного факта относительно норматива [много/мало, хорошо/плохо и т. д.], разработка нормативов [субъективно целевых показателей] на основании установленных фактов, разработка политики ~ составление рекомендаций по достижению нормативов / движению к ним.

Примеры.

А. Как размер дефицита госбюджета соотносится с принятыми регулятором бюджетными правилами [оценка на соответствие нормативу]?

Б. Необходимо ли проводить валютные интервенции для корректировки направления стоимости пары «USD – BYN» и если так, то в какой форме и объеме [разработка политики]?

В. Каким образом следует согласовать политику ЦБ и G для повышения уровня занятости при $\pi \approx \pi_{target}$? Необходимо ли ослаблять профсоюзы для достижения $\pi \approx \pi_{target}$ [разработка политики; трактовка факта и предлагаемые меры зависят от текущих приоритетов регуляторов]?

! О взаимосвязи позитивного и нормативного анализа: результат позитивного анализа ~ предпосылка нормативного анализа [разработка норматива], результат нормативного анализа ~ предмет позитивного анализа [проверка норматива] → эволюция макроэкономики как науки и дисциплины.

Нормативная реакция регулятора на установленный факт, например устойчивую связь между переменными → два подхода:

- 1) экзогенный: принять связь как данность [факт как экзогенная переменная];
- 2) эндогенный: разобраться в причинах связи и скорректировать ее [факт как эндогенная переменная]. Экзогенные и эндогенные переменные → блок III.

2. Временной, пространственный и смешанный

Временной (динамический): 1 объект, 2+ момента времени → анализ динамики значений переменной во времени (по годам, месяцам и т. д.) [используем временной ряд].

Пример: $ВВП^A_{2020}$ и $ВВП^A_{2021}$.

Пространственный (точечный): 2+ объекта, 1 момент времени → анализ вариации значений переменной по объектам (странам, областям и т. д.) [используем перекрестные данные].

Пример: $ВВП^A_{2021}$ и $ВВП^B_{2021}$.

Смешанный: 2+ объекта, 2+ момента времени → анализ переменной в пространстве (по объектам) и времени [используем панельные данные].

Пример: $ВВП^A_{2000-2021}$ и $ВВП^B_{2000-2021}$.

3. «Короткий» [$SR, short-run$] и «долгий» [$LR, long-run$]

SR : анализ циклических колебаний показателя системы-экономики;

LR : анализ тенденции изменения показателя системы-экономики.

Система-экономика в SR и LR : сравнительный анализ → табл. 1.

Признаки системы-экономики в *SR* и *LR*

Признак ↓	Система-экономика в <i>SR</i>	Система-экономика в <i>LR</i>
Характер колебаний [<i>SR</i>] / роста [<i>LR</i>]	Имеет циклическую динамику: дно-пик-дно-... → → движение по кривой	Имеет сглаженную линию роста → → движение по тренду
Источники колебаний [<i>SR</i>] / роста [<i>LR</i>]	Совокупные расходы ЭС: ↑↓ (<i>C + I + G</i>) = ↑↓ <i>AD</i> → ↑↓ <i>Y_{SR}</i>	Производственные возможности системы: <i>K, L + A</i> [качественно-количественные приращения факторов производства]
Равновесие	Не находится в равновесии, но стремится к нему: <i>AD ≠ AS</i> <i>Y_{SR} ≠ Y_{LR} ~ Y_{SR} ≠ Y*</i> <i>Исключение:</i> равновесные точки-пересечения с <i>LR</i> -трендом, где <i>Y = Y*</i>	Находится в равновесии: <i>Y = Y*</i> при <i>U = U*</i>
Цель регулятора	Сглаживание циклов – колебаний Э-активности: <i>Y → Y*</i> → → антициклическая политика <i>G + ЦБ</i> : движение к тренду <i>Y*</i> снизу вверх (кризис, стагнация) или сверху вниз («перегрев»)	Повышение производительности системы: <i>Y* → Y*_{max} →</i> → $\frac{\Delta K}{K}, \frac{\Delta L}{L} \geq 0$ при $\frac{\Delta A}{A} > 0$
↓		
«Змея и ветка» [аналогия] → график 1		
<p><i>Y_{SR}</i> ~ «змея»: колебания вдоль тренда, <i>Oy</i>-координата точки ~ прирост ВВП $[\frac{Y_N - Y_{N-1}}{Y_{N-1}}]$.</p> <p>Отражает степень устойчивости экономики: чем ниже волатильность [частота и интенсивность] колебаний <i>Y_{SR}</i>, тем устойчивее система.</p> <p><i>Y_{LR}</i> = <i>Y*</i> ~ «ветка»: линейный тренд, долгосрочная тенденция, <i>Oy</i>-координата точки ~ усредненное значение приростов ВВП.</p> <p>Отражает ЭР как <i>LR</i>-тенденцию развития экономики: ЭР > 0 → дно каждого нового <i>SR</i>-цикла выше предыдущего → положительный наклон <i>LR</i>-тренда.</p> <p><i>Y_{SR} = Y_{LR} = Y*</i> → равновесная ~ нормативная система: <i>AD = AS</i>, «инъекции» = «изъятия», <i>U = U*</i>, <i>π → 0</i></p>		

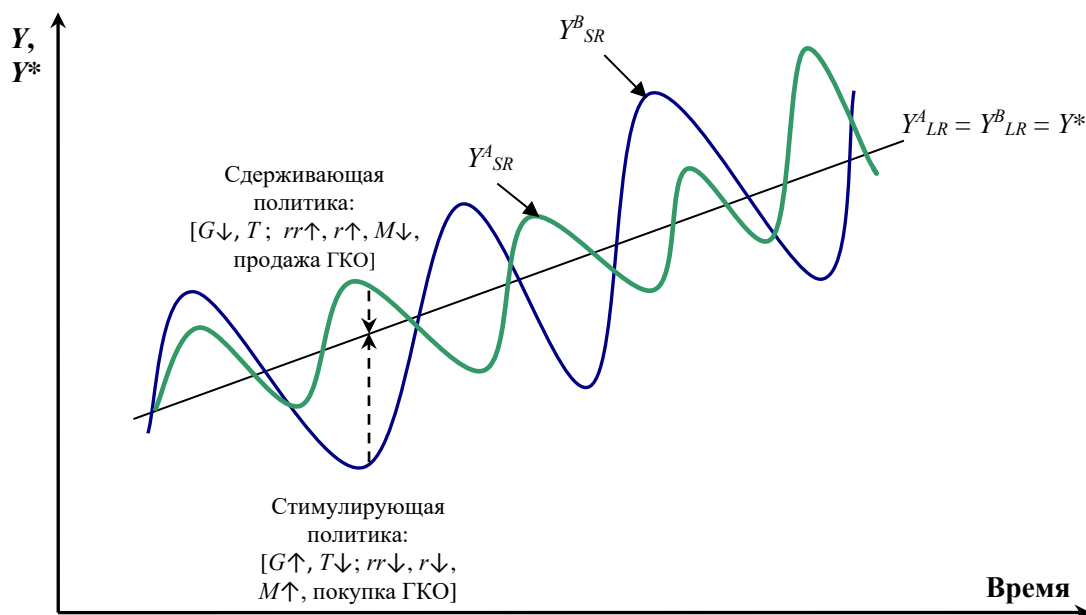


График 1. LR-тренд и SR-цикл ВВП двух гипотетических экономик

! На графике 1 экономики с одинаковой линией тренда имеют различные характеристики SR-прироста выпуска: SR-циклы неоднородны и дифференцируются по длительности, частоте и интенсивности → см. World Bank Data: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.МКТР.CD> [исследуйте краткосрочные колебания и тренды стран по различным макроэкономическим показателям; может наблюдаться обратная картина: LR-тренды по показателю различны, когда его SR-приросты на небольшом временном интервале у экономик схожи].

Разделение времени на SR и LR довольно условно, определяется в контексте поставленной задачи. Так, LR-тренд при уменьшении масштаба может также оказаться «колебанием» — частью многолетнего LR-цикла.

При моделировании на практике тренд ВВП может быть задан и нелинейной функцией (степенной, логарифмической, др.), если таковая повышает качество прогноза модели.

Факторы ΔY → различайте конъюнктурные и фундаментальные:

- факторы конъюнктуры → колебания вдоль тренда;
- фундаментальные факторы → повышение/понижение тренда.

II. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ → ДВА ПОДХОДА

1. Кейнсианство Дж. М. Кейнса:

- SR-анализ, жесткие ЗП, ограниченно гибкие/жесткие P ;
- экономика совокупного спроса: $AD \rightarrow Y \sim AS$ [AD задает Y];
- основное кейнсианское тождество: $Y [= AD] = C + I + G (+ Nx) \rightarrow$ уравнение совокупных расходов ЭС (тема 2).

2. Монетаризм М. Фридмана [ветвь современной неоклассики]:

- (SR + LR)-анализ, гибкие $P \rightarrow$ нейтральность денег в LR [$Y_{LR} = \text{const}$ при $K, L, A = \text{const}$];
- экономика денежного предложения: $M \rightarrow AD \rightarrow Y \sim AS$ [M задает Y];

- основное монетарное тождество: $M \cdot V = P \cdot Y [Y = AS] \rightarrow Y = \frac{MV}{P} \rightarrow$
 \rightarrow уравнение обмена (тема 5).

Кейнсианство и монетаризм: сравнительный анализ \rightarrow табл. 2.

Исторический контекст эволюции макроэкономического мейнстрима \rightarrow
 \rightarrow приложение В.

Таблица 2

Постулаты и приоритеты программ кейнсианства и монетаризма

Кейнсианство	Монетаризм
<ul style="list-style-type: none"> • SR-колебания Y определяются величиной AD [совокупный спрос] • экономика (AD, SR) нуждается в регулировании и вмешательстве G [<i>“in the long run we are all dead”</i>, Дж. М. Кейнс] • активная ($G-T$)-политика правительства • воздействие на Y через $\uparrow \downarrow G, T + \uparrow \downarrow M$ [во вторую очередь] • борьба с $U_{цикл}$ [$U > U^*$] для обеспечения равновесного роста системы-экономики \rightarrow \rightarrow движение к LR-тренду [положительному] 	<ul style="list-style-type: none"> • SR-колебания Y определяются величиной M [объем денежной массы в обращении] • экономика (AD, SR) не нуждается в G-регулировании, вмешательство $G \rightarrow \min$, • пассивная (M)-политика ЦБ: монетарное правило <ul style="list-style-type: none"> • воздействие на Y через $\uparrow \downarrow M$ • борьба с π [$\pi > \pi_{target}$, диспропорция «$M-Y$»] для обеспечения равновесного роста системы-экономики \rightarrow движение к LR-тренду [положительному]

III. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ \rightarrow ЧЕТЫРЕ КЛАССИФИКАЦИИ

1. Номинальные и реальные величины

$$X_t^{Nom} = X_t^{Real} \cdot I_{P/L/F},$$

$$\Delta X_t^{Nom} (\%) = \Delta X_t^{Real} (\%) + \pi_t,$$

$$\pi_t = 0 \rightarrow I_{P/L/F} = 1, X_t^{Nom} = X_t^{Real}, \Delta X_t^{Nom} (\%) = \Delta X_t^{Real} (\%),$$

где:

X – любой периодический, измеряемый в денежном выражении / имеющий денежный эквивалент показатель, как: ВВП, W, I^d, BD и др.;

$I_{P/L/F}$ – индекс изменения уровня цен за период t : Пааше / Ласпейреса / Фишера;

π_t – темп прироста общего уровня цен ~ инфляции / дефляции за период t .

Номинальная величина: значение показателя выражено в текущих ценах \rightarrow
 \rightarrow НЕ скорректировано на π_t .

Примеры: $Y \cdot P$ [номинальный ВВП], W [номинальная ЗП], i [номинальная процентная ставка!] и др.

Реальная величина: значение показателя выражено в постоянных ~ базисных ценах / в натуральном выражении (шт.) \rightarrow скорректировано на π_t .

Примеры: Y [реальный ВВП], $\frac{W}{P}$ [реальная ЗП], r [реальная процентная ставка!] и др.

! Анализ динамики макроэкономических показателей проводим в реальных величинах:

$$\pi_t > 0 \text{ [инфляция]} \rightarrow X_t^{Nom} / \Delta X_t^{Nom} (\%) > X_t^{Real} / \Delta X_t^{Real} (\%);$$

$$\pi_t < 0 \text{ [дефляция]} \rightarrow X_t^{Nom} / \Delta X_t^{Nom} (\%) < X_t^{Real} / \Delta X_t^{Real} (\%).$$

Индексы цен для «очищения» номинальных величин от π :

- индекс Пааше, $I_P \sim$ дефлятор ВВП;
- индекс Ласпейреса, $I_L \sim$ индекс потребительских цен (ИПЦ);
- индекс Фишера, I_F .

Дефлятор ВВП:

$$\text{Дефлятор} = \frac{\text{ВВП}_{Nom}}{\text{ВВП}_{Real}} \cdot 100 \% \sim I_P \cdot 100 \%, \text{ где } I_P = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1},$$



- корзина благ текущего [1] периода;
- критерий включения блага в корзину: производство внутри экономики \rightarrow учет потребительских и капитальных благ внутреннего производства.

Индекс потребительских цен:

$$\text{ИПЦ} = I_L \cdot 100 \%, \text{ где } I_L = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0},$$



- корзина благ базисного [0] периода;
- критерий включения блага в корзину: потребление домашним хозяйством \rightarrow \rightarrow учет потребительских благ внутреннего и иностранного (импорт) производства.

! Дефлятор ВВП занижает темпы π , ИПЦ – завышает \rightarrow причины:

- 1) фиксированная корзина при гибких ценах \rightarrow не учтен эффект замещения (ИПЦ);
- 2) отсутствие импортных товаров в корзине дефлятора \rightarrow не учтена величина импортируемой π (дефлятор).

Индекс Фишера:

$$I_F = \sqrt{I_P I_L} \rightarrow \text{«гашение» погрешностей индексов, } \uparrow \text{ точности оценки.}$$



$$\pi = (I_{P/L/F} - 1) \cdot 100 \%$$

Больше о методах расчета $\pi \rightarrow$ тема 5.

2. Потоки и запасы

$$\text{Stock} = \sum \text{Flow}, \text{ Flow} = \Delta \text{Stock},$$

где:

Stock – переменная запаса \sim накопление: сумма потоков за период T , значение на момент времени: величина накапливается на анализируемом временном отрезке.

Примеры: государственный долг, накопленная π ; национальное богатство;

Flow – переменная потока \sim движение: прирост запаса за единицу времени [год, месяц]: величина «обнуляется» с одинаковой периодичностью.

Примеры: BS [профицит госбюджета \sim отрицательный прирост госдолга], цепная π ; ВВП.

! $Y = C + I + G \rightarrow$ четыре потока: слагаемые потока также потоки.

3. Экзогенные и эндогенные переменные

$$Endo = f(Exo),$$

где:

Endo – эндогенная ~ внутренняя, зависимая переменная → функция, искомая/исследуемая величина [слева от « \Rightarrow » при стандартном написании].

Пример: потребление как функция от национального дохода [$C = f(Y, T)$];

Exo – экзогенная ~ внешняя, независимая переменная → фактор функции, заданная величина [справа от « \Rightarrow »].

Пример: потребление как фактор функции нац. дохода [$Y = f(C, I, G, Nx)$].

! (Экзо/эндо)генность переменной определяется в контексте задачи:

- как объем ВВП [Y] реагирует на изменение уровня сбережений Д/Х [S]? → $Y \sim Endo, S \sim Exo$;
- как уровень сбережений Д/Х зависит от объема ВВП? → $Y \sim Exo, S \sim Endo$.

4. М-А-Т-величины [методическое заимствование из микроэкономики]:

- *M* (*Marginal*, предельные): приращение величины [числитель] на единичное приращение фактора [знаменатель] → $M = (T)'$.

Примеры: $MP_L = \frac{\Delta TP_L}{\Delta L}$, $MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$;

- *A* (*Average*, средние) → Примеры: $AP_L = \frac{TP_L}{L}$, $APC = \frac{C}{Y}$;
- *T* (*Total*, общие) → Пример: $TP_L = \max$ при $MP_L = 0$, $K, N, A = \text{const}$.

IV. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ → ЧЕТЫРЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ ПРИНЦИПА

1. «Агрегация»: $\sum Q \rightarrow Y, \sum c \rightarrow C, \sum D, \sum S \rightarrow AD, AS, \sum W_{\text{инд}} \rightarrow W$ и т. д.
2. «Баланс»: равновесие ~ нормативное [целевое] состояние системы экономики, в котором $\sum \langle + \rangle = \sum \langle - \rangle$.

Примеры: «инъекции» = «изъятия», $Y_{AD} = Y_{AS}$, $D = K$ (ПБ), $MP_L = \frac{W}{P}$ и т. д.

3. «Домино»: экономика – система хозяйственных отношений ЭС → → макроэкономические переменные образуют цепочки зависимостей → → воздействие на одну переменную вызывает цепную реакцию → два исхода:

- масштабирование первоначального импульса → «эффект мультипликатора» (темы 3, 5);
- поглощение первоначального импульса системой → компенсирующий механизм. *Пример*: несовместимость режима ВК и типа проводимой политики (темы 11–12).

4. «Зеркало» → при смене направления первоначального импульса (\uparrow) на противоположное (\downarrow) тип связи между переменными [прямая/обратная] сохраняется → цепная реакция идет в обратном направлении.

Пример: если $e \downarrow \rightarrow Nx \uparrow \rightarrow Y \uparrow \rightarrow C \uparrow$, то $e \uparrow \rightarrow Nx \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow C \downarrow$.

! *Исключение*: эффект «храповика» [P, W и другие денежные величины проще увеличить, чем уменьшить].

V. ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МАКРОЭКОНОМИКИ КАК СИСТЕМЫ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ → ПЯТЬ БЛОКОВ

1. Неравновесие, дисбалансы «изъятий» и «инъекций»:

- а) $S \neq I$;
- б) $T \neq G$;
- в) $Ex \neq Im$.

2. Экономический рост (ЭР) (тема 4):

- а) темп ЭР: недостаточный, неустойчивый;
- б) тип ЭР: неэффективные источники → экстенсивный (количественный);
- в) последствия ЭР: несоизмеримость «цель – средства».

3. Инфляция (π) (тема 5):

- а) инерция π → ожидания ЭС: инфляционная спираль → «перегрев» экономики;
- б) избыточность π → гиперинфляция → полная/частичная утрата национальной валютой функций денег;
- в) непредсказуемость π : превышение фактических значений над прогнозными ($\pi > \pi^e$) → несправедливое перераспределение выгоды, издержки «меню».

4. Циклическая безработица: $U > U^* (U_{\text{цикл}} > 0) \rightarrow Y < Y^*$ (тема 6).

5. Государственный долг и процент его обслуживания ($G_{LR} > T_{LR}$).

Прочие проблемы:

- колебания обменного курса и сальдо платежного баланса;
- лаги принятия решений, управление ожиданиями ЭС и др.

Основные проблемы макроэкономики как науки → три блока:

- 1) моделирование «при прочих равных»;
- 2) ошибка эмпирического вывода: корреляция \neq зависимость – истина рождается «в контексте» и имеет свойство эволюционировать;
- 3) субъективность и подвижность нормативной основы.



Макроэкономика – методологический синтез:

единство дедукции и индукции, точных абстрактно-логических законов [AD-AS и другие модели равновесия] и эмпирических, историко-описательных законов [кривая Филлипа, прочие закономерности и нормативы, выведенные в результате статистического анализа].

Тема 2. Экономика как система рынков и субъектов. ВВП: смысл, структура, подходы к расчету. Антициклическая политика макрорегуляторов

О? I. Макроэкономика как наука и система. О рынках, субъектах и их взаимосвязях
II. Визуализация системы-экономики: модель Э-кругооборота. Баланс «инъекции – изъятия».
III. Равновесие в моделях закрытой и открытой экономики: сравнительный анализ. IV. ВВП как
расход, доход и выпуск экономики: способы расчета, компоненты. Различение ВВП и ВВП.
V. SR-колебания ВВП и антициклическая политика: субъекты, цели, инструменты.

I. МАКРОЭКОНОМИКА КАК НАУКА И СИСТЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЙ ЭС

МАКРОЭКОНОМИКА – это... → три трактовки:

- 1) наука, изучающая и объясняющая факторы, причины, следствия и результаты циклических колебаний агрегированных социально-экономических и финансовых показателей;
- 2) динамическая система взаимосвязанных агрегированных рынков, на которые непрерывно действуют ЭС. Действия ЭС, как целенаправленного, так и стихийного, случайного характера, обуславливают циклические изменения рыночного равновесия [колебания спроса и предложения на соответствующем рынке]. Выход из равновесия рынка А неизбежно приводит к выходу из равновесия рынка Б и остальных рынков [цепная реакция, эффект домино];
- 3) динамическая система хозяйственных отношений ЭС по поводу производства, распределения и использования национального дохода [Y].

! Макроэкономика – социальная наука: она не устанавливает жестких зависимостей между переменными (как в естественных науках), а выявляет устойчивые корреляции между их колебаниями и приводит логические обоснования неслучайности таковых – нужно быть аккуратным с формулировками.

Какие рынки формируют систему-экономику → три агрегированных рынка:

- 1) товарный → рынок конечных товаров и услуг;
- 2) факторный [K, L, N, A] → рынок факторов производства [прежде всего исследуется рынок труда];
- 3) финансовый.

Финансовый рынок [рынок капитала K_S как платежного средства и генератора доходности различной степени ликвидности] → две классификации.

1. По типу совершаемых операций:

- денежный → кредитно-депозитные операции;
- валютный → валютно-обменные операции;
- фондовый → купля-продажа ценных бумаг и деривативов [производные от ценных бумаг].

! Финансовый рынок объединяет: а) производительные сделки, обслуживающие процесс создания ценности на рынках реального ~ производственного сектора; б) спекулятивные сделки, заключающиеся в извлечении спреда – разницы в ценах купли-продажи той или иной

формы денежного капитала на разных рынках / в разные моменты времени → деньги не попадают в реальный сектор экономики. Доля спекулятивных сделок на финансовом рынке устойчиво растет: объем финансовых сделок во много раз превышает суммарные объемы мировой торговли и международных прямых инвестиций.

2. По срочности ~ ликвидности капитала [$K_{\$}$]:

- денежный [SR -рынок]: высоколиквидный $K_{\$}$ → низкие риски потерь $K_{\$}$ → → низкая доходность $K_{\$}$;
- рынок капиталов [LR -рынок]: низколиквидный $K_{\$}$ → высокие риски потерь $K_{\$}$ → → высокая доходность $K_{\$}$.

Сравнительная характеристика финансовых рынков по L → табл. 3.

Таблица 3

Соотнесение рынка денег и рынка капитала в структуре финансового рынка

Тип рынка	Денежный рынок	Рынок капитала
Функции рынка	Перераспределение свободных денежных средств: $S \rightarrow I$	$S \rightarrow I$
Мотивация агентов	Получение прибыли / привлечение денежных средств	Получение прибыли / привлечение денежных средств
Объект инвестиций	Высоколиквидный $K_{\$}$	Низколиквидный $K_{\$}$
Срок обращения $K_{\$}$	$SR \sim$ до одного года [«короткие деньги»]	$LR \sim$ более одного года [«длинные деньги»]
Риск потерь $K_{\$}$	низкий	высокий
Доходность $K_{\$}$	низкая	высокая
Структура, составные элементы [виды $K_{\$}$]	<p>1. SR-фондовый рынок [купля-продажа ценных бумаг]: ГКО, SR-векселя, депозитные и сберегательные сертификаты [подтверждения банковских вкладов F и HH соответственно].</p> <p>2. SR-кредиты:</p> <ul style="list-style-type: none"> • межбанковские [ЦБ → КБ и КБ ↔ КБ: движение депозитов]; • коммерческие [КБ → HH, КБ → F]. <p>3. РЕПО-сделки [SR-кредиты ЦБ → КБ, обеспеченные залогом ~ ценными бумагами КБ].</p> <p>4. Валютный рынок [открытая экономика]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • спот [купля-продажа валюты по текущему курсу сегодня]; • SR-форвард [купля-продажа валюты по текущему курсу на определенную дату в будущем]; • SR-своп [купля-продажа валюты с обязательством обратной операции на определенную дату в будущем] 	<p>1. LR-фондовый рынок: долевой (акции), долговой (облигации, векселя от 1 года), деривативов на акции/облигации.</p> <p>2. LR-кредиты: межбанковские, коммерческие.</p> <p>3. Валютный рынок [открытая экономика]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LR-форвард; • LR-своп

Кто взаимодействует на агрегированных рынках → пять агрегированных ЭС:

- 1) домашнее хозяйство [HH]: актор, владеет K, L [1 HH ~ индивид / группа индивидов с общим бюджетом];
- 2) фирма [F]: актор, преобразовывает K, L в Y ~ конечные блага;
- 3) государство [G] ~ правительство: регулятор, переводит T в G ~ производит общественные блага [перераспределяет Y];
- 4) банковская система:
 - Центральный банк [ЦБ]: регулятор, кредитор КБ, эмитирует наличные и безналичные денежные средства – ядро банковской системы [мотив: сглаживание SR -колебаний экономики, дисбалансов денежных средств ~ излишков и дефицитов];
 - коммерческие банки [КБ]: посредники, эмитируют безналичные денежные средства ~ превращают S_{HH} в I_F [кредитно-депозитные операции; мотив: максимизация прибыли].
- 5) Остальной мир [ОМ]: агрегация ЭС^с в модели открытой системы-экономики.

Функции ЭС на агрегированных Э-рынках → табл. 4.

Таблица 4

Акторы и регуляторы системы-экономики

ЭС	Э-рынки			Э-политика
	Конечных благ	Факторов производства [прежде всего L]	Финансовый	
HH	Потребитель	Производитель, продавец	Кредитор, инвестор/заемщик	–
F	Производитель, продавец, инвестор	Потребитель	Заемщик/кредитор, инвестор	–
G	Покупатель, потребитель [закупки частных благ и факторов для: производства общественных благ, стимулирования экономики в рецессии.		Заемщик [покрытие BD , когда $T < G$]	Регулятор баланса «инъекций» и «изъятий»: $T \leftrightarrow G$, $(G-T)$ -политика
ЦБ	–	–	Эмитент наличных [кэш] и безналичных денег [кредиты для КБ ~ записи на счетах], кредитор второго уровня [для КБ, G]	Регулятор баланса «инъекций» и «изъятий»: $S \leftrightarrow I$, (M) -политика
КБ			Заемщик первого уровня [рефинансирование от ЦБ], кредитор второго уровня [для HH, F], эмитент безналичных денег [записи на счетах: депозит → кредит]. Посредник $S_{HH} \rightarrow I_F$, объект политики ЦБ	
! ЦБ и G – независимые субъекты-регуляторы, однако они могут координировать политику для достижения целевых значений макроэкономических показателей (тема 11)				

II. ВИЗУАЛИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ-ЭКОНОМИКИ: ЭС НА Э-РЫНКАХ → КРУГООБОРОТ «КАПИТАЛ_§ – ЦЕННОСТЬ»

Кругооборот « $K_{§} - V$ » [авторская интерпретация классического Э-кругооборота] → табл. 5:

- $K_{§}$ – потоки денежных средств, используемых для приобретения V ;
- V [Value, ценность] – то, что ЭС могут и желают приобрести за $K_{§}$: факторы производства, товары и услуги, % [доходность $K_{§}$].

Таблица 5

Составные элементы модели Э-кругооборота

Модель Э-кругооборота → схема 1 [упрощенное объяснение связей между ЭС и макрорынками]	
Неудовлетворенная потребность ~ предпосылка Э-кругооборота	
ЭС [носители потребности]	<ol style="list-style-type: none"> 1. HH – домашнее хозяйство ~ актор. 2. F – фирма ~ актор. 3. G – правительство ~ регулятор. 4. Банковская система: <ul style="list-style-type: none"> • ЦБ – Центральный банк ~ регулятор; • КБ – сеть коммерческих банков ~ актор. 5. ОМ – остальной мир [открытая экономика] ~ актор/регулятор. <p>Нормативные мотивы поведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актора: удовлетворение потребности / максимизация прибыли; • регулятора: устойчивый ЭР [рост Y + сглаживание колебаний Y], $(\pi + U) \rightarrow \min [(\pi + U) \sim I_{\text{несчастья}} \text{ А. Оукена}]$
Рынки [обслуживают потребность]	<ol style="list-style-type: none"> 1. Факторный рынок (K, L, N, A). 2. Товарный рынок. 3. Финансовый рынок: <ul style="list-style-type: none"> • денежный: кредитно-депозитные операции; • валютный: валютно-обменные операции; • фондовый: купля-продажа ценных бумаг и деривативов
Потоки « $K_{§} - V$ » [результат взаимного удовлетворения потребностей ЭС]	<p style="text-align: center;">$K_{§} \leftrightarrow V$</p> <p>$K_{§} \rightarrow$ две способности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) удовлетворять текущую потребность → купля-продажа факторов, благ; 2) приносить доход ~ удовлетворять будущую потребность → финансовые вложения. <p>$V \rightarrow$ две формы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) материальная: благо / фактор производства; 2) денежная: процент [доходность вложенного $K_{§}$]. <p style="text-align: center;">↓</p> <p>Одни и те же деньги удовлетворяют новые потребности. Изменения в объемах потребностей корректируют объемы обращаемых денежных средств, а те, в свою очередь, – объем удовлетворяемых потребностей</p>

! Различайте понятия реального капитала [K] и финансового капитала [$K_{§}$]:

- K – средства производства: основные и оборотные;
- $K_{§}$ – финансовые активы: деньги в обращении, банковские активы [кредиты КБ от ЦБ, депозиты ЦБ и КБ, в том числе счета ЭС] + ценные бумаги в обращении [облигации, акции, деривативы]:

S , кредиты ЦБ → ↑ $K_{§}$ → ↑ I → ↑ K .

На практике $K_s \gg K$ [значимая часть K_s не попадает в реальный сектор: значительный $\uparrow K_s$ происходит за счет реализации спекулятивных стратегий].

Каналы наполнения экономики денежными средствами:

- (G-T)-экспансия Правительства: $\uparrow G$, $\uparrow Tr$ за счет T или бюджетной эмиссии ЦБ;
- банковская система: депозитная эмиссия ЦБ \rightarrow кредитование и рефинансирование коммерческих банков \rightarrow кредитование ЭС коммерческими банками;
- финансовый рынок: прямые и портфельные инвестиции резидентов [перевод $S \leftrightarrow I$] и нерезидентов [перевод $S_{OM} \leftrightarrow I_{ex}$, открытая экономика];
- внешняя торговля [Ex , Im конечных и промежуточных благ].

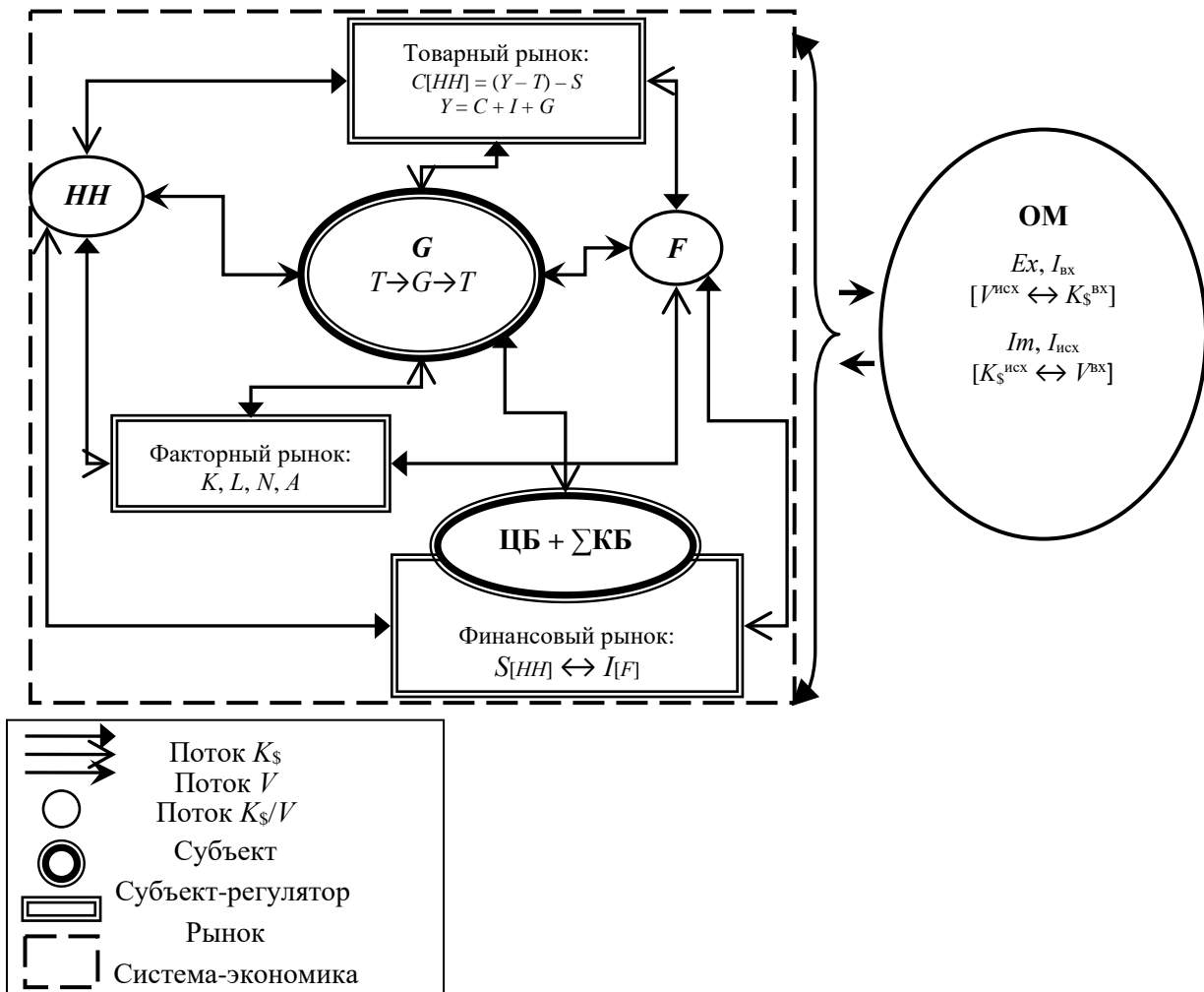


Рис. 1.1. Взаимосвязи рынков и ЭС в модели Э-кругооборота « $K_s - V$ »

! Э-кругооборот выше – ортодоксальное представление системы-экономики, ядро которого – отношение « $T \rightarrow G$ »: налоговые поступления финансируют госрасходы. На практике госрасходы могут финансироваться и путем виртуальной эмиссии ЦБ с параллельным выпуском виртуальных ГКО правительством или без него [выпуска]. Существуют альтернативные ~ неортодоксальные макроэкономические теории, которые иначе трактуют механизм денежного обращения современных суверенных государств. Например, в рамках неохартализма ~ Modern Monetary Theory (ММТ), в условиях Ямайской валютной системы [курс нацвалюты более не привязан к активу (золото) и свободно изменяется под действием сил валютных спроса и предложения на открытом рынке] государство ~ монополист нацвалюты, эмиссия которой [G-расходы в ней] ограничена только реальными [факторными], но не финансовыми [объем T и других поступлений в бюджет] мощностями

экономики \rightarrow объем G не зависит от T , G предшествует T ; $\uparrow G$ возможен, пока $\pi \leq \pi_{target}$.
 Подробнее об ММТ-экономике: W. Mitchell, L. R. Wray, M. Watts. *Macroeconomics* (2019, UK).

III. РАВНОВЕСИЕ СИСТЕМЫ-ЭКОНОМИКИ \rightarrow ДВЕ МОДЕЛИ

1. **Закрытая система-экономика:** экономика «при прочих равных»: ЭС не взаимодействуют с ОМ \rightarrow абстрагирование от контекста глобальной экономики в целях упрощения исследования внутреннего устройства системы.

2. **Открытая система-экономика:** экономика взаимодействует с ОМ, международные потоки « $K_{\$} - V$ » определяют ее равновесие \rightarrow исследование поведения системы в контексте глобальной экономики.

! Восстановление рыночного равновесия \rightarrow универсальные механизмы для любого Э-рынка:

- через ΔP [$P \sim e$ [рынок валюты], $i(r)$ [рынок заемного $K_{\$}$], W [рынок труда] и др.];
- через ΔQ [$Q \sim Y, M, I(S), L$ и др.].

Примеры:

$\uparrow AD$ при $AS = const \rightarrow AD > AS \rightarrow P \uparrow / Q_{AS} \uparrow$;

$\downarrow AD$ при $AS = const \rightarrow AD < AS \rightarrow P \downarrow / Q_{AS} \downarrow$.

Равновесие системы-экономики в закрытой и открытой моделях \rightarrow табл. 6.

Таблица 6

Особенности достижения равновесия в закрытой и открытой экономике

Закрытая экономика	Открытая экономика
Внутреннее равновесие: $AD = AS = Y = Y^*$ при $U = U^*$, где $Y = C(Y - T) + I(\bar{r}) + G$ Регулятор равновесия: процентная ставка \rightarrow два вида: <ul style="list-style-type: none"> • реальная, r; • номинальная, $i = r + \pi$ 	Внутреннее + внешнее равновесие: $AD = AS = Y = Y^*$ при $U = U^*$, где $Y = C(Y - T) + I(\bar{r}) + \bar{G} + Nx(\bar{e})$ Регуляторы равновесия: процентная ставка, $r(i)$; валютный курс, e
$\sum \text{инъекции} = \sum \text{изъятия}$, где: $\sum \text{инъекций} = I + G \rightarrow Y \uparrow$; $\sum \text{изъятий} = S + T \rightarrow Y \downarrow$	$\sum \text{инъекции} = \sum \text{изъятия}$, где: $\sum \text{инъекций} = I + G + Ex \rightarrow Y \uparrow$, приток $K_{\$}$; $\sum \text{изъятий} = S + T + Im \rightarrow Y \downarrow$, отток $K_{\$}$ за рубеж
! Инъекции (+) < изъятий (-) $\rightarrow Y(-)$: $C + I + G (+Ex)$ [производство $Y \sim \sum \text{расходов}$] < < $Y(+)$: $C + S + T (+Im)$ [использование $Y \sim \sum \text{доходов}$]	
\downarrow	
Общее равновесие: $S + T = I + G \rightarrow$ двойной баланс: <ul style="list-style-type: none"> • равновесие для $HH + F$: $S(-) = I(+)$, где $S = (Y - T - C)$ – частные сбережения \rightarrow \rightarrow возврат непотраченного DI через посредничество банка: депозиты \rightarrow \rightarrow кредиты $\rightarrow AD \uparrow$; • равновесие для G: $T(-) = G(+)$ $\rightarrow (T - G) = 0 = BB \rightarrow$ возврат изъятых D в форме G 	Общее равновесие: $S + T + Im (-) = I + G + Ex (+)$ \rightarrow тройной баланс: $S - I = Nx (G = T)$ – внешний баланс: отток финансового $K_{\$}$ компенсируется притоком торгового $K_{\$}$ и наоборот (тема 7)

! Различайте частные [private], государственные [public] и национальные сбережения и инвестиции:

- баланс НН: $S_{private} = (Y - T) - C = I_{private}$;
- баланс G: $S_{public} = T - G = BS = I_{public}$;
- общий баланс: $S = S_{public} + S_{private} = (Y - T) - C + (T - G) = (Y - T) - C - BD = Y - C - G = I = I_{private} + I_{public}$ [закрытая экономика].

Международные потоки ценности и капитала → направления взаимодействий экономики с ОМ:

- 1) торговля факторами производства, товарами и услугами;
- 2) финансовые операции:
 - инвестирование [прямое и портфельное, см. п. III], спекуляции с финансовыми активами;
 - кредитно-депозитные операции [открытие счета (депозита) в иностранном банке];
 - коммерческие, частные, межправительственные займы [формирование обязательств резидентов перед нерезидентами и наоборот];
 - денежные переводы, финансовая помощь;
- 3) валютно-обменные операции [обеспечение международных торговли и финансовых операций].

IV. Y КАК БАЗОВЫЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ-ЭКОНОМИКИ

Y (от англ. *yield*) – это:

- агрегированные расходы ЭС;
- агрегированные доходы ЭС;
- агрегированный выпуск экономики.

Y ~ ВВП – совокупная стоимость конечных товаров и услуг, произведенных в экономике за период T [один год] → ТРИ СПОСОБА РАСЧЕТА ВВП

1. По расходам ЭС:

$Y = C + I + G (+ Nx)$ → основное макроэкономическое [кейнсианское] тождество [совокупный продукт приравнивается к сумме расходов НН, F, G, (ОМ)].

C

Расходы НН на потребление внутренних конечных благ реального сектора: товаров (за исключением инвестиционных) и услуг.

! Потребление как компонент ВВП не включает непроеизведенные сделки [куплю-продажу активов финансового рынка], сделки на вторичном рынке [куплю-продажу товаров, бывших в использовании], сделки, относящиеся к теневой экономике.

I

Инвестиционные расходы F + расходы HH на инвестиционные товары [жилье и другие увеличивающие запас K в экономике] → валовые внутренние частные инвестиции, I :

$$I = I_{NET} + \sigma,$$

где:

I_{NET} – чистые инвестиции;

σ – восстановительные инвестиции, или амортизация [покрытие износа K].

$$I_{NET} = I_K + I_{\text{строительство}} + I_{\text{запасы}},$$

где:

I_K : вложения в основной капитал, в том числе промышленное строительство;

$I_{\text{строительство}}$: вложения в жилую недвижимость [расходы HH];

$I_{\text{запасы}}$: вложения в производственные запасы, в том числе непроданный товар на складе, полуфабрикаты [критерий классификации: объект вложения денежных средств].

! *Инвестиции можно классифицировать и по иному критерию – мотиву вложения денежных средств:*

$$I = I_{\text{прямые}} + I_{\text{портфельные}},$$

где:

1) $I_{\text{прямые}}$: максимизация прибыли через управление собственностью → LR-вложения в производство путем:

- организации нового производства;
- расширения действующего производства;
- приобретения действующего производства, в том числе путем приобретения контрольного пакета ценных бумаг компании → >10 % от эмиссии F ;

2) $I_{\text{портфельные}}$: максимизация прибыли через владение и спекулятивное управление финансовыми активами → SR-/LR-вложения в производство путем приобретения ценных бумаг компании объемом ниже контрольного пакета → <10 % от эмиссии F [значение контрольного пакета ценных бумаг (10 %) варьируется от страны к стране – первостепенен мотив вложения средств в чужую собственность].

G

Государственные закупки товаров и услуг [внутреннего производства]: расходы на содержание и развитие госпредприятий и органов управления, в том числе оплата труда их работников.



Производство общественных благ [для HH , F , G]: инфраструктура, институты [право, здравоохранение, наука, образование], национальная оборона, ЗП госслужащих.

! *Различайте государственные закупки [government spending] и государственные расходы [government expenditures]:*

G -закупки = G -расходы – (субсидии [безвозмездные платежи для F] + трансферты [безвозмездные платежи для HH] + выплаты процентов держателям ГКО).

Субсидии, трансферты, выплаты процентов по ГКО – непроизводительные расходы [результаты перераспределения совокупного дохода между ЭС] → не учитываются в ВВП. В целях упрощения далее они принимаются равными 0 → G -закупки = G -расходы.

$$Nx [Nx = Ex - Im, \text{открытая экономика}]$$

Чистый экспорт: расходы ОМ на приобретение благ внутреннего производства [Ex : приток $K_{\$}$ – отток V] за вычетом расходов ЭС на приобретение благ из-за рубежа [Im : отток $K_{\$}$ – приток V].

! Ex также включает доход ЭС от $I_{исх}$, Im – доходы иностранных ЭС от $I_{вх}$.

$Nx > 0 \rightarrow Y > C + I + G \rightarrow \sum \text{доход} > \sum \text{расход}$ [экономика производит больше, чем потребляет];

$Nx < 0 \rightarrow Y < C + I + G \rightarrow \sum \text{доход} < \sum \text{расход}$ [экономика потребляет больше, чем производит].

Функции слагаемых основного тождества макроэкономики → табл. 7.

Таблица 7

Функции C, I, G и Nx ~ компонентов общих расходов экономики

Компонент	Формализация	Комментарий
C	$C = f(Y, T):$ 1) $C = C_0 + MPC \cdot DI = C_0 + \frac{\Delta C}{\Delta Y} \cdot (Y - T);$ 2) $C = Y - T - S = DI - S_0 - MPS \cdot DI$	$(Y - T) = DI$ [Disposable Income] $\frac{\Delta C}{\Delta Y} = MPC = 1 - MPS, MPC \in [0; 1] \rightarrow$ → психологический закон Дж. М. Кейнса: темп прироста Y опережает темп прироста C . $S = S_0 + MPS \cdot DI; MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y} \in [0; 1]$
I	1. $I = f(r):$ $I = I_0 - k \cdot r.$ 2. $I = f(Y, T):$ $I = I_0 + \frac{\Delta I}{\Delta Y} \cdot (Y - T) = I_0 + MPI \cdot DI$	$k = \frac{\Delta I}{\Delta r}$ – коэффициент чувствительности инвестиций к изменению реальной ставки ЦБ (r – выгода альтернативного вложения), $k > 0$; $\frac{\Delta I}{\Delta Y} = MPI, MPI \in [0; 1]$
G	$G = \text{const} (\bar{G})$	G и T принимаются экзогенными [их объемы определяются правительством]
Nx	1. $Nx = f(Ex, Y, T, r):$ $Nx = Ex - Im = Nx_0 - MPI_m \cdot DI - k \cdot r.$ 2. $Nx = f(Y^F, Y, T, e, r)$	$MPI_m = \Delta Im / \Delta Y, MPI_m \in [0; 1];$ k – коэффициент чувствительности импорта к изменению реальной ставки ЦБ (r – выгода альтернативного использования), $k > 0$; $Nx_0 = Ex_0 - Im_0;$ $Ex_0 = Ex = f(Y^F (= AD^F), e)$



- Каждый эндогенный компонент расходов состоит из двух частей:
- автономной, или постоянной: $C_0, I_0, Nx_0 = \text{const.}$ при любом Y ;
 - индуцированной, или переменной: $\downarrow \uparrow Y \rightarrow \downarrow \uparrow C_{\text{индуц}}, I_{\text{индуц}}, Nx_{\text{индуц}}$

! В таблице приведены классические функции переменных C , I , G и Nx курса «Макроэкономика», отражающие устойчивые эмпирические зависимости между эндогенными C , I , G и Nx и их экзогенными факторами. Приведенные факторы, однако, не являются единственными детерминантами: существует множество переменных, претендующих на роль факторов функций C , I , G , Nx , только связь между ними не столь однозначна и требует дополнительной эмпирической проверки [эконометрического моделирования функции на основе данных статистики] в каждом конкретном случае.

$$\downarrow$$

$$Y = AD = C(Y - T) + I(\bar{r}) + \bar{G} + Nx(\bar{e})$$

2. По доходам факторов производства:

$$Y = W + R + r + Profit \text{ [собственников + корпораций]} + T_{\text{косв}} + \sigma,$$

где:

W – Σ доход L (1);

R – Σ доход от N (2);

r – Σ доход от K (3);

Прибыль – Σ доход от фактора «предпринимательские способности» (4);

$T_{\text{косв}}$ – Σ косвенные налоги (5.1);

σ – Σ амортизация (5.2).

Факторные доходы:

1) заработная плата работников частных фирм \rightarrow доход фактора L ;

! Показатель включает начисленную, а не выплаченную ЗП в целях учета сумм подоходного налога и страховых отчислений.

Заработная плата государственных служащих выплачивается из бюджета – это не факторный доход, а часть государственных расходов.

2) арендная плата, рента \rightarrow доход от фактора N владельцев недвижимости;

3) процентные платежи по займам/кредитам и ценным бумагам, выпущенным F и G : плата за использование заемного и вложенного $K_s \rightarrow$ доход от фактора K [K_s].

Исключение: проценты по государственным ценным бумагам, выпущенным с целью финансирования BD , не входят в показатель;

4) прибыль [до уплаты налогов] \rightarrow доход от фактора «предпринимательские способности» \rightarrow две части:

- прибыль некорпоративного сектора: чистый доход собственников – мелких и средних предприятий;
- прибыль корпоративного сектора: чистый доход акционерных обществ – корпораций.

Прибыль корпоративного сектора \rightarrow три части:

- налог на прибыль корпораций [корпорация выплачивает государству];

- распределенная прибыль, или дивиденды [корпорация выплачивает акционерам];
- нераспределенная прибыль – остаток после расчетов с G и акционерами → → источник финансирования I_{NET} , расширения производства корпорации;

5) элементы, не являющиеся доходами собственников Э-ресурсов:

- косвенные налоги [налоги, включенные в конечную стоимость любого произведенного блага];

! *Налоги* → *прямые* [налогоплательщик и налогоплатель – один и тот же ЭС] и *косвенные* [налогоплательщик и налогоплатель – разные ЭС]:

- *прямые*: подоходный, на прибыль, имущество, дивиденды, добычу полезных ископаемых, др.;
- *косвенные*: НДС, акцизы → входят в конечную стоимость блага, уплачиваются потребителем [налогоплательщик], выплачиваются производителем [налогоплательщик].
- амортизация – сумма средств на покрытие износа и модернизацию основных средств [включается в конечную стоимость любого произведенного блага].



$$\begin{aligned} \text{ВВП} / \text{ВНП} &= W + R + r + Profit + T_{\text{косв}} + \sigma, \\ \text{ЧВП} / \text{ЧНП} &= W + R + r + Profit + T_{\text{косв}} = \text{ВВП} / \text{ВНП} - \sigma, \\ \text{НД} &= W + R + r + Profit = \text{ЧВП} / \text{ЧНП} - T_{\text{косв}}. \end{aligned}$$

3. По добавленной в процессе производства стоимости:

$$Y = \sum P_{\text{кон}} \cdot Q, \text{ где } P_{\text{кон}} = \sum DC_n,$$

где:

$P_{\text{кон}}$ – цена конечного блага;

Q – количество единиц блага;

DC_n – добавленная стоимость блага, приобретенная на n -м этапе производства ($n \in N$).

Уровень производства единицы блага:

$$\sum (P_{n+1} - P_n) = DC_{n+1}, n \in N,$$

где P_{n+1} – цена промежуточного блага на последующем этапе производства.

Пример → табл. 8.

Таблица 8

Расчет добавленной стоимости производственной цепи «рожь – мука – хлеб»

Производственная цепь “рожь ₁ – мука ₂ – хлебцы ₃ ”					
Благо	Тип блага	Цена продажи	Добавленная стоимость	→	$(101 + 99 + 150) = 350$ ↓ \sum Добавленная стоимость = Конечная стоимость
Рожь ₁	Промежуточное	101	101		
Мука ₂	Промежуточное	200	99		
Хлебцы ₃	Конечное	350	150		

! *Нормативный анализ*: $Y = C + I + G + Nx = W + R + r + Profit + T_{\text{косв}} + \sigma = \sum P_{\text{кон}} \cdot Q.$

Различение ВВП и ВВП:

- $Y \sim$ ВВП \rightarrow принцип «территории»: не важно, кто производит благо, важно – где;
- $Y \sim$ ВВП \rightarrow принцип «резидентства»: не важно, где производят благо, важно – кто.

Взаимосвязи ВВП и ВВП:

$$\text{ВВП} = \text{ВВП} + \text{ЧФД}, \text{ где } \text{ЧФД} = \text{ФД}_{\text{вх}} - \text{ФД}_{\text{исх}},$$

где:

$\text{ФД}_{\text{вх}}$ – совокупный факторный доход резидентов, полученный в ОМ [доход от домашних K, L] \rightarrow \rightarrow приток K_s из-за рубежа;

$\text{ФД}_{\text{исх}}$ – совокупный факторный доход нерезидентов, полученный внутри домашней экономики [доход от иностранных K, L] \rightarrow отток K_s за рубеж.

$$\text{ВВП} = \text{ВВП} \Leftrightarrow \text{ЧФД} = 0.$$

Возможные интерпретации:

- закрытая экономика: отсутствуют международные потоки K, L ;
- открытая экономика: доходы иностранных K, L , полученные внутри страны, равны доходам домашних K, L , полученных в ОМ.

$$\text{ВВП} > \text{ВВП} \Leftrightarrow \text{ЧФД} > 0, \text{ФД}_{\text{вх}} > \text{ФД}_{\text{исх}}.$$

Возможные интерпретации:

- развитое государство: размещение производств – филиалов ТНК за рубежом, в странах с дешевыми $K, L \rightarrow$ ВВП $>$ ВВП за счет вложений национальных факторов за рубеж;
- инвестиционно непривлекательное государство с конкурентоспособными $K, L \rightarrow \rightarrow$ ВВП $>$ ВВП за счет использования национальных факторов в ОМ [SR-заработки за рубежом, вложения в иностранные активы].

$$\text{ВВП} < \text{ВВП} \Leftrightarrow \text{ЧФД} < 0, \text{ФД}_{\text{вх}} < \text{ФД}_{\text{исх}}.$$

Возможные интерпретации:

- развитая, инвестиционно привлекательная экономика \rightarrow ВВП $>$ ВВП за счет притока иностранных K, L ;
- развивающаяся экономика, дешевые $K, L \rightarrow$ ВВП $>$ ВВП за счет размещения иностранных филиалов ТНК внутри страны.

! В стоимость ВВП и ВВП не включаются результаты непроизводственных сделок:

- спекулятивные доходы, не связанные с производством благ [операции финансового рынка];
- доходы теневой экономики: операции, не отраженные в официальной статистике;
- доходы вторичного рынка: доходы от повторной продажи блага;
- перераспределение доходов: субсидии и трансферты, денежные переводы.

V. АНТИЦИКЛИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА G и ЦБ

Цель проведения: сглаживание циклических колебаний системы-экономики через управление Э-активностью ЭС [прежде всего, через $\uparrow\downarrow AD$] \rightarrow достижение SR-равновесия $Y = Y^*$ ($AD = AS$).

! Эффективность антициклической политики ограничена коротким периодом:

- SR: $\uparrow AD \rightarrow \uparrow Y$; $P = const \rightarrow$ влияние на реальные переменные [при $P \neq const$ – на номинальные и реальные];
- LR: $\uparrow AD \rightarrow \uparrow P$; $Y = const$ при $K, L, A = const$ [$\uparrow AD \rightarrow \uparrow Y_{SR} \rightarrow \uparrow P \rightarrow \downarrow AD \rightarrow \downarrow Y_{LR}$] \rightarrow влияние на номинальные переменные.

Антициклическая политика \rightarrow две классификации

1. По направлению воздействия на Y, фазе SR-цикла \rightarrow два вида:

1) стимулирующая, или экспансия.

Фаза проведения: рецессия, когда $Y < Y^*$ [$U > U^*$];

2) сдерживающая, или рестрикция.

Фаза проведения: бум, «перегрев», когда $Y > Y^*$ [$U < U^*$].

2. По субъекту-регулятору и реализуемому им инструментарию \rightarrow четыре вида:

- 1) бюджетно-налоговая, или фискальная;
- 2) денежно-кредитная, или монетарная;
- 3) курсовая, или валютная [открытая экономика];
- 4) внешнеторговая [открытая экономика].

Бюджетно-налоговая, или фискальная \rightarrow (G-T)-политика:

- субъект-регулятор: правительство (G);
- инструментарий: $\uparrow\downarrow T$ (налоги), $\uparrow\downarrow G$ [$G =$ госзакупки + безвозмездные выплаты: трансферты (домохозяйствам), субсидии (фирмам)];

• школа, отдающая предпочтение: кейнсианство;

• ограничение: эффекты вытеснения \rightarrow аргументы монетаристов:

(G-T)-экспансия при $M^S = const$: $G \uparrow \rightarrow Y \uparrow \uparrow$ [мультипликация] $\rightarrow M^D \uparrow \rightarrow i$
(r) \uparrow [рост «цены» денег \sim заемного капитала] $\rightarrow I \downarrow$ [дорогие кредиты] $\rightarrow Y \downarrow$.

\downarrow

$\uparrow \left(\frac{\Delta I}{\Delta i}\right) \rightarrow \uparrow$ эффект «вытеснения» $\rightarrow \downarrow$ эффективность (G-T)-политики.

Денежно-кредитная, или монетарная \rightarrow (M)-политика:

• субъект-регулятор: ЦБ;

• инструментарий: $\uparrow\downarrow i$ [ставка рефинансирования, учетная ставка], $\uparrow\downarrow rr$ [норма обязательных банковских резервов], купля-продажа ценных бумаг правительства на открытом рынке [$\uparrow\downarrow$ ГКО];

• школа, отдающая предпочтение: монетаризм;

- ограничение: ловушка ликвидности (L) \rightarrow контраргумент кейнсианцев:

$$\uparrow M \text{ при низких } i \rightarrow Y = \text{const при } \pi \uparrow [(I + C) = \text{const}, \uparrow S]$$

[по мере приближения ставки к 0 % снижается результативность манипулирования ею: $\uparrow M^s$ не влияет на i – $\uparrow M^s$ не вызывает $\uparrow Y$: ЭС накапливают богатство в форме $L \sim$ наличности, ожидая $\uparrow i$].

Курсовая, или валютная \rightarrow e -политика:

- субъекты-регуляторы: ЦБ, G ;
- инструментарий: $\uparrow \downarrow R_{\text{междунар}}$ [изменения объема золотовалютных резервов вследствие валютных интервенций ЦБ / G], $\uparrow \downarrow e$, $\uparrow \downarrow i \rightarrow$ сглаживание колебаний / корректировка стоимости и доходности нацвалюты ВК (см. тему 8);
- ограничение: совместимость режима ВК и вида внутренней политики приразличной степени мобильности K_{\S} (см. темы 11–12).

Внешнеторговая политика (категория дисциплины «Международная экономика»):

- субъект-регулятор: G ;
- инструментарий: $\uparrow \downarrow Ex$, $\uparrow \downarrow Im$ через $\uparrow \downarrow T_{Ex}$, T_{Im} [+ T -льготы экспортерам], квотирование и др.

+ косвенное воздействие ЦБ на Nx при проведении (M)-политики: $\uparrow \downarrow M \rightarrow \rightarrow \downarrow \uparrow i(r) \rightarrow \uparrow \downarrow (C+I) \rightarrow \uparrow \downarrow Y \rightarrow \uparrow \downarrow Im$ [$\downarrow \uparrow Nx$] $\rightarrow \downarrow \uparrow Y$.

! Иной критерий классификации макроэкономической политики – сторона влияния: AD -политика [регулирование Э-цикла через $\uparrow \downarrow AD$] и AS -политика [регулирование Э-цикла через $\uparrow \downarrow AS$].

ПРАКТИКУМ

Задача 1

Заполните табл. 9, характеризующую динамику ВВП экономики N за четыре года. Показатели имеют цепной базис расчета.

Таблица 9

Динамика показателей ВВП экономики N

Показатели	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
I_P	1,07	0,93	1,19	0,98
ВВП _{ном} , тыс. ден. ед.	500	501	536	535
ВВП _{реал} , тыс. ден. ед.				
Темп роста ВВП _{ном} , %				
Темп роста ВВП _{реал} , %				
Темп прироста ВВП _{ном} , %				
Темп прироста ВВП _{реал} , %				

На основании полученных результатов определите:

- а) год, когда темп прироста реального ВВП был максимальным;
- б) год, когда разность темпов прироста номинального и реального ВВП была максимальной.

Задача 2

А. Рассчитайте годовой темп прироста общего уровня цен в экономике (см. табл. 9), используя индекс Фишера.

Б. Какую политику следует проводить ЦБ?

В. Определите, на сколько процентов дефлятор ВВП недооценил темп инфляции.

Таблица 10

Стоимостные и количественные характеристики благ экономики в разные периоды

Благо	01.01.2020		01.01.2021	
	P_0	Q_0	P_1	Q_1
Банан	6	100	8	90
Клубника	5	120	6	100
Красный свитер	15	80	14	100
Желтый свитер	15	70	18	50
Желтый экскаватор	45	5	60	4
Красный подъемный кран	50	6	55	6

Известно, что блага красного цвета экономика производит, но не потребляет, блага желтого – потребляет, но не производит. Исключение составляет клубника, которую экономика одновременно и производит, и потребляет.

Задача 3

Определите:

- а) совокупные приросты ВВП и ВНП Швейцарии за период $T \sim 2021$ г.;
- б) прирост чистых факторных доходов Швейцарии за период T .

Операции, произведенные в экономике в 2021 г.:

- а) гражданин Цюриха, продал свой дом за 130 000 франков и купил только что построенный по соседству за 120 000 франков;
- б) белорусы, оказывающие краткосрочные профессиональные услуги в Швейцарии, заработали 15 000 франков;
- в) экспорт шоколада отечественных производителей принес стране 330 000 франков;
- г) швейцарская фирма X купила у автомобильного завода в Токио 10 автомобилей стоимостью 100 000 франков за единицу;
- д) профессор из Швейцарии в течение семестра преподавал в Риме, где получил заработную плату в размере 28 000 франков;
- е) семья резидентов из Берна отправила 2000 франков дочери в Женеву и 10 000 франков сыну в Цюрих. Полученную сумму сын использовал для выплаты долга за обучение в Цюрихском университете;
- ж) государство выкупило 100 акций швейцарской компании общей стоимостью 1 000 000 франков;
- з) местные садоводы продали 600 кг вишни за 7000 франков заводу по производству джема. Из купленной вишни завод произвел джема на 12 0000 франков;
- и) компания, расположенная в Женеве и основанная на немецком капитале, выпустила продукции на 200 000 франков;
- к) туристы из Франции купили 5 пар новых часов Rolex стоимостью 2000 франков каждая;
- л) музыкант из пригорода Женевы собрал 15 франков за выступление в подземном переходе. Треть из них он потратил на лотерейный билет и выиграл сумму, в 200 раз превосходящую стоимость последнего. 80 % выигрыша музыкант потратил на покупку поддержанных часов Rolex, а на остаток средств приобрел лотерейные билеты следующего весеннего тиража;
- м) резидент кантона Люцерн получил пенсию в размере 4000 франков.

Задача 4

Для неравновесной экономики N определите:

- а) сумму изъятий денежных средств;
- б) направление необходимой антициклической политики (стимулирующая/сдерживающая);
- в) переменные приоритетного воздействия: наиболее эффективные политические меры по сокращению дисбаланса расходов и доходов экономики (при прочих равных).

Исходные данные (в ден. ед.):

$$Y - T = 200;$$

$$C_0 = 15;$$

$$MPC = 0,7;$$

$$BS = 50, G = 80;$$

$$Nx = 5, Ex = 70;$$

$$\Sigma \text{инъекций} = 210.$$

Задача 5

В модели закрытой экономики определите:

а) объем ВВП;

б) какую долю от каждой дополнительной денежной единицы дохода ЭС используют:

- на потребление;
- сбережение;
- инвестирование;

в) во сколько раз индуцированное потребление превосходит:

- автономное потребление;
- индуцированные инвестиции.

Исходные данные (в тыс. ден. ед.):

$$C = 500 + 0,8(Y - 100);$$

$$I = \frac{C_0}{5} + \frac{MPS}{2} \cdot DI;$$

$$S_G = 60.$$

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЙ

Задача 1

Цепной базис означает, что показатели рассчитываются относительно уровня цен прошлого периода → каждый предыдущий год принимаем за базисный;

Для заполнения табл. 11 воспользуемся следующими формулами:

$$I_P = \frac{\text{ВВП}_{\text{ном}}}{\text{ВВП}_{\text{реал}}} \text{ [индекс Пааше соответствует дефлятору ВВП]} \rightarrow \text{ВВП}_{\text{реал}} = \frac{\text{ВВП}_{\text{ном}}}{I_P};$$

$$\text{Темп роста ВВП}_{\text{ном/реал}} = \frac{\text{ВВП}_1}{\text{ВВП}_0} \cdot 100 \%;$$

$$\text{Темп прироста ВВП}_{\text{ном/реал}} = \frac{\text{ВВП}_1 - \text{ВВП}_0}{\text{ВВП}_0} \cdot 100 \% = \text{Темп роста ВВП}_1 - 100 \%. \downarrow$$

Таблица 11

Динамика показателей ВВП экономики N

Показатели	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
I_P	1,07	0,93	1,19	0,98
ВВП _{ном} , тыс. ден. ед.	500	501	536	535
ВВП _{реал} , тыс. ден. ед.	467,29	538,71	450,42	545,92
Темп роста ВВП _{ном} , %	–	100,20	106,99	99,81
Темп роста ВВП _{реал} , %	–	115,28	83,61	121,20
Темп прироста ВВП _{ном} , %	–	0,20	6,99	–0,19
Темп прироста ВВП _{реал} , %	–	15,28	–16,39	21,20

А. Темп прироста ВВП_{реал} достиг максимума в 4-м году наблюдений [21,20 > 15,28 > –16,39 (%)].

Б. Рассчитаем разности темпов прироста ВВП_{ном} и ВВП_{реал}:

$$2\text{-й год: } 0,20 - 15,28 = -15,08 (\%);$$

$$3\text{-й год: } 6,99 - (-16,39) = 23,38 (\%);$$

$$4\text{-й год: } -0,19 - 21,20 = -21,39 (\%).$$

Несмотря на максимальный темп прироста ВВП_{ном} [6,99 > 0,20 > –0,19 (%)], разность темпов прироста ВВП_{ном} и ВВП_{реал} максимальна в 3-м году (23,38 %), что объясняется наиболее высоким темпом инфляции относительно ее темпов в остальные годы наблюдений (19 %).

Ответы. А. 4-й год. Б. 3-й год.

Задача 2

А. Годовой темп прироста общего уровня цен, или темп годовой инфляции, рассчитывается по формуле

$$\pi_F = (I_F - 1) \cdot 100 \%, \text{ где } I_F = \sqrt{I_P \cdot I_L}.$$

↓



Для нахождения искомой величины необходимо сначала вычислить значения I_P , соответствующего дефлятору ВВП, и I_L , соответствующего ИПЦ.



1. Определяем тип каждого блага:
 - внутреннего производства / внешнего производства, или импортируемое;
 - потребительское/капитальное.
2. Сопоставляем тип блага с ценовым индексом → табл. 12.

Таблица 12

Стоимостные и количественные характеристики благ экономики в разные периоды

Благо	01.01.2020		01.01.2021	
	P_0	Q_0	P_1	Q_1
Банан <i>Импортное потребительское → ИПЦ</i>	6	100	8	90
Клубника <i>Внутреннее: потребительское и экспортное → ИПЦ, Дефлятор</i>	5	120	6	100
Красный свитер <i>Внутреннее экспортное → Дефлятор</i>	15	80	14	100
Желтый свитер <i>Импортное потребительское → ИПЦ</i>	15	70	18	50
Желтый экскаватор <i>Импортное капитальное → «-»</i>	45	5	60	4
Красный подъемный кран <i>Внутреннее капитальное → Дефлятор</i>	50	6	55	6

3. Рассчитываем искомые индексы:

дефлятор ВВП: $I_P = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1} = (6 \cdot 100 + 14 \cdot 100 + 55 \cdot 6) / (5 \cdot 100 + 15 \cdot 100 + 50 \cdot 6) \approx 1,013$;

ИПЦ: $I_L = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} = (8 \cdot 100 + 6 \cdot 120 + 18 \cdot 70) / (6 \cdot 100 + 5 \cdot 120 + 15 \cdot 70) \approx 1,236$.



$I_F = \sqrt{1,013 \cdot 1,236} \approx 1,119 \rightarrow$ текущий уровень цен = 111,9 %,

$\pi_F = (1,119 - 1) \cdot 100 \% \approx 11,9 \% \rightarrow$ искомое значение темпа инфляции.

Б. Существует два типа политики ЦБ, корректирующей покупательную способность денег ~ общий уровень цен в экономике:

- 1) дезинфляция → ↑ покупательной способности денег ~ ↓ общего уровня цен → → см. сдерживающую M -политику;
- 2) рефляция → ↓ покупательной способности денег ~ ↑ общего уровня цен → → см. стимулирующую M -политику.

$$\pi_F = 11,9 \% > \pi^* \approx 2 \%,$$

где π^* – инфляционный таргет [целевое значение π]; $\pi^* \approx 2\%$ для стран ЕС [см. Маастрихтские критерии].

В. Для ответа на вопрос воспользуемся формулой

$$dif(\%) = \pi_F - \pi_{\text{дефлятор}},$$

где π_F – эталонное значение темпа инфляции, $\pi_{\text{дефлятор}} = (1,013 - 1) \cdot 100\% = 1,3\%$.

↓

$dif = 11,9 - 1,3 = 10,6 \rightarrow$ на столько процентов дефлятор ВВП недооценил годовой темп инфляции в экономике.

Ответы. А. 11,9 %. Б. Дезинфляция. В. На 10,6 %.

Задача 3

1. По пунктно определим приросты $\Delta \text{ВВП}_{2021}$ и $\Delta \text{ВНП}_{2021}$:

а) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = \Delta \text{ВНП}_{2021} = 120\,000 \text{ €}$ [в ВНП и ВВП входит только созданная в учетном году стоимость: прежний дом швейцарца – благо вторичного рынка, бывшее в пользовании (перепродажа)];

б) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = 15\,000 \text{ €}$, $\Delta \text{ВНП}_{2021} = 0 \text{ €}$ [учет стоимости, созданной нерезидентами внутри страны];

в) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = \Delta \text{ВНП}_{2021} = 330\,000 \text{ €}$ [учет стоимости, созданной резидентами внутри страны];

г) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = \Delta \text{ВНП}_{2021} = 0 \text{ €}$ [иностранная стоимость (доход), созданная нерезидентом за пределами страны, не включается в ВВП и ВНП, в том числе в виде отрицательного значения (как расходы F на Im): в задаче приросты ВВП и ВНП рассчитываются по доходам ЭС];

д) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = 0$, $\Delta \text{ВНП}_{2021} = 28\,000 \text{ €}$ [резидент за рубежом];

е) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = \Delta \text{ВНП}_{2021} = 10\,000 \text{ €}$ [в ВВП и ВНП не входят операции по перераспределению доходов (денежные переводы), однако включается доход резидента (вуза), полученный им внутри страны];

ж) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = \Delta \text{ВНП}_{2021} = 0 \text{ €}$ [ВВП и ВНП не включают непроизводительные доходы – результаты финансовых операций, в том числе купли-продажи ценных бумаг];

з) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = \Delta \text{ВНП}_{2021} = 12\,000 \text{ €}$ [совокупная стоимость, созданная резидентами внутри страны, равная стоимости конечного блага либо сумме добавленной стоимости производства ($7000 \text{ €} + 5000 \text{ €}$)];

и) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = 200\,000 \text{ €}$; $\Delta \text{ВНП}_{2021} = 0 \text{ €}$ [учет стоимости, созданной нерезидентами внутри страны (предполагается, что продукция продана и преобразована в доход)];

к) $\Delta \text{ВВП}_{2021} = \Delta \text{ВНП}_{2021} = 5 \cdot 2000 = 10\,000 \text{ €}$ [учет стоимости, созданной резидентом внутри страны (страна происхождения покупателя не имеет значения)];

л) представим условие в виде последовательности операций:

15 ₣ – заработок музыканта в Швейцарии → $\Delta ВВП_{2021} = \Delta ВВП_{2021} = 0$ [ВВП и ВВП не учитывают доходы теневой экономики];

$15 \cdot \frac{1}{3} = 5$ ₣ – цена билета местной лотереи → $\Delta ВВП_{2021} = \Delta ВВП_{2021} = 5$ [учет стоимости, созданной резидентом (организатор лотереи) внутри страны];

$15 \cdot \frac{1}{3} \cdot 200 = 1000$ ₣ – сумма выигрыша в лотерею → $\Delta ВВП_{2021} = \Delta ВВП_{2021} = 0$ [ВВП и ВВП не включают непроизводительные доходы];

$(15 \cdot \frac{1}{3} \cdot 200) \cdot 0,8 = 800$ ₣ – стоимость поддержанных часов Rolex → $\Delta ВВП_T = \Delta ВВП_T = 0$ [благо вторичного рынка (перепродажа)];

$(15 \cdot \frac{1}{3} \cdot 200) \cdot 0,2 = 200$ ₣ – сумма покупки новых лотерейных билетов (40 шт.) → $\Delta ВВП_T = \Delta ВВП_T = 200$ ₣ [учет стоимости, созданной резидентом (организатор лотереи) внутри страны].

↓

$$\Delta ВВП_T = \Delta ВВП_T = 5 + 200 = 205 \text{ (₣)};$$

м) $\Delta ВВП_{2021} = \Delta ВВП_{2021} = 0$ ₣ [пенсия относится к перераспределению налогового дохода государства – не учитывается при подсчете ВВП и ВВП].

2. Рассчитаем совокупные приросты $\Delta ВВП$ и $\Delta ВВП$:

$$\sum \Delta ВВП_T = 120\,000 + 15\,000 + 330\,000 + 10\,000 + 12\,000 + 200\,000 + 10\,000 + 205 = 697\,205 \text{ (₣)},$$

$$\sum \Delta ВВП_T = 120\,000 + 330\,000 + 28\,000 + 10\,000 + 12\,000 + 10\,000 + 205 = 510\,205 \text{ (₣)}.$$

3. Вычислим прирост чистого факторного дохода за период T :

$$\sum ЧФД_T = \sum ВВП_T - \sum ВВП_T = 510\,205 - 697\,205 = -187\,000 \text{ (₣)} < 0 \rightarrow \Phi Д_{вх} < \Phi Д_{исх}.$$

Ответы. А. 697 205 и 510 205 ₣. Б. –187 000 ₣.

Задача 4

Неравновесие экономики означает наличие дисбаланса инъекций и изъятий:

$$S \neq I, T \neq G, Ex \neq Im \rightarrow I + G + Ex \neq S + T + Im.$$

А. Вычислим неизвестные переменные:

$\sum \text{изъятий} = S + T + Im$, где S – частные сбережения.

$$Im: Nx = Ex - Im \rightarrow Im = Ex - Nx = 70 - 65 = 65;$$

$$T: BS = T - G \rightarrow T = BS + G = 50 + 80 = 130;$$

$$S: (Y - T) = S + C; C = C_0 + MPC \cdot (Y - T) \rightarrow C = 15 + 0,7 \cdot 200 = 155.$$

↓

$$\downarrow$$

$$S = (Y - T) - C = 200 - 155 = 45.$$

$$\downarrow$$

$$\sum \text{изъятий} = S + T + Im = 45 + 130 + 65 = 240.$$

Б. Сравним объемы инъекций и изъятий:

$$\sum \text{инъекций} = 210 < \sum \text{изъятий} = 240.$$

$$\downarrow$$

Изъятия_{NET} = 240 – 210 = 30 > 0 → AD < AS → для достижения равновесия необходимо проводить политику, стимулирующую потребительские расходы.

В. Для определения переменных приоритетного стимулирования найдем пару инъекций и изъятий с наибольшей разностью – dif_{max}:

1. dif_{G-T} = BD = 50 (G < T);

2. dif_{I-S}: I = ∑инъекций – G – Ex → I = 60 → dif_{I-S} = 60 – 45 = 15 (I > S);

3. dif_{Ex-Im} = Nx = 5 (Ex > Im).

↓

$$dif_{G-T} = 50 > dif_{I-S} = 15 > dif_{Ex-Im} = 5.$$

↓

dif_{max} = 50 (G < T) → при прочих равных, когда значения мультипликаторов неизвестны (тема 3), для сокращения дисбаланса эффективнее всего воздействовать на пару «G-T» → проводим бюджетно-налоговую экспансию через G↑ и/или T↓.

Ответы. А. 240 ден. ед. Б. Стимулирующая политика. В. Бюджетно-налоговая экспансия.

Задача 5

А. Объем ВВП по расходам ЭС рассчитывается по главному тождеству макроэкономики:

$$Y = C + I + G.$$

Функция C имеет вид

$$C = C_0 + MPC \cdot DI = 500 + 0,8(Y - 100) \text{ [по условию].}$$

Функция I имеет следующий вид:

$$I = I_0 + MPI \cdot DI = \frac{C_0}{5} + \frac{MPS}{2} DI \text{ [по условию],}$$

$$\text{где } C_0 = 500, MPS = 0,2; DI = (Y - T) = (Y - 100).$$

↓

$$I = 100 + 0,1(Y - 100).$$

G – эндогенная величина, не имеющая функции. Определяя объем собственных доходов (T) и расходов (G), правительство формирует объем сбережений S_G:

$$S_G \sim BS = T - G.$$

По условию $S_G = 60$, $T = 100 \rightarrow G = T - S_G = 40$ (тыс. ден. ед.).

↓

$$Y = C + I + G = 500 + 0,8(Y - 100) + 100 + 0,1(Y - 100) + 40$$

$$Y = 640 + 0,9(Y - 100),$$

$$0,1Y = 640 - 90 \rightarrow Y = 5500 \text{ (тыс. ден. ед.)}.$$

Б. Необходимо определить предельные склонности к потреблению [HH], сбережению [HH] и инвестированию [F] – MPC , MPS , MPI соответственно.

По условию $C = 500 + 0,8(Y - 100) \rightarrow MPC = 0,8$.

$$MPC + MPS = 1 \rightarrow MPS = 0,2 \rightarrow MPI = \frac{MPS}{2} \text{ [по условию]} = 0,1.$$

! Почему $MPC + MPS = 1$: $Y = Y_{HH} = C + S + T$, где $T = const \rightarrow \Delta Y = \Delta C + \Delta S + 0 \rightarrow \frac{\Delta C + \Delta S}{\Delta Y}$ [распределение дополнительных денежных единиц дохода на дополнительное потребление и дополнительное сбережение] = $\frac{\Delta Y}{\Delta Y} = 1$.

В. 1. $C_{индуц} = MPC \cdot DI = 0,8(5500 - 100) = 4320$ (тыс. ден. ед.) $\rightarrow \frac{C_{индуц}}{C_0} = \frac{4320}{500} = 8,64 \rightarrow$ во столько раз индуцированное потребление превосходит автономное.

2. $I_{индуц} = MPI \cdot DI \rightarrow \frac{C_{индуц}}{I_{индуц}} = \frac{MPC \cdot DI}{MPI \cdot DI} = \frac{MPC}{MPI}$; $\frac{C_{индуц}}{I_{индуц}} = \frac{0,8}{0,1} = 8 \rightarrow$ во столько раз индуцированное потребление превосходит индуцированные инвестиции.

Ответы. А. 5500 тыс. ден. ед. Б. 0,8; 0,2; 0,1. В. В 8,64 раза и 8 раз соответственно.

РАЗДЕЛ II. ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ-ЭКОНОМИКИ

Тема 3. Ракурсы национального дохода: производство, распределение, использование. Политика правительства и мультипликаторы

Q? I. Производственная функция: классификации и свойства. II. Этапы хозяйственных отношений: взаимосвязанность равновесных состояний рынков факторов, денег и конечных благ. III–IV. Бюджетно-налоговая политика правительства, эффекты мультипликации и государственный бюджет. Сравнительная эффективность инструментария. Способы, источники и ограничения финансирования бюджетного дефицита.

Закрытая система-экономика: взаимодействие с ОМ отсутствует, абстрагирование от контекста глобальной экономики → модель «при прочих равных». Условия равновесия в закрытой экономике (тема 2).

I. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФУНКЦИЯ $Y = f(K, L, N, A)$

Y – функция от факторов производства → базовый общий вид:

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

$$[N, A = \text{const}].$$

$Y = f(K, L) \rightarrow$ ДВЕ КЛАССИФИКАЦИИ

1. По способу формализации процесса производства (типу «смешивания» факторов):

- аддитивная функция [+]: простая; аддитивно-степенная → факторы-субституты, возможен монофакторный выпуск:

$$K = 0, L > 0 \rightarrow Y = f(L) > 0,$$

$$L = 0, K > 0 \rightarrow Y = f(K) > 0.$$

Пример записи: $Y = 8K + 10L \rightarrow$ простая аддитивная;

- мультипликативная функция [\cdot]: простая; мультипликативно-степенная → факторы-комплементы, полифакторный выпуск:

$$K = 0, L > 0 \rightarrow Y = 0,$$

$$L = 0, K > 0 \rightarrow Y = 0.$$

Пример записи: $Y = 80 \cdot K \cdot L \rightarrow$ простая мультипликативная.

! Мультипликативно-степенную функцию можно преобразовать в аддитивную, последовательно логарифмируя (\ln) и дифференцируя (d) ее компоненты: степени → множители, умножение → сложение, переменные в уровнях → переменные в приростах [приращения]:

$$Y = f(K \cdot L) \rightarrow \ln(f(K \cdot L)) \rightarrow d\left(f\left(\frac{1}{K} + \frac{1}{L}\right)\right) \rightarrow f\left(\frac{\Delta K}{K} + \frac{\Delta L}{L}\right) = \frac{\Delta Y}{Y}.$$

Примеры использования:

- нахождение остатка Солоу ($\frac{\Delta A}{A}$): $Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta \rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \alpha \cdot \frac{\Delta K}{K} + \beta \cdot \frac{\Delta L}{L}$;
- нахождение уровня инфляции ($\pi = \frac{\Delta P}{P}$): $M \cdot V = P \cdot Y \rightarrow \frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$.

2. По типу отдачи от масштаба:

! Чтобы определить тип отдачи от масштаба, необходимо увеличить/уменьшить объемы факторов производства в одинаковое количество раз – z .

1) функции постоянной отдачи:

$$z \cdot f(K, L) = f(z \cdot K, z \cdot L), z \in N.$$

Примеры:

- простая линейная производственная функция: $Y = \alpha \cdot K + \beta \cdot L$;
- неоклассика: производственная функция Кобба – Дугласа [мультипликативно-степенная, с учетом вклада технологического прогресса]:

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta, \alpha + \beta = 1,$$

где:

A – параметр, характеризующий уровень развития технологии;

α, β – вклад соответственно K, L в Y , или $\mathcal{E}_K^Y, \mathcal{E}_L^Y$ [эластичность Y по фактору];

$\alpha, \beta = \text{const} \in [0;1], \alpha + \beta = 1 \rightarrow$ отдача от масштаба = const.

2) функции возрастающей отдачи:

$$z \cdot f(K, L) > f(z \cdot K, z \cdot L), z \in N.$$

Примеры:

- линейная степенная функция: $Y = \alpha \cdot K^n + \beta \cdot L^n (n > 1)$;
- простая мультипликативная функция: $Y = \alpha \cdot K \cdot \beta \cdot L$;
- мультипликативная степенная функция: $Y = \alpha \cdot \beta \cdot K^n \cdot L^n (z > \frac{1}{2})$;

3) функции убывающей отдачи:

$$z \cdot f(K, L) < f(z \cdot K, z \cdot L), z \in N.$$

Примеры:

- линейная степенная функция: $Y = \alpha \cdot \sqrt{K} + \beta \cdot \sqrt{L}$;
- мультипликативная степенная функция: $Y = \alpha \cdot \beta \cdot \sqrt{K} \cdot \sqrt{L}$.

II. Y В СИСТЕМЕ ХОЗЯЙСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ \rightarrow ТРИ ЭТАПА

1. Производство \rightarrow 2. Распределение \rightarrow 3. Использование

1. Производство национального продукта:

$$K, L, N + A \rightarrow \Sigma \text{ выпуск.}$$

2. Распределение национального продукта по факторам производства:

$$Y \rightarrow \sum \text{денежных доходов факторов производства}$$

[в соответствии с внесенным вкладом ~ MP фактора].

! Вопросы справедливости/равномерности распределения Y между ЭС, Э-неравенства не затрагиваются.

3. Использование денежных доходов для удовлетворения потребностей:

$$\sum \text{денежные доходы} \rightarrow \sum \text{денежные расходы}$$

[с учетом механизмов перераспределения части доходов: « $T-G$ » и « $S-I$ »].



НОРМАТИВНЫЙ АНАЛИЗ:

$$Y = \text{ВЫПУСК} = \text{РАСХОД} = \text{ДОХОД} = Y^* \rightarrow \text{табл. 13.}$$



$$\sum \text{ИЗЪЯТИЙ} [T + S + IM] = \sum \text{ИНЪЕКЦИЙ} [G + I + EX] \rightarrow$$

$$\rightarrow Y = \text{ВЫПУСК} = \text{ДОХОД} = \text{РАСХОД} = Y^* \text{ [ПРИНЦИП «БАЛАНСА»]}$$

Таблица 13

ВВП в системе хозяйственных отношений

Производство Y	Распределение Y по факторам производства	Использование Y : расходование + перераспределение [$C, S \rightarrow I, T \rightarrow G$]
$Y = f(K, L) = MP_K \cdot K + MP_L \cdot L$ $(A, N = \text{const});$ $L \uparrow \rightarrow MP_L \downarrow$ $K \uparrow \rightarrow MP_K \downarrow$ Равновесие на рынке факторов: $AD_{K,L} = AS_{K,L}$	$MP_K \cdot K + MP_L \cdot L = \frac{W}{P} \cdot L + \frac{R}{P} \cdot K$ Отдача от масштаба = const, экономическая прибыль = 0 [упущенная выгода – прибыль альтернативного вложения]. Оптимальный объем фактора: «цена» = продукт «Цена» K : $MP_K = \frac{R}{P}$ «Цена» L : $MP_L = \frac{W}{P}$ [Микроэкономика: принцип « $MR = MC$ »]	$\frac{W}{P} \cdot L + \frac{R}{P} \cdot K = C + I(r) + G = Y$ $I(r) = S = S_{private} + S_{public}$, где: $S_{private} = (Y - T) - C,$ $S_{public} = T - G = BP,$ r = регулятор равновесия на рынках, «цена» займа
$Y = \text{ВЫПУСК} = AS$	$Y = \text{ДОХОДЫ ЭС}$	$Y = \text{РАСХОДЫ ЭС} = AD$



($G-T$)-политика: $\uparrow \downarrow$ расходов ЭС через $\uparrow \downarrow C / I / G \rightarrow \uparrow \downarrow Y$
 [$C + I + G = Y \rightarrow$ кейнсианское представление экономики]

$\Delta C / \Delta I / \Delta G \rightarrow \Delta Y$, где $\Delta Y \gg \Delta C / \Delta I / \Delta G$ – эффект мультипликации

$$\Delta C / \Delta I / \Delta G = N > 0 \rightarrow \Delta Y = N \cdot m,$$

где m – мультипликатор расходов ($m > 1$) \rightarrow **3 + 1** ВИДА:

- 1) инвестиционных расходов: $m_I = \frac{1}{1-MPC} = \frac{\Delta Y}{\Delta I} \rightarrow \Delta Y = m_I \cdot \Delta I$;
- 2) государственных расходов: $m_G = \frac{1}{1-MPC} = \frac{\Delta Y}{\Delta G} \rightarrow \Delta Y = m_G \cdot G$;
- 3) налоговых расходов [налоговых доходов – с точки зрения регулятора, G]:

$$m_T = -\frac{MPC}{1-MPC} = \frac{\Delta Y}{\Delta T} \rightarrow \Delta Y = -m_T \cdot \Delta T.$$

+ мультипликатор сбалансированного бюджета:

$$m_{BB} = m_G + m_T = 1 \text{ при } G = T.$$

↓

↑MPC \rightarrow ↑ m \rightarrow ↑ эффективности инструментария (G-T)-политики.

III. (G-T)-ПОЛИТИКА И ЭФФЕКТЫ МУЛЬТИПЛИКАЦИИ

(G-T)-политика – комплекс мер правительства по управлению совокупными расходами ЭС [AD] через $\uparrow \downarrow G$, $\uparrow \downarrow Tr$ и $\downarrow \uparrow T$, с целью сглаживания SR-колебаний ключевых макроэкономических переменных: $Y [Y \rightarrow Y^*]$, $U [U \rightarrow U^*]$, $P [\pi \rightarrow \pi_{target}]$.

Сравнительная эффективность инструментов G и $T \rightarrow$ теория и практика

ТЕОРИЯ

При прочих равных эффективнее воздействовать на G :

$$m_G > m_T \rightarrow \Delta Y_{(G+)} > Y_{(T-)}.$$

Объяснение \rightarrow механизм стимулирующей (G-T)-политики:

m_G :

1. $\uparrow G \rightarrow Y \uparrow [Y = C + I + G \uparrow]$.
2. $Y \uparrow \rightarrow C \uparrow [C = C_0 + MPC \cdot (Y \uparrow - T)] \rightarrow Y \uparrow \rightarrow C \uparrow \rightarrow$.

$$\Delta G \rightarrow \Delta Y_0 = [\Delta Y_0 = \bar{C} + \bar{I} + \Delta G] \rightarrow \Delta Y_1 [\Delta Y_1 = \Delta C_1 = \bar{C}_0 + \overline{MPC} * ((\bar{Y} + \Delta Y_0) - \bar{T})] \rightarrow \rightarrow \Delta Y_2 [\Delta Y_2 = \Delta C_2 = MPC \cdot \Delta Y_1, \text{ где } \Delta Y_1 = MPC \cdot \Delta Y_0 \rightarrow \Delta Y_2 = MPC^2 \cdot \Delta Y_0] \rightarrow \dots$$

↓

$$\Delta Y_{G+} = \Delta G + \Delta C_1 + \Delta C_2 + \dots + \Delta C_n + 0 = \Delta Y_0 + MPC \cdot \Delta Y_0 + MPC^2 \cdot \Delta Y_0 + \dots + MPC^n \cdot \Delta Y_0, MPC^n \rightarrow 0 [0 < MPC < 1];$$

m_T :

1. $\downarrow T \rightarrow (Y-T) \uparrow \rightarrow C_1 \uparrow = Y_1 \uparrow \rightarrow C_2 \uparrow = Y_2 \uparrow \rightarrow \dots$

$$\Delta Y_{T-} = \Delta C_1 + \Delta C_2 + \dots + \Delta C_n + 0 = MPC^{(1)} \cdot \Delta Y_0 + MPC^2 \cdot \Delta Y_0 + \dots + MPC^n \cdot \Delta Y_0, MPC^n \rightarrow 0 [0 < MPC < 1];$$

↓



- цепочка последствий политики экспансии госрасходов длиннее на одно звено;
- с каждым новым звеном общий прирост национального продукта/дохода увеличивается, а частный – сокращается: $\uparrow n \rightarrow \downarrow MPC^n \rightarrow$ схождение к 0 [n – № звена].

! *Стимулирующая мультипликация работает в том случае, если до начала политики $Y < Y^*$ (неполная занятость). Чем дальше экономика от естественного уровня, тем сильнее эффект мультипликации.*

ПРАКТИКА

Эффективность в контексте национальных приоритетов \rightarrow сравните:

- G -экспансия ($G\uparrow$) \rightarrow расширение доли госсектора \rightarrow директивная экономика;
- T -экспансия ($T\downarrow$) \rightarrow налоговые льготы стимулируют рост частного сектора \rightarrow рыночная экономика.

IV. (G - T)-ПОЛИТИКА И ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БЮДЖЕТ (B) \rightarrow ТРИ КОНФИГУРАЦИИ

Государственный бюджет (B , *Budget*) – это:

- сальдо доходов и расходов правительства за период [один год];
- финансовый план правительства, обязательный к выполнению в отчетном периоде.

$$B = \sum G\text{-расходы} + \sum G\text{-доходы},$$

где:

$\sum G$ -расходы = государственные закупки, G [есть в ВВП] + трансферты, Tr [нет в ВВП] + покрытие внутреннего долга и стоимости его обслуживания [ГКО + процент по ГКО] + покрытие внешнего долга и стоимости его обслуживания [открытая экономика: входящий кредит от ОМ + %] + *исходящие международные кредиты* [открытая экономика: кредитование ОМ];

$\sum G$ -доходы = налоги [НДС, на прибыль, подоходный, на добычу природных ископаемых и др.] + таможенные пошлины + неналоговые поступления: сеньораж + прибыль от G -собственности + прибыль от приватизации G -собственности + *возврат исходящих международных кредитов* + процент обслуживания внешнего долга [открытая экономика: кредитование ОМ].



Упрощенное представление: $B = G + T$

! *Наибольшую долю G -доходов формируют НДС и таможенные пошлины. Наибольшую долю G -расходов формируют расходы на социальную поддержку [пенсии и другие выплаты], национальную оборону и институты [здравоохранение, образование, культура], ЗП бюджетным работникам.*

В → две концепции:

- 1) сбалансированный по фазам Э-цикла бюджет: финансирование BD [фазы спада] за счет BP [фазы бума]. Ограничение: неравномерность «высот» и длительностей фаз Э-цикла;
- 2) сбалансированная экономика [концепция Дж. М. Кейнса]: сглаживание Э-цикла за счет B , состояние B не важно. Ограничение: хронический $BD \rightarrow \uparrow \pi$ [1970-е гг.].

В → три конфигурации:

1) баланс (BB при m_{BB}) ~ следствие политики сбалансированного бюджета. Механизм: $\uparrow \downarrow G$ при $\downarrow \uparrow T$, где $|\Delta G| = |\Delta T| \rightarrow (T = G) = 0 \rightarrow BB = S_{public} = 0$;

2) профицит (BS) ~ следствие сдерживающей политики правительства, или ($G-T$)-рестрикции.

($G-T$)-рестрикция [$Y > Y^*$, сдерживающая политика] $\rightarrow BS = S_{public} > 0: T > G$.

Механизм: $Y > Y^* \rightarrow G \downarrow, \uparrow T \rightarrow \Delta Y < 0 \rightarrow (T - G) > 0 \rightarrow BS: G < T$;

3) дефицит (BD) ~ следствие стимулирующей политики правительства, или ($G-T$)-экспансии.

($G-T$)-экспансия [$Y < Y^*$, стимулирующая политика] $\rightarrow BD = S_{public} < 0: T < G$.

Механизм: $Y < Y^* \rightarrow G \uparrow, \downarrow T \rightarrow \Delta Y > 0 \rightarrow (T - G) < 0 \rightarrow BD: G > T$.

! Дефицит/профицит госбюджета [$y G$] ~ профицит/дефицит «бюджета» экономики [$y HH$ и F].

$BD \leq 0,03Y$ – принятый норматив экономик-членов ЕС [Маастрихтский критерий].

$BD \rightarrow$ три вида:

- 1) фактический: $BD_{факт} = G - t \cdot Y$, где t – ставка T ;
- 2) структурный: $BD_{структ} = G - t \cdot Y^*$ [BD при полной занятости];
- 3) циклический: $BD_{факт} - BD_{структ} = t \cdot (Y - Y^*)$.

Финансирование $BD \rightarrow$ два способа

! Финансирование $BD \sim$ «покрытие» недостатка Σ доходов для проведения ($G-T$)-экспансии; средства на расширение ($G + Tr$) [государственных расходов] в рецессию.

1. Эмиссионный, или монетизация $BD \rightarrow$ кооперация с ЦБ [инфляционный способ]

Источник: ΔM , дополнительная эмиссия ЦБ:

- необеспеченная \rightarrow сеньораж финансирует BD ;
- обеспеченная \rightarrow эмиссия на сумму выпуска ГКО финансирует BD .

Механизм: $M \uparrow \rightarrow G \uparrow, \downarrow i$ [снижение «цены» денег при росте их предложения $\rightarrow \rightarrow \uparrow$ кредитования ЭС] $\rightarrow AD \uparrow [(C + I + G) \uparrow] \rightarrow \pi \uparrow [\frac{\Delta M}{M} > \frac{\Delta Y}{Y}]$, где $\pi \sim T_\pi$ [инфляционный налог] \sim сеньораж [доход G от эмиссии ΔM].

Ограничение: прирост ликвидности [деньги в обращении] > прироста реального ВВП [$\frac{\Delta M}{M} > \frac{\Delta Y}{Y}$] → ↑π (тема 5, п. II–III).

! *Взаимосвязанность мер политики G и ЦБ: (G-T)-экспансия → BD → (M)-экспансия → (G-T)-экспансия...*

2. Неэмиссионный, или долговое финансирование [неинфляционный способ в SR] → два вида:

1) внутренние заимствования на финансовом рынке.

Источник: S_{HH} → займы у населения.

Механизм: выпуск ГКО правительством → продажа ГКО населению [$S_{HH} \downarrow$] → $BD \downarrow$ при $M = \text{const}$ → формирование внутреннего долга G [обязательства перед HH].

Ограничения:

- процент обслуживания по ГКО;
- угроза гиперинфляция в LR : постоянное расширение внутреннего долга G может привести к вынужденной эмиссии одновременно большого ΔM ;
- эффекты вытеснения [следствия $i \uparrow$] → внутренний (А) и внешний (Б):
а) $i \uparrow \rightarrow I \downarrow \rightarrow Y \downarrow$: $\uparrow AS_{ГКО} \rightarrow \downarrow P_{ГКО} \rightarrow \uparrow AD_{ГКО}^{HH}$, $i \uparrow$ [компенсация ↑ доходности ГКО при $\downarrow P_{ГКО}$] → $I \downarrow$ [дорогие кредиты] → $Y \downarrow$;

б) открытая экономика при плавающем режиме валютного курса: $i \uparrow \rightarrow I_{\text{вх}}^{\text{ОМ}} \uparrow$ [↑ доходности вложений в экономику относительно ОМ при $i_{\text{ОМ}} = \text{const}$] → $M^D \uparrow$ [↑ спроса нерезидентов на нацвалюту] → $e \uparrow \rightarrow Nx \downarrow$ [относительное удорожание Ex и удешевление Im] → $Y \downarrow$;

2) внешние заимствования на финансовом рынке [открытая экономика].

Источник: $S_{\text{ОМ}}$ → займы у ОМ [международной организации, иностранного G], формирование внешнего долга G [обязательства перед ОМ].

Механизм: непосредственно заем средств.

Ограничения:

- высокий процент обслуживания;
- невозможность рефинансирования долга за счет эмиссии ЦБ и «пирамиды» ГКО → отвлечение K_{\S} из экономики для выплаты и обслуживания кредита.

! *Почему внешний G-долг нельзя покрыть эмиссией нацвалюты:*

- если уплата G-долга происходит в инвалюте [как правило]: у ЦБ нет права эмиссии иностранных денежных единиц;
- если уплата G-долга происходит в нацвалюте [редко]: $\uparrow Ex$ [получатель долга тратит сумму долга на приобретение товаров и услуг экономики] → $\uparrow M$ [не обеспеченная выпуском денежная масса] → $\uparrow \pi$, $e \downarrow$.

ПРАКТИКУМ

Задача 1

Рассчитайте оптимальный объем выпуска экономики.

Исходные данные.

Экономика представлена 450 предприятиями, производящими 2 блага – А и Б. Благо А производят 100 предприятий со следующими характеристиками:

- возрастающая отдача от масштаба, простая производственная функция, коэффициенты при K и L равны соответственно 2,5 и 3;
- для производства единицы блага факторы K и L используются в постоянной пропорции 2 : 3 соответственно;
- рыночная цена единицы равна 90 ден. ед., заработная плата мастера – 1620 ден. ед.;
- предельный продукт труда имеет следующий тренд (табл. 14).

Таблица 14

Динамика предельного продукта труда на предприятиях А

MP_L	25	24	23	21	18	15	11	5
L (№ работника)	50	51	52	53	54	55	56	57

Благо Б производят остальные предприятия со следующими характеристиками:

- постоянная отдача от масштаба, простая производственная функция, коэффициенты при K и L равны соответственно 17 и 22;
- для производства единицы блага факторы K и L используются в пропорции 3 : 5 соответственно;
- рыночная цена единицы продукции равна 58 ден. ед., ЗП мастера – 812 ден. ед.;
- предельный продукт труда имеет следующий тренд (табл. 15).

Таблица 15

Динамика предельного продукта труда на предприятиях Б

MP_L	18	16	14	12,5	11	10	9	8
L (№ работника)	95	100	105	110	115	120	125	130

Задача 2

А. Найдите текущий объем налоговых расходов экономики N , зная, что с целью оптимизации уровня выпуска их объем будет увеличен на 40 000 у. е.

Б. Каков альтернативный путь компенсации «перегрева» экономики? Рассчитайте, как необходимо повлиять на государственные закупки для достижения целевого Y^* .

В. Чем обусловлен выбор фискального механизма? Назовите возможные причины.

Исходные данные (в тыс. ден. ед.):

$$Y^* = 540; MPC = 80\%; C_0 = 15; S = 305; BS = 232.$$

Задача 3 (для самостоятельного решения)

В экономике А вследствие сокращения объема трансфертных платежей на 7,4 млн ден. ед. объем национального дохода снизился на 22,2 млн ден. ед., в то время как в экономике Б увеличение государственных закупок на 6,2 млн ден. ед. привело к увеличению объема национального дохода на 31 млн ден. ед.

В какой экономике выше предельная склонность к потреблению и на сколько процентов?

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЙ

Задача 1

Для нахождения оптимального объема выпуска Y^* необходимо:

- 1) вычислить оптимальные объемы факторов производства предприятий, производящих благо каждого типа;
- 2) определить производственную функцию для предприятий, производящих благо каждого типа;
- 3) подставить оптимальные значения объемов факторов в производственную функцию каждого предприятия.

Предприятие, производящее благо А:

- 1) L^* : $MP_L = \frac{W}{P} \rightarrow \frac{1620}{90} = 18 \rightarrow L^* = 54$ [столько единиц рабочей силы по оптимальной «цене» может приобрести предприятие].

Пропорцию 3 : 2 уместно трактовать как капиталовооруженность труда – количество единиц K , приходящееся на одного работника ($\frac{K}{L}$). Выразим K^* :

$$\frac{K^*}{L^*} = \frac{3}{2}, L^* = 54 \rightarrow K^* = \frac{3 \cdot 54}{2} = 81;$$

2–3) искомая $f_A(K, L)$ имеет вид

$$Y_A = 2,5 \cdot K \cdot 3 \cdot L = 7,5 \cdot K \cdot L.$$

! Проверка (пусть $n = 2$): $7,5 \cdot (2 \cdot K) \cdot (2 \cdot L) \rightarrow 2 \cdot Y < 30 \cdot K \cdot L$ – возрастающая отдача от масштаба.

$$Y^*_A = 7,5 \cdot 81 \cdot 54 = 32\,805 \text{ (ден. ед.)}.$$

Предприятие, производящее благо Б [решаем по аналогии]:

- 1) L^* : $MP_L = \frac{W}{P} \rightarrow 812 / 58 = 14 \rightarrow L^* = 105$;

$$K^*: \frac{K}{L} = \frac{5}{3}, L^* = 105 \rightarrow K^* = \frac{5 \cdot 105}{3} = 175;$$

2–3) искомая $f_B(K, L)$ имеет вид

$$Y_B = 17 \cdot K + 22 \cdot L.$$

! Проверка (пусть $n = 2$): $17 \cdot (2 \cdot K) + 22 \cdot (2 \cdot L) = 2 \cdot (17 \cdot K + 22 \cdot L) = 2 \cdot Y$ – постоянная отдача от масштаба.

$$Y^*_B = 17 \cdot 175 + 22 \cdot 105 = 5285 \text{ (ден. ед.)}.$$

Оптимальный объема выпуска Y^* экономики рассчитаем по формуле

$$Y^* = Y^*_A \cdot N_A + Y^*_B \cdot N_B,$$

где $N_{A, B}$ – число предприятий, производящих соответствующее благо.

$$Y^* = 32\,805 \cdot 100 + 5285 \cdot 350 = 5\,130\,250 \text{ (ден. ед.)}.$$

Ответ. $Y^* = 5\,130\,250$ ден. ед.

Задача 2

А. → 1. Найдем величину фактического выпуска Y :

- определим отклонение Y от Y^* :

$$m_T = -\frac{MPC}{MPS} = \frac{\Delta Y}{\Delta T} \rightarrow \Delta Y = -\frac{(0,8 \cdot 40\,000)}{0,2} = -160\,000 \text{ (ден. ед.)}.$$

$$\downarrow \\ Y = Y^* + \Delta Y,$$

$$540\,000 + 160\,000 = 700\,000 \text{ (} Y > Y^* \text{ – «перегрев» экономики)}.$$

2. Выразим T через частные (способ 1) либо национальные (способ 2) сбережения.

Способ 1:

$$S_{private} = S - S_{public}, S_{public} = BS \rightarrow S_{private} = 305\,000 - 232\,000 = 73\,000 \text{ (ден. ед.);}$$

$$S_{private} = (Y - T) - C; C = C_0 + MPC \cdot (Y - T).$$

Пусть $(Y - T) = x$:

$$73\,000 = x - (15\,000 + 0,8 \cdot x).$$

$$x = Y - T = 440\,000 \rightarrow T = 700\,000 - 440\,000 = 260\,000 \text{ (у. е.)}.$$

Способ 2:

$$S = Y - C - G; S_{public} = BS = T - G \rightarrow G = (T - 232\,000) \text{ – подставим:}$$

$$S = 700\,000 - (15\,000 + 0,8 \cdot (700\,000 - T)) - (T - 232\,000) = 305\,000 \text{ (у. е.)},$$

$$0,2 \cdot T = 52\,000 \rightarrow T = 260\,000 \text{ (у. е.)}.$$

Б. Для $Y \rightarrow Y^*$ можно воспользоваться альтернативным инструментом ΔG :

$\Delta Y = \Delta G \cdot m_G; m_G = \frac{1}{MPS} = 5 \rightarrow \text{целевое } \Delta G = \frac{160\,000}{5} = 32\,000 \rightarrow \text{чтобы достичь оптимального выпуска, правительству необходимо:}$

- либо увеличить T на 40 000 у. е.,
- либо сократить G на 32 000 у. е.

В. Экономика движется к оптимуму через увеличение налоговых поступлений в бюджет, несмотря на отставание величины налогового мультипликатора ($|m_T| = 4 < m_G = 5$). Это может быть обусловлено нежеланием и/или невозможностью снижения объема государственных расходов в связи с высокой долей госсобственности в экономике / социальной ориентированностью экономики.

Ответы. А. 260 000 ден. ед. Б. Сократить госрасходы на 32 000 ден. ед. вместо увеличения налогов на 40 000 ден. ед.

Задача 3

Ответ. В экономике Б, на 5 %.

Тема 4. Модели экономического роста, или от чего зависит тренд национального дохода

❓ I. ЭР: классификации по источнику и типу моделирования. II. Модель ЭР Р. Солоу: допущения, основные положения. Стационарность и «золотое правило» накопления капитала. Остаток Солоу. Гипотеза о конвергенции развитых и развивающихся экономик. III. Выбор оптимальной нормы сбережения с учетом межвременных предпочтений экономики. IV. Современные модели эндогенного ЭР: примеры, сравнительный анализ экзогенных и эндогенных моделей ЭР.

I. ЭР ~ РОСТ НАЦИОНАЛЬНОГО ДОХОДА → ДВЕ КЛАССИФИКАЦИИ

1. По типу источника:

- экстенсивный: $\frac{\Delta Y}{Y} > 0$ при $\frac{\Delta K}{K}, \frac{\Delta L}{L} > 0, \frac{\Delta A}{A} \leq 0$ ($A = \text{const} / A \downarrow$) → положительные темпы прироста ВВП достигаются за счет количественного приращения факторов;

- интенсивный: $\frac{\Delta Y}{Y} > 0$ при $\frac{\Delta K}{K}, \frac{\Delta L}{L} \geq 0, \frac{\Delta A}{A} > 0$ ($A \uparrow$) → положительные темпы прироста ВВП достигаются за счет качественного приращения факторов [прирост производительности K, L].

2. По типу моделирования:

- модели экзогенного ЭР: $y = f(a, b)$, где $a, b \sim \text{exo}$.

Факторы ЭР [факторы функции Y] заданы вне модели, их функции не исследуются [вопрос «Какие факторы объясняют норму сбережения / темпы роста населения / НТП?» не поднимается].

Пример: модель ЭР Р. Солоу, модель ЭР Мэнкью – Ромера – Уэйла [MRW-модель, расширенная модель Р. Солоу, где K имеет широкую трактовку, включая два типа капитала: физический и человеческий]. Параметры s, n, g экзогенны, g вычисляется по остаточному принципу;

- модели эндогенного ЭР: $y = f(a, b)$, где $a = f(c), b = f(d)$ → $a, b \sim \text{endo}$ [современные модели].

Факторы ЭР определяются внутри модели, функции факторов исследуются [поднимается вопрос «Какие факторы объясняют приращение НТП?»].

Пример: модель обучения в процессе деятельности П. Ромера, двухсекторная модель Удзавы – Лукаса [производство знаний ($MP_K \uparrow$) и производство благ ($MP_K \downarrow$)], АК-модель С. Ребело.

II. МОДЕЛЬ ЭКЗОГЕННОГО ЭР Р. СОЛОУ [НЕОКЛАССИКА, 1956 Г.]

Предпосылки и допущения

1. Закрытая экономика, совершенная конкуренция:

- $y = f(AL, K)$ → неоклассическая функция Кобба – Дугласа:

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta, \text{ где:}$$

- α, β – вклад K, L в Y , или $\mathcal{E}_K^Y, \mathcal{E}_L^Y$ [эластичность Y по фактору];

- $\alpha, \beta = \text{const} \in [0;1], \alpha + \beta = 1 \rightarrow$ отдача от масштаба = const.
- 2. Взаимодополняемость факторов: $y = 0$ при $k = 0$.
- 3. $\uparrow K \rightarrow \downarrow MP_K \rightarrow \downarrow \frac{\Delta Y}{Y}$ при $A = 0$ ($\frac{\Delta A}{A} = 0$) [убывающий MP_K – принцип построения всех неоклассических производственных функций].
- 4. Все переменные – подушевые [на единицу L]: $y [= \frac{Y}{L}], k [= \frac{K}{L}], c, s, i$ [по аналогии].
- 5. s, σ, n, g – экзогенные переменные [заданы вне модели].
- 6. Численность L и динамика прироста L соответствует численности и динамике прироста населения.
- 7. Качественное постоянство L [не учитывается старение населения, переквалификация и т. д.].
- 8. Недифференцируемое производство [один товар].
- 9. Периоды исследования ЭР и его источников: SR, LR .
- 10. Три фактора ЭР: накопление K [$\frac{\Delta K}{K} > \sigma$, где σ – темп износа K]; рост L [$\frac{\Delta L}{L} = n$]; НТП [$\frac{\Delta A}{A} = g \sim$ эффективность L] – вводятся в анализ последовательно.

Основные положения

1. При любой норме накопления (s) экономика из неустойчивой точки накопления K (k) движется к стационарному [устойчивому] состоянию k^* .

Движение к стационарности $k^* \rightarrow$ два типа стартовых условий:

1) дефицит $K \rightarrow i_{\text{крит}} > i_{\text{факт}}$:

$$\uparrow k / \downarrow MP_K \rightarrow k^* / MP_{K^*};$$

2) Избыток $K \rightarrow i_{\text{крит}} < i_{\text{факт}}$:

$$\downarrow k / \uparrow MP_K \rightarrow k^* / MP_{K^*}$$

[закон убывающего $MP_K \rightarrow$ гипотеза о конвергенции (см. ниже)].

- 2. k^* – такой объем душевого запаса капитала, когда $i_{\text{крит}} = i_{\text{факт}}, y = \text{const}$ [фактические экстенсивные инвестиции в K покрывают выбытие K с учетом темпов прироста $n = \frac{\Delta L}{L}$ и $g = \frac{\Delta A}{A}$].
- 3. Количественный прирост K обеспечивает рост экономики до стационарного состояния.
- 4. По достижении стационарности k^* [$i_{\text{крит}} = i_{\text{факт}}$] источниками ЭР выступают:
 - рабочая сила: $n = \frac{\Delta L}{L} > 0$ при параллельном росте запасов K [$i_{\text{факт}} \rightarrow \rightarrow$ экстенсивный ЭР [создание новых трудовых ресурсов];
 - технология: $g = \frac{\Delta A}{A} > 0 \rightarrow$ интенсивный ЭР [повышение производительности трудовых ресурсов].
- 5. Технологический прирост g , или остаток Солоу, – макроэкономический индикатор технологического прогресса, равный:

- приросту эффективности L [модель Р. Солоу];
- приросту совокупной производительности K, L (в %) [остаток Солоу].

Расчет остатка Солоу ~ вклада A в общий прирост Y :

$$g = \frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \left(\alpha \cdot \frac{\Delta K}{K} + \beta \cdot \frac{\Delta L}{L} \right)$$

[декомпозиция $f(K, L, A)$ Кобба – Дугласа].

! Ограничение: остаточный принцип \rightarrow остаток Солоу включает не только вклад технологического прогресса в прирост ВВП, но и прочие факторы, не учтенные в простой двухфакторной модели.

6. Технологический прогресс – единственная основа непрерывного и устойчивого роста благополучия \rightarrow сравните:

- $n > 0 \rightarrow$ увеличение общего выпуска;
- $g > 0 \rightarrow$ увеличение общего выпуска + увеличение подушевого выпуска \rightarrow увеличение подушевого дохода \rightarrow увеличение общего уровня благополучия.

В устойчивом состоянии k^* при наличии НТП k и y растут с темпом $(n + g)$ [на ед. L], Q_K и Y – с темпом g .

7. Устойчивое состояние k^* достигается при любой норме накопления s [сколько s – столько k]. Оптимальное состояние k^{**} достигается исключительно при s_{gold} – норме накопления, максимизирующей подушевое потребление [c_{max}]:

$$s_{gold} \rightarrow i_{gold} \rightarrow k^* = k^{**} \text{ при } MP_K = \sigma + n + g.$$

Сравнительная характеристика k^* и $k^{**} \rightarrow$ табл. 16.

8. «Золотое правило» накопления Фелпса:

$$MP_K = \sigma + n + g$$

[темп прироста Y по K , или предельный продукт K , равен темпу (норме) выбытия K с учетом динамики численности рабочей силы и развития технологии производства].

«Золотое правило» накопления Фелпса графически: выбираем точку, где наклон производственной функции $f(k^*)$ равен наклону кривой критических инвестиций $(\sigma + n + g) \cdot k^* \rightarrow$ см. графики 2, 3 табл. 17.

9. Парадокс «низкого старта»: чем ближе k к k^* , тем ниже темпы ЭР системы. Объяснение: убывающий $MP_K \rightarrow \uparrow i \rightarrow \uparrow k (\uparrow K) \rightarrow MP_K \downarrow$ при $n = g = 0$ [чем больше экстенсивных инвестиций в K , тем меньше отдача от K при постоянстве структурных параметров производства] \rightarrow схождение значений Э-показателей [прежде всего уровня Y] развитых и развивающихся экономик \rightarrow гипотеза о конвергенции [следствие модели ЭР Солоу].

Различение уровней капиталовооруженности k^* и k^{**}

k^* Стационарный уровень	k^{**} Оптимальный стационарный уровень [Золотое правило накопления K]
$k^* = \left(\frac{s}{\sigma + n + g}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$	$k^{**} = \left(\frac{s_{gold}}{\sigma + n + g}\right)^{\frac{1}{1-\alpha}}, s_{gold} = \alpha$
$k = k^*$ при любой s , когда $i_{крит} = i_{факт}$ ↓ обеспечение устойчивого объема выпуска y^* [и, соответственно, Y^*]	$k^* = k^{**}$ при s_{gold} , когда $c = c_{max}$, $MP_K = \sigma + n + g$ ↓ обеспечение оптимального = максимального устойчивого объема выпуска y^* при $c = \max$ [k^{**} – частный случай стационарности, оптимум по «золотому правилу»]
! «Устойчивый» и «оптимальный» НЕ синонимы: точек k^* – устойчивых состояний – столько, сколько норм накопления s : при любой s экономика из неустойчивой точки (где $i_{крит} \neq i_{действ}$) движется к точке стационарности (где $i_{крит} = i_{действ}$)	

10. Гипотеза о конвергенции → абсолютная и относительная:

- абсолютная, или безусловная, сходимость: бедные страны растут быстрее богатых – разность в уровнях среднедушевого дохода бедных и богатых экономик [по K] постепенно сокращается [$\rightarrow 0$].
- относительная, или условная, сходимость: бедные страны растут быстрее богатых при условии схожести структурных параметров [σ , n , g] и производственных функций их экономик [при одинаковом устойчивом состоянии]. Но любая экономика растет тем быстрее, чем дальше она находится от собственного устойчивого состояния.

Примеры: послевоенные темпы роста разоренных Германии и Японии, «Азиатские тигры».

III. ОПТИМУМ k^{**} И МЕЖВРЕМЕННЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ

G -регулирование уровня s определяет накопление K . При s_{gold} $k^* = k^{**}$, $c \rightarrow \max$. В модели Солоу достижимость оптимума $k^* = k^{**}$ определяют межвременные предпочтения экономики → табл. 17.

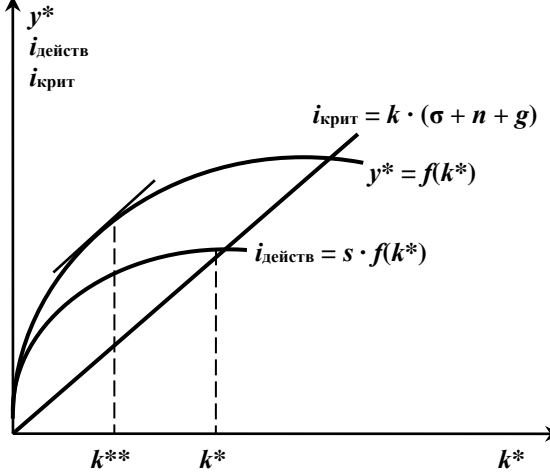
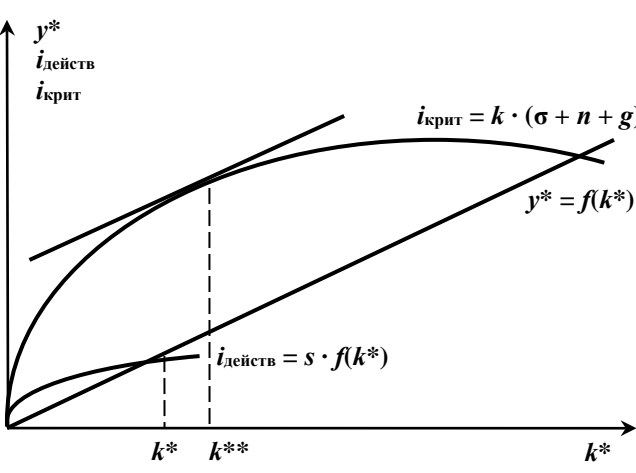
Межвременные предпочтения → два вида:

- 1) предпочтение текущего периода будущему;
- 2) предпочтение будущего периода текущему.

! Открытая экономика: межстрановое заимствование ~ индикатор межвременных предпочтений:

- экономика – чистый кредитор → потребляет сегодня меньше, чем производит, ограничивает текущее потребление для расширения будущего → предпочтение будущего периода текущему;
- экономика – чистый заемщик → потребляет сегодня больше, чем производит, → → предпочтение текущего периода будущему.

Пути достижения оптимума с учетом межвременных предпочтений

<p>Исходное состояние: $k^* > k^{**}, MP_K^* < MP_K^{**}$</p> 	<p>Исходное состояние: $k^* < k^{**}, MP_K^* > MP_K^{**}$</p> 
<p>График 2. Разрыв инвестиционного избытка</p>	<p>График 3. Разрыв инвестиционного дефицита</p>
<p>Меры по сокращению разрыва = программа снижения нормы накопления:</p> <p>$\downarrow s \rightarrow \downarrow i_{\text{факт}} \rightarrow \uparrow c \rightarrow c_{\text{max}} (SR, LR)$</p> <p>Экономика выходит из равновесия $i_{\text{факт}} = i_{\text{крит}}$, чтобы достичь его при новых, соответствующих «золотому правилу» пропорциях в <i>SR</i> и поддерживать его в <i>LR</i> (при условии $n, g, \sigma, A = \text{const}$).</p> <p style="text-align: center;">\downarrow</p> <p>Программа будет реализована при любом межвременном предпочтении</p>	<p>Меры по сокращению разрыва = программа повышения нормы накопления:</p> <p>$\uparrow s \rightarrow \uparrow i_{\text{факт}} \rightarrow \downarrow c (SR) \rightarrow \uparrow c \rightarrow c_{\text{max}} (LR)$</p> <p>Экономика выходит из равновесия $i_{\text{факт}} = i_{\text{крит}}$, чтобы достичь его при новых, соответствующих «золотому правилу» пропорциях в <i>LR</i> [по мере накопления капитала потребление вновь начинает расти – экономика достигает равновесия в будущем периоде].</p> <p style="text-align: center;">\downarrow</p> <p>Программа будет реализована в случае, если в экономике предпочтение отдается будущему периоду [готова пожертвовать $C_{\text{тек}}$ ради $C_{\text{буд}}$]</p>

IV. СОВРЕМЕННЫЕ МОДЕЛИ ЭНДОГЕННОГО ЭР

Накопление человеческого капитала так или иначе, в той или иной форме, определяет эффективность производства \rightarrow концепция Г. Шульца:

$\uparrow K \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow I_{\text{human-K}}$ [через образование, переобучение, НИОКР, др.] $\rightarrow \uparrow g$ [НТП] $\rightarrow MP_K = \text{const} / \uparrow MP_K$ [K в широкой трактовке, включая человеческий] $\rightarrow \uparrow y$.

\downarrow

Отдача от вложений в имущественный фонд ниже, чем в инновационный $\rightarrow \uparrow I$ в \uparrow качества K, L эффективнее, чем $\uparrow I$ в $\uparrow k$ [K -вооруженность L].

Примеры моделей эндогенного ЭР

1. Накопление человеческого капитала как \sum положительных экстерналий

производства → **модель П. Ромера**.

Прирост технических знаний ~ эффективности L есть побочный продукт производства и I_K , положительный внешний эффект производства:

$$\uparrow I_K \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow human-K \text{ [экстерналия]} \rightarrow g \uparrow \rightarrow \uparrow y.$$

Предпосылки и допущения модели:

- возрастающая отдача от масштаба;
- равный доступ к технологиям во всех странах;
- $MP_K \uparrow$: положительные внешние эффекты: обучение работников в процессе производства [концепция «обучение через практику» К. Эрроу] + эффект перелива знаний;
- $AS_{L,K} = \text{const}$.

2. Накопление человеческого капитала как целенаправленная деятельность, требующая самостоятельных инвестиций: → **модель Р. Лукаса**.

НН постоянно совершают выбор между:

- текущим и будущим потреблением [аналогично межвременным предпочтениям в модели Р. Солоу];
- I_K [в физический K – экстенсивный ЭР] и $I_{human-K}$ [в человеческий K – интенсивный ЭР].

Сравнительный анализ экзогенных и эндогенных моделей ЭР → табл. 18.

Таблица 18

Признаки моделей экзогенного и эндогенного ЭР

Признак	Модели экзогенного ЭР	Модели эндогенного ЭР
Опорная производственная функция $f(K, L, A)$	Неоклассическая функция Кобба – Дугласа в различных спецификациях	
Тип переменных s, n, g	Экзогенные	Эндогенные
Тип MP_K	$\uparrow Y$ при $MP_K \downarrow$	$\uparrow Y$ при $MP_K = \text{const} / MP_K \uparrow$
Влияние G на темпы ЭР	Ограничено SR , осуществляется через $\uparrow \downarrow s$	Есть в SR и LR , осуществляется через $\uparrow \downarrow s$ и $\uparrow \downarrow$

ПРАКТИКУМ

Задача 1

Рассчитайте остаток Солоу:

- для экономики с самым высоким n ;
- экономики с самой низкой долей капитала, α (табл. 19).

Таблица 19

Компоненты линеаризованных производственных функций шести экономик, %

№ экономики	$\frac{\Delta Y}{Y}$	$\frac{\Delta K}{K}$	$\frac{\Delta L}{L}$	β
1	5	6	-3	65
2	3	-2	0	60
3	1,5	5	2	55
4	7	1	1,5	50
5	5	7	4	45
6	4	3	-1	40

в) при прочих равных какая из них характеризуется более интенсивным ростом и почему?

Задача 2

Экономика N характеризуется следующими показателями:

$$\alpha = \frac{1}{4};$$

$$\sigma = \frac{2}{3} n;$$

$$n = 2g;$$

$$\frac{\Delta K}{K} = 5 \%;$$

$$\frac{\Delta Y}{Y} = 2,5 \%.$$

Определите:

- оптимальный уровень капиталовооруженности экономики N ;
- величину и тип разрыва между текущим запасом капитала и целевым оптимумом, если текущая доля сбережений в выпуске составляет 28 %. Результат проиллюстрируйте графически.

Задача 3

Экономики А и Б находятся на траектории сбалансированного роста, функционируют при полной занятости и имеют одинаковые показатели темпов износа производственного капитала, прироста эффективности труда и прироста населения: 4,25 %, 5,5 % и 2,75 % соответственно. Вместе с тем совокупный выпуск экономики А равен 1 190 000 ден. ед. при 800 000 ед. рабочей силы, когда совокупный выпуск экономики Б – 972 000 ден. ед. при 4500 ед. рабочей силы. Эластичность выпуска по капиталу в экономике А составляет 25 %, что соответствует эластичности выпуска по труду в экономике Б. Рассчитайте совокупное потребление той экономики, которая его максимизирует.

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЙ

Задача 1

А. $n_{\max} = \left(\frac{\Delta L}{L}\right)_{\max} = 4\%$ – экономика № 5:

$$\left(\frac{\Delta A}{A}\right)_{\text{№ 5}} = \frac{\Delta Y}{Y} - \left(\alpha \cdot \frac{\Delta K}{K} + \beta \cdot \frac{\Delta L}{L}\right), \alpha = 1 - \beta = 55\% = 0,55;$$

! $\frac{\Delta Y}{Y}, \frac{\Delta K}{K}, \frac{\Delta L}{L}, \frac{\Delta A}{A}$ – приросты (в %), α, β – доли [переводим в десятичные дроби]

$$\frac{\Delta A}{A} = 5 - (0,55 \cdot 7 + 0,45 \cdot 4) = -0,65\%.$$

Б. Эластичность Y по факторам производства K, L определяет зависимость приращения Y (%) от единичного приращения каждого из факторов (+1 %):

$$\uparrow \exists \frac{Y}{K} \rightarrow \uparrow \frac{\Delta Y}{Y} \text{ при } \frac{\Delta K}{K} = 1\% \rightarrow \uparrow \alpha,$$

↓

$$\alpha_{\min} = 1 - \beta_{\max}; \beta_{\max} = 65\% = 0,65 \text{ – экономика № 1:}$$

$$\left(\frac{\Delta A}{A}\right)_{\text{№ 5}} = 5 - (0,35 \cdot 6 + 0,65 \cdot (-3)) = 4,85\%.$$

В. Сравним технологические остатки экономик № 5 и № 1:

$-0,65 < 4,85 \rightarrow$ рост экономики № 1 интенсивнее. Более того, значение $\left(\frac{\Delta A}{A}\right)_{\text{№ 5}} = -0,65 < 0$ говорит о технологической стагнации \rightarrow несмотря на одинаковые темпы прироста $\left(\frac{\Delta Y}{Y}\right)_{\text{№ 5}} = \left(\frac{\Delta Y}{Y}\right)_{\text{№ 1}} = 5\%$ рост экономик имеет различный характер: экономика № 1 растет эффективно – за счет модернизации производства, экономика № 5 – неэффективно – исключительно за счет увеличения производственных затрат K и L .

Ответы. А. $-0,65\%$. Б. $4,85\%$. В. Рост экономики № 1.

Задача 2

А. \rightarrow 1. Рассчитаем темп технологического прироста g :

$$g = \frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \left(\alpha \cdot \frac{\Delta K}{K} + \beta \cdot \frac{\Delta L}{L}\right),$$

$$\frac{\Delta L}{L} = n = \frac{1}{2}g, \beta = 1 - \alpha = \frac{3}{4}.$$

↓

$$g + \frac{3}{4} \cdot 2g = 2,5 - \frac{1}{4} \cdot 5; g = \frac{1}{2}\% ,$$

↓

$$n = 2 \cdot \frac{1}{2} = 1\%, \sigma = \frac{2}{3} \cdot 1 = \frac{2}{3}\% .$$

2. Вычислим искомую k^{**} :

! Темпы g, n, σ переводим в десятичные дроби.

$$g = 0,005; n = 0,01; \sigma \approx 0,0067;$$

$$k^{**} = \left(\frac{s_{optimum}}{\sigma + n + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}, s_{optimum} = \alpha \rightarrow k^{**} = \left(\frac{0,25}{0,0067 + 0,01 + 0,005} \right)^{\frac{4}{3}} \approx (11,26)^{\frac{4}{3}} \approx 25,24.$$

Б. Определим тип разрыва, сопоставив долю текущих сбережений в выпуске с оптимальными: $s = 0,28 > s_{optimum} = 0,25 \rightarrow k^* > k^{**} \rightarrow$ разрыв инвестиционного избытка.

Графическая иллюстрация \rightarrow см. табл. 15, график 2.

В. Для количественного выражения разрыва вычислим стационарную капиталовооруженность k^* :

$$k^* = \left(\frac{s_{optimum}}{\sigma + n + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \rightarrow k^* = \left(\frac{0,28}{0,0217} \right)^{\frac{4}{3}} \approx 12,9.$$

\downarrow

Δk -разрыв = $12,9 - 11,26 = 1,64 \rightarrow$ на каждого работника приходится на 1,64 капитала больше, чем необходимо для максимизации потребления.

Ответы. А. 25,24. Б. Разрыв инвестиционного избытка. В. 1,64.

Задача 3

1. Если экономика находится на траектории сбалансированного роста, то текущие параметры ее производства, потребления и инвестиций являются устойчивыми $\rightarrow y = y^*$ и $k = k^*$:

$$y = \frac{Y}{L} \rightarrow y_A^* = \frac{1190\ 000}{800\ 000} \approx 1,488; y_B^* = \frac{972\ 000}{4500} = 216.$$

2. $c = \max$, когда $y^* = y^{**}$ ($k^* = k^{**}$) \rightarrow используя производственную функцию Кобба Дугласа ($z = \frac{1}{L}$ см. блок 1 темы), выразим оптимальный выпуск работника для обеих экономик:

$$y = f(k) = k^\alpha \rightarrow y^{**} = (k^{**})^\alpha = \left(\frac{\alpha}{\sigma + n + g} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}},$$

$$\alpha_A = 0,25 = \frac{1}{4}, 1 - \alpha_A = \alpha_B = 0,75 = \frac{3}{4}.$$

\downarrow

$$y_A^{**} = (k_A^{**})^\alpha = \left(\frac{0,25}{0,0425 + 0,055 + 0,0275} \right)^{\frac{1}{4} \cdot \frac{4}{3}} = \left(\frac{0,25}{0,125} \right)^{\frac{1}{3}} = 2^{\frac{1}{3}} \approx 1,259.$$

$$y_B^{**} = (k_B^{**})^\alpha = \left(\frac{0,75}{0,125} \right)^{\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{1}} = 6^3 = 216.$$

\downarrow

$y_B^* = y_B^{**} \rightarrow$ экономика Б максимизирует потребление.

3. Найдем C_B :

1-й способ: $c = (1 - s) \cdot y$.

! $s =$ относительная величина (доля сбережений в выпуске).

$$c^{**} = (1 - \alpha) \cdot y;$$

$$c_B = c^{**}_B = (1 - 0,75) \cdot 216 = 54.$$

2-й способ: $c = y - s$.

! $s = \text{абсолютная величина: } s = i_{\text{крит}} = i_{\text{факт}} = (\sigma + n + g) \cdot k$.

$$c_B = c^{**}_B = y^{**}_B - (\sigma + n + g) \cdot k^{**} = 216 - (0,125) \cdot 6^4 = 54.$$

$$C = c \cdot L \rightarrow C_B = 54 \cdot 4500 = 243\,000.$$

Ответ. $C_B = 243\,000$.

Тема 5. Деньги, инфляция и национальный доход

О? I. Монетарное представление экономики: связи M и Y , уравнение обмена. **II.** M^S : кем и как создается предложение денег. Денежная база и денежная масса: соотношение, взаимосвязи, механизм мультипликации. Банковский и денежный мультипликаторы. **III.** Денежно-кредитная политика ЦБ: виды, инструменты, механизмы трансмиссии. **IV.** Теории M^D : факторы держания ликвидности. **V.** Инфляция: классификации и методы расчета. Инерционный механизм инфляции: предпосылки инфляционной спирали. **VI.** Колебания покупательной способности M : список «-фляций».

I. МОНЕТАРНОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ЭКОНОМИКИ: ДЕНЕЖНАЯ МАССА [M] И НАЦИОНАЛЬНЫЙ ДОХОД [Y]

Деньги – универсальный делимый товар-посредник [средство обмена, мера стоимости], признаваемый таковым субъектами системы-экономики в SR [средство обращения] и LR [средство накопления].

Денежная масса (M) – объем денежных средств, эмитированных банковской системой [банковская система \sim ЦБ + система коммерческих банков (КБ)]: безналичных денег на счетах ЭС и наличных денег в обращении – на руках и в кассах ЭС.

Ключевые свойства M :

- 1) ликвидность (L): ¹⁾ способность конвертироваться в блага и факторы производства [$K_{\text{реал}}, L, N, A$]; ²⁾ денежная масса, способная быстро конвертироваться в блага и факторы производства;
- 2) доходность (i – номинальная, r – реальная): способность генерировать прибыль.

↓

i – регулятор L , % упущенной выгоды: $i \uparrow \downarrow \rightarrow L \downarrow \uparrow$.

L – критерий разделения M на денежные агрегаты: $\uparrow N \rightarrow L \downarrow (i \uparrow)$,

где N – порядковый номер денежного агрегата.

↓

5 денежных агрегатов: $M_0(C) / M_1 / M_2 / M_3 / M_4$.

[принцип «матрешки»: каждый новый агрегат включает все предыдущие].

Основное монетарное тождество \rightarrow уравнение обмена И. Фишера:

$$M \cdot V = P \cdot Y$$

[о взаимосвязях реального ВВП, денежной массы и уровня цен] \rightarrow

$\rightarrow Y = \frac{M \cdot V}{P} \rightarrow$ реальный ВВП «покрыт» денежной массой с учетом текущего уровня цен [$V = \text{const} (SR)$];

$\rightarrow M = M^S = \frac{P \cdot Y}{V} \rightarrow$ количество денег в обращении соответствует номинальному ВВП [$V = \text{const}$ в SR].

Линеаризуем тождество $M \cdot V = P \cdot Y \rightarrow$ ответ на вопрос: «Сколько новых денег нужно добавить в оборот?»:

$$\frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y} \sim \text{монетарное правило М. Фридмана.}$$

Монетарное правило М. Фридмана: для обеспечения безинфляционного роста экономики предложение денег следует ежегодно расширять на процент прироста реального ВВП:

$$\frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta Y}{Y}, \text{ где } V = \text{const}$$

[$\frac{\Delta Y}{Y}$ – прогнозируемое ЦБ значение].

! Для стимулирования расходов ЭС темп прироста денежной массы должен включать также инфляционный таргет – оптимальный для «разогрева» экономики темп инфляции. Для развитых экономик $\frac{\Delta M}{M} \approx 4\%$: ожидаемый прирост реального ВВП ($\frac{\Delta Y}{Y} \approx 2-2,5\%$) + инфляционный таргет ($\pi^* \approx 1,5-2\%$) [норматив стран ЕС, Маастрихтский критерий].

Избыток/дефицит M в закрытой экономике \rightarrow инфляция/рефляция.

Избыток/дефицит M в открытой экономике \rightarrow девальвация [или обесценение национальных ден. ед.] + инфляция/ревальвация [или удорожание национальных денежных единиц] + рефляция.

Кембриджский вариант уравнения обмена, или уравнение обмена А. Маршалла:

$$M = k \cdot P \cdot Y,$$

где $k = \frac{1}{V}$ – коэффициент монетизации Маршалла, или доля номинального дохода ($Y \cdot P$), хранимая ЭС в ликвидной форме $M \rightarrow M = M_1$.

k отражает степень обеспеченности экономики платежеспособной ликвидностью:

$k = \frac{M}{P \cdot Y} \rightarrow$ сам по себе рост ликвидной массы M_1 не гарантирует повышения k .

Пусть $Y = \text{const}$, тогда:

- если $\uparrow M \rightarrow \uparrow P$, где $\frac{\Delta M}{M}\% > \pi = \frac{\Delta P}{P}\%$, то $\frac{M}{P \cdot Y} \uparrow = k \uparrow$ [увеличение реальной денежной массы ($\frac{M}{P}$)];
- если $\uparrow M \rightarrow \uparrow P$, где $\frac{\Delta M}{M}\% < \pi = \frac{\Delta P}{P}\%$, то $\frac{M}{P \cdot Y} \downarrow = k \downarrow$ [сокращение реальной денежной массы ($\frac{M}{P}$)].

$k \uparrow$, когда:

- темпы прироста номинальной денежной массы опережают темпы прироста номинального ВВП;
- темпы прироста реальной денежной массы опережают темпы прироста реального ВВП.

! Значение k говорит об уровне доверия ЭС к национальной валюте и политике ЦБ: $\uparrow k \sim \uparrow$ доверие.

II. M^S : КЕМ И КАК СОЗДАЕТСЯ ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЕНЕГ

Банковская система → два уровня

1. Центральный банк [ЦБ]: субъект-регулятор M^S , отвечает за размер V :

$$V = C + R,$$

где V – денежная база; C – кэш, или объем наличной эмиссии [вторичная эмиссия ЦБ]; R – общие резервы ЦБ, или объем безналичной эмиссии [первичная эмиссия ЦБ – сумма кредитов, выданных им КБ].

$$R = R_{\text{избыточные}} + R_{\text{обязательные}}, \text{ где } R_{\text{избыточные}} = D_{\text{max}}$$

[D_{max} – ссудный потенциал КБ, или максимальная сумма средств, на которую КБ может выдать кредиты].

! R формируются за счет кредитов ЦБ, выданных КБ, и последующих кредитно-депозитных операций, совершаемых с ними КБ.

У каждого КБ открыт корреспондентский счет [депозит] в ЦБ, где КБ хранит:

- $R_{\text{обязательные}}$ – часть депозитов КБ, которую последний обязан держать на корреспондентском счете ЦБ в виде неприкосновенных активов [$R_{\text{обязательные}}$ нельзя использовать для выдачи кредитов. $R_{\text{обязательные}}$ – гарант платежеспособности КБ и объект регулирования ЦБ];
- $R_{\text{избыточные}}$ – часть депозитов КБ, которую последний может держать на корреспондентском счете ЦБ. Кредиты для НН и F КБ может выдавать только из той части избыточных резервов, которая находится на корреспондентском счете в ЦБ.

Мотив деятельности ЦБ: сглаживание SR -колебаний системы-экономики, содействие устойчивому ЭР.

2. Сеть коммерческих банков [КБ]: субъект-посредник между НН и F [вкладчиками и заемщиками], отвечает за мультипликацию V через осуществление кредитно-депозитных операций:

$$M^S = V \cdot m,$$

где m – денежный/банковский мультипликатор

$$\text{Эмиссия ЦБ} + \text{эмиссия КБ} = V \cdot m = M = C + D,$$

где C – объем наличных денег в обращении; D – объем безналичных денег в обращении.

Мотив деятельности КБ: максимизация прибыли.

Эмиссия M [выпуск денег] → две классификации

1. По форме эмитируемых средств:

- **наличная** → осуществляется ЦБ [монопольное право];
- **безналичная** [записи на счетах] → осуществляется ЦБ и сетью КБ.

! Первичная эмиссия – безналичная эмиссия ЦБ: кредиты КБ от ЦБ [ЦБ зачисляет деньги-записи на корреспондентский счет КБ]. Вторичная эмиссия – наличная эмиссия ЦБ: кэш предоставляется КБ при одновременном списании равной суммы денег-записей с его корреспондентского счета.

2. По целевому назначению эмитируемых средств:

- **депозитная** → безналичная эмиссия ЦБ, направлена на расширение ссуд, повышающих остатки средств КБ на корреспондентских счетах [безналичные деньги попадут в обращение при предоставлении КБ ссуд клиентам];
- **бюджетная** → наличная + безналичная эмиссия ЦБ, направлена на покрытие BD , обеспеченная / не обеспеченная покупкой ГКО, эмитированных G .

Бюджетная эмиссия, сеньораж и инфляционный налог [π -налог]

Сеньораж – прибыль от эмиссии денег, передаваемая от эмитента [ЦБ] правительству в полном объеме / частично с целью финансирования BD , проведения $(G-T)$ -экспансии.

! Сеньораж будет отрицательным, если речь идет об эмиссии монет.

Эмитированный номинал – издержки изготовления = сеньораж \sim π -налог ЭС:

$\uparrow M \rightarrow \uparrow G$ [деньги попадают в обращение: $M^S > M^D$] $\rightarrow AD > AS \rightarrow \uparrow P$

↓

$$\frac{\Delta M}{M} \approx \frac{\Delta P}{P} = \pi\text{-налог ЭС [при } V = \text{const}].$$

Механизм « $B \rightarrow M$ » → табл. 20.

! Депозиты создают КБ, когда:

- размещают вклад ЭС $\rightarrow \uparrow$ обязательств КБ;
- выдают кредит для ЭС [выдача кредита \sim пополнение счета заемщика на размер кредита \rightarrow те самые «записи на счетах»] $\rightarrow \uparrow$ активов КБ.

Подавляющая доля L [денег в обращении] находится в форме депозитов.

Взаимосвязи V и M . Механизм создания и управления M через V

<p>V – деньги-пассивы на балансе ЦБ, Σ обязательств ЦБ \rightarrow ресурс для создания M:</p> <ul style="list-style-type: none"> • объемы V контролируются ЦБ; • не выражается в агрегатах. $V = C + R,$ <p>где:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C – объем наличных денег в обращении [на руках и в кассах] – наличная эмиссия ЦБ; • R – общий объем резервов ЦБ = $1 + 2$: <p>1) обязательные резервы КБ в форме записей на счетах ЦБ;</p> <p>2) избыточные резервы = депозиты КБ в форме записей на счетах ЦБ</p>	<p>M – объем денег в обращении и на счетах ЭС:</p> <ul style="list-style-type: none"> • контроль объемов M ограничен предпочтениями ликвидности ЭС; • выражается в агрегатах: $M^S \sim M_2 / M_3,$ $M_2 (M_3) = \text{ликвидность } [L] + \text{«квазиденьги»}.$ $M = C + D,$ <p>где:</p> <ul style="list-style-type: none"> • C – объем наличных денег в обращении $[L]$; • D – депозиты \sim безналичные деньги = $1 + 2 + 3$: <p>1) записи на текущих и расчетных счетах; вклады до востребования $\rightarrow M_1 [L]$;</p> <p>2) «квазиденьги»: срочные вклады $\rightarrow M_2$;</p> <p>3) «квазиденьги»: сберегательные вклады, ГКО $\rightarrow M_3$.</p> <p>«Квазиденьги» \sim потенциальная L</p>
<p>$V \leq M, \Delta V \rightarrow \Delta M$, где $\Delta M = \Delta V * m$,</p> <p>где m – денежный/банковский мультипликатор.</p> <p>Каналы влияния ЦБ на M:</p> <ul style="list-style-type: none"> • через количественное изменение $V \rightarrow \Delta V$: $\uparrow \downarrow V \rightarrow \uparrow \downarrow M$ • через структурное изменение $V \rightarrow \Delta m$: $\uparrow \downarrow rr \rightarrow \downarrow \uparrow M$ [см. п. II] <p style="text-align: center;">$\downarrow \downarrow \downarrow$</p>	

Механизм $\Delta V \rightarrow \Delta M$		
Этап	Субъекты	Источники/механизмы
<p>Формирование $V / \Delta V$</p> <p>$[(C + R) \sim$ пассивы ЦБ, источники формирования $(C + R) \sim$ активы ЦБ \rightarrow активы = пассивы]</p>	ЦБ	<ul style="list-style-type: none"> • покупка ГКО и других ценных бумаг; • покупка инвалюты [открытая экономика]; • покупка золота; • кредиты КБ
<p>Формирование величины мультипликатора m</p>	ЦБ, КБ, ЭС	<p>ЦБ: управление кредитными возможностями КБ [$\downarrow \uparrow rr$] и предпочтениями ликвидности ЭС [$\downarrow \uparrow i \rightarrow \uparrow \downarrow cr$]</p> <p>КБ: выбор объемов избыточных резервов и заимствований у ЦБ, выбор процента «добавки» к i</p> <p>ЭС: задание соотношения $\frac{C}{D} = cr$</p>
<p>Мультипликация $V \cdot m = M$</p>	Система КБ	Кредитно-депозитные операции

Эффект мультипликации B , или как сеть КБ создает деньги «Ключ»: одни и те же деньги обслуживают несколько платежей.

Механизм: монетарные мультипликаторы \rightarrow два вида

1. Банковский (депозитный), m_{bank} :

$$m_{bank} = \frac{\Delta M^S}{\Delta B} = \frac{M^S}{D} [C = 0, R = D \rightarrow B = D] = \frac{1}{rr}$$

[во сколько раз приращение $\Delta B = 1$ ден. ед. увеличивает M , если КБ целиком используют кредитный потенциал (нет избыточных резервов) и все выданные кредиты (C) возвращаются в банковскую систему в форме депозитов (D)].

$m_{bank} \rightarrow M_{max}$, которую способна создать банковская система из каждой единицы $R_{избыточные}$ при заданной rr .

Схема мультипликации:

- 1) $C_1 \rightarrow D_1$ [ЭС передают КБ наличные деньги на хранение в форме депозита: наличные \rightarrow запись на счете];
- 2) $D_1 = D_1 \cdot rr + D_1 \cdot (1 - rr)$ [КБ разделяет депозит на обязательные резервы и кредитный потенциал];
- 3) $D_1 \cdot (1 - rr) \rightarrow C_1$ [КБ выдает кредиты ЭС: реализация кредитного потенциала];
- 4) использование C_1 в экономике \rightarrow смена владельца [расход ЭС₁ = доход ЭС₂];
- 5) $C_1 \rightarrow D_2$, где $D_2 = D_2 \cdot rr + D_2 \cdot (1 - rr) = D_1 \cdot (rr - rr^2) + D_1 \cdot (1 - rr)^2$; $D_1 \cdot (1 - rr)^2 \rightarrow C_2 \dots$

↓

$$M^S = \text{кредиты (C)} + \text{депозиты (D)} = D_1 \cdot \frac{1}{rr} = D_1 \cdot m_{bank}$$

при $C = cr = 0$ [все C обращаются в D].

! Каждый новый депозит меньше предыдущего на $rr \rightarrow rr \uparrow \downarrow \rightarrow m \downarrow \uparrow$.

2. Денежный, m_{money} :

$$m_{money} = \frac{\Delta M^S}{\Delta B} = \frac{M^S}{D} = \frac{cr + 1}{cr + rr}$$

где $cr = \frac{C}{D} \rightarrow$ мультипликация с учетом предпочтений L

[во сколько раз приращение $\Delta B = 1$ ден. ед. увеличивает M , если КБ целиком используют кредитный потенциал (нет избыточных резервов) и часть выданных кредитов (C) не возвращается в банковскую систему, а остается в обращении: на руках и в кассах].

↓

$$\Delta M^S = D_1 \cdot \frac{cr + 1}{cr + rr} = \Delta B \cdot \frac{cr + 1}{cr + rr} = \Delta B \cdot m_{money}$$

при $cr > 0$ [схема мультипликации аналогична приведенной выше].

! Каждый новый депозит меньше предыдущего на $(rr + cr) \rightarrow rr \uparrow \downarrow$ и/или $cr \uparrow \downarrow \rightarrow m \downarrow \uparrow$.

m_{bank} и m_{money} : сопоставление эффектов мультипликации

m_{bank} : резервы – доля от единицы ($M = D, B = R$);

m_{money} : резервы – доля от доли от единицы ($M = C + D, B = C + R$).

↓

$$m_{bank} \geq m_{money},$$

$$m_{bank} = m_{money} \text{ при } C = cr = 0$$

[когда все выданные кредиты становятся депозитами].

Практика: эффект мультипликации окажется меньше значения m_{money} , если КБ на корреспондентском счете хранит не всю сумму избыточных резервов [остатки на корреспондентском счете КБ – единственный источник выдаваемых им кредитов населению].

! $R_{избыточные} \rightarrow$ структура [направления использования]:

- остатки в кассах КБ;
- остатки на корреспондентском счете в ЦБ \rightarrow выдача кредитов населению;
- сберегательные депозиты;
- ценные бумаги ЦБ и другие финансовые активы.

III. (M)-ПОЛИТИКА \rightarrow ВИДЫ, ИНСТРУМЕНТЫ И МЕХАНИЗМЫ ТРАНСМИССИИ

(M)-политика – комплекс мер ЦБ по управлению M^S и i , направленных:

- на сглаживание SR -колебаний ключевых макроэкономических переменных: $Y [Y \rightarrow Y^*], U [U \rightarrow U^*], P [\pi \rightarrow 0]$;
- таргетирование целевого макроэкономического показателя: M, π, e [открытая экономика].

! Эффективность (M)-политики ограничена SR :

- SR : $\uparrow M \rightarrow \uparrow Y; P = const [\uparrow M \rightarrow \uparrow AD \rightarrow \uparrow Y] \rightarrow$ влияние на реальные переменные [при $P \neq const$ – на номинальные и реальные];
- LR : $\uparrow M \rightarrow \uparrow P; Y = const$ (при $K, L, A = const$) [$\uparrow M \rightarrow \uparrow AD \rightarrow \uparrow Y \rightarrow \uparrow P \rightarrow \downarrow AD \rightarrow \downarrow Y$] \rightarrow влияние на номинальные переменные.

↓

Принцип нейтральности денег: $\uparrow \downarrow M$ не влияет на реальные величины в LR .

Виды:

- политика «дорогих» денег [рестрикция, сдерживающая, дезинфляция]: $r \uparrow / rr \uparrow$ / продажа ГКО, продажа иностранной валюты [открытая экономика] $\rightarrow M^S \downarrow$.

Производится в случае «перегрева» экономики:

$$\left(\frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta Y}{Y}\right) > 0 \rightarrow AD_{SR} > AS, \pi > 0 \rightarrow \text{сдерживающая};$$

- политика «дешевых» денег [экспансия, стимулирующая, рефляция]: $r \downarrow / rr \downarrow$ / покупка ГКО, покупка иностранной валюты [открытая экономика] $\rightarrow M^S \uparrow$.

Производится в случае «застоя» экономики, «отложенного» спроса:

$$\left(\frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta Y}{Y}\right) < 0 \rightarrow AD_{SR} < AS, \pi < 0.$$

Инструменты

1. Непосредственно эмиссия, или рефинансирование КБ ~ $M \uparrow$

Рефинансирование [замена текущего долгового обязательства новым] – депозитная [безналичная] эмиссия ЦБ, осуществляемая различными способами с целью поддержания SR -ликвидности КБ [кредиты выдаются на срок в 1 сутки, реже – 1 неделю].

Механизм эмиссии ~ рефинансирования КБ:

ЦБ выдает кредит КБ [1-й уровень] ~ $B \uparrow$ [\uparrow остатков на корреспондентских счетах КБ ~ \uparrow обязательств КБ перед ЦБ] \rightarrow \uparrow кредитования ЭС [2-й уровень] \rightarrow \rightarrow мультипликация $\rightarrow M \uparrow \uparrow \rightarrow Y \uparrow$.

«Цена» рефинансирования ~ «цена» резервов ЦБ: i [устанавливает ЦБ либо формируется в ходе кредитного аукциона].

Способы рефинансирования:

- 1) кредитные аукционы [пополнение остатков на корреспондентских счетах, платежеспособных КБ ~ тех КБ, что предложили заплатить $i = \max$ за пользование кредитом];
- 2) ломбардные, или обеспеченные, кредиты [пополнение остатков на корреспондентских счетах КБ, под залог ценных бумаг надежных эмитентов ~ ГКО];
- 3) сделки РЕПО [кредитование КБ под залог ценной бумаги, или купля-продажа ГКО с обязательством обратной операции: КБ продает ЦБ ценные бумаги с условием обратного выкупа по более высокой цене ($c \% = i$)];

! Механизм сделки РЕПО [кредитования КБ] \rightarrow два этапа:

1) $t = 0$: ЦБ покупает ГКО у КБ \rightarrow КБ получает деньги [в форме записи на счете];

2) $t = 1$: КБ выкупает ГКО у ЦБ \rightarrow КБ возвращает деньги с учетом ставки РЕПО = i .

Отличия РЕПО от ломбардного кредита: а) права собственности на ГКО временно переходят к ЦБ; б) вместо прежних ГКО КБ может выкупить бумаги портфеля ЦБ [на этапе 2].

- 4) целевое кредитование, или необеспеченные кредиты [кредитование КБ с условием использования средств на выдачу кредитов конкретным ЭС на конкретные цели].

2. Операции ЦБ на открытом рынке

- 1) купля-продажа ГКО и других ценных бумаг надежных эмитентов у КБ и ЭС:
 - покупка ГКО $\rightarrow B \uparrow$ [$\uparrow C + \uparrow R_{изб}$] \rightarrow мультипликация $\rightarrow M \uparrow [L \uparrow] \rightarrow Y \uparrow$;
 - продажа ГКО $\rightarrow B \downarrow$ [$\downarrow C + \downarrow R_{изб}$] \rightarrow мультипликация $\rightarrow M \downarrow [L \downarrow] \rightarrow Y \downarrow$;

! Купля-продажа ГКО ЦБ влияет на i : покупка ГКО $\rightarrow \uparrow AD_{ГКО} \rightarrow \uparrow R_{ГКО}$ [номинал к уплате = $const \rightarrow \downarrow$ доходность ГКО] $\rightarrow \downarrow i$ [механизм поддержания спроса на доходность ГКО].

- 2) купля-продажа инвалюты [открытая экономика]:

- покупка инвалюты у резидентов/нерезидентов $\rightarrow M\uparrow, \downarrow e [\downarrow e \rightarrow \rightarrow Nx\uparrow \rightarrow Y\uparrow] \rightarrow Y\uparrow$;
- продажа инвалюты $\rightarrow M\downarrow, \uparrow e [\uparrow e \rightarrow Nx\downarrow \rightarrow Y\downarrow] \rightarrow Y\downarrow$.

! Кому бы банк ни продал нацвалюту [резидентам/нерезидентам], операция так или иначе вызовет увеличение национальной денежной единицы в обращении. В случае продажи национальной денежной единицы нерезидентам деньги вернутся в систему-экономику через канал внешней торговли.

3. Изменение ставки рефинансирования $\sim i\uparrow\downarrow$

i – минимальная «цена» заемных средств, минимальная доходность сбережений \rightarrow \rightarrow управление Э-активностью через управление предпочтениями L .

Механизм: $i\uparrow\downarrow \rightarrow \downarrow\uparrow I [\uparrow\downarrow S], \downarrow\uparrow C [\uparrow\downarrow C_{\text{будущее}}] \rightarrow Y\downarrow\uparrow$.

Компоненты i в закрытой экономике: r, π .

$$i = r + \pi [r - \text{реальная «цена»} / \text{доходность денежных средств}].$$

! Для расчета r при высоких темпах π используется иная формула:

$$r = \frac{i - \pi}{1 + \pi} \sim \text{доходность с учетом изменения ее покупательной способности.}$$

4. Изменение нормы обязательных резервов $\sim rr\uparrow\downarrow$

rr – ограничение расширения L : регулирует объем B и величину m [мультипликатор, см. далее] \rightarrow регулирует объем M .

Механизм: $\uparrow\downarrow rr \rightarrow \downarrow\uparrow m \rightarrow \downarrow\uparrow M \rightarrow \downarrow\uparrow Y$.

Компоненты rr : R, D .

$$rr = \frac{R}{D} \sim \text{норматив КБ по } R_{\text{обязат}} \rightarrow (1 - rr) \cdot D \sim \text{кредитный потенциал КБ.}$$

IV. M^D : ТЕОРИИ СПРОСА НА ДЕНЬГИ \rightarrow ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОДХОДЫ К ОПРЕДЕЛЕНИЮ ДЕТЕРМИНАНТ ДЕРЖАНИЯ L

1. СОВРЕМЕННАЯ НЕОКЛАССИКА:

- количественная теория денег [монетаризм, И. Фишер]:

$$M^D = \frac{P \cdot Y}{V} \rightarrow M^D = L(Y), V = \text{const.}$$

! Здесь и далее в функциях: $L =$ функция спроса на ликвидность.

- теория реальных кассовых остатков [кассовые остатки = $\sum L$; А. Маршалл]:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = k \cdot Y = L(Y),$$

где:

$\left(\frac{M}{P}\right)^D$ – спрос на реальную покупательную способность денег: $\uparrow P \rightarrow$ [покупательная способность $M\downarrow] \rightarrow M^D\downarrow$ [«дешевые» деньги];

$k = \frac{1}{V}$ – коэффициент монетизации Маршалла, или предпочтение L .

2. КЕЙНСИАНИЗМ:

• теория предпочтения ликвидности [Дж. М. Кейнс]:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = L(Y^+, r^-) / M^D = L(Y^+, i^-) \text{ [вклад } \pi \text{ не выделяется]},$$

где $r(i)$ – упущенный процент доходности HH от предпочтения L .

Три мотива предпочтения L [держания ликвидных денег]:

- транзакционный [деньги как средство обращения];
- спекулятивный [деньги как средство накопления, приумножения стоимости]:

$\downarrow i \rightarrow \uparrow M^D, \downarrow D$ [HH отдадут предпочтение: а) доходности ценных бумаг \rightarrow приобретение акций, облигаций; б) L в ожидании $i \uparrow / \downarrow P_{share} / \downarrow P_{bond}$];

$\uparrow i \rightarrow \downarrow M^D, \uparrow D$ [HH отдадут предпочтение доходности банковского депозита];

- предосторожности [деньги как антициклическая «подушка безопасности»].

3. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕОРИИ:

• портфельная инвестиционная теория [фокус на спекулятивном мотиве предпочтения L , соотношение «доходность – риск»]:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = L(W^+, r_{shares}^-, r_{bonds}^-, \pi^e),$$

Где r_{shares}, r_{bonds} – доходность по каждому виду финансового актива портфеля: акциям и облигациям \rightarrow упущенная выгода ЭС от предпочтения L .

! В отличие от кейнсианской теории подчеркивается разделение причин $\uparrow \downarrow i$: $\uparrow \downarrow r$ [Δ реальной доходности] и $\uparrow \downarrow \pi^e$ [Δ % ожидаемого риска];

• транзакционная теория [У. Баумоль, Дж. Тобин]:

$$\left(\frac{M}{P}\right)^D = L(Y^+, i^-, F^+),$$

где:

$F = W \cdot t$ [$Wage\ loss \cdot time\ spent$] – издержки на посещение банка с целью открытия депозита.

V. ИНФЛЯЦИЯ [π]: КЛАССИФИКАЦИИ И МЕТОДЫ РАСЧЕТА

! Инфляция – изменение покупательной способности денежной массы. Изменение уровня цен – проявление инфляции.

Классификации π :

а) по темпам:

- ползучая (1–5 %/год \rightarrow стимулирует $AD \sim$ расходы ЭС);
- галопирующая (\approx 10–100 %/год);
- гиперинфляция (\approx от 100 %/год);

! Чем выше темп π , тем хуже деньги выполняют свои функции [мера стоимости, средство сбережения, средство обращения].

б) по источнику формирования:

- инфляция спроса (π_{AD});
- инфляция предложения (π_{AS}).

$\pi_{AD} + \pi_{AS} = \pi \rightarrow$ механизм инфляционной инерции, см. далее.

Методы расчета π :

1. Через индексы цен:

$$\pi = I \cdot 100 \% - 100 \%,$$

где I – индекс цен \rightarrow см. тему 1.

2. Через уровень цен:

$$\pi = \frac{\Delta P}{P} (\%) \rightarrow \text{инфляция-запас/инфляция-поток.}$$

Инфляция-запас \rightarrow расчет прироста уровня цен за временной промежуток:

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{P_N - P_0}{P_0} \cdot 100 \%, N \in Z, N > 1$$

[π , накопленная за N единичных периодов].

Инфляция-поток \rightarrow расчет прироста уровня цен в единицу времени:

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{P_N - P_{N-1}}{P_{N-1}} \cdot 100 \%, N \in Z, N \geq 1 \rightarrow \text{цепной базис}$$

[π относительно уровня цен прошлого периода];

$$\frac{\Delta P}{P} = \frac{P_N - P_{N-1}}{P_0} \rightarrow \text{нулевой базис } (N \in Z, N \geq 0)$$

[π относительно уровня цен базисного периода].

! Различайте цепной и нулевой базис. Пример: если на конец 2020 г. уровень цен составил 115 % (P_1), а на конец 2021 г. – 121 % (P_2), то темп инфляции за год составил:

• 6 % по базисному методу: $\frac{P_2 - P_1}{P_0} \cdot 100 \% = \frac{1,21 - 1,15}{1} \cdot 100 \% \rightarrow \pi$ относительно уровня цен базисного года [$P_0 = 100 \%$];

• 5,2 % по цепному методу: $\frac{P_2 - P_1}{P_1} \cdot 100 \% = \frac{1,21 - 1,15}{1,15} \cdot 100 \% \rightarrow \pi$ относительно уровня цен предыдущего года [$P_1 = 115 \%$].

ИНЕРЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ ИНФЛЯЦИИ \rightarrow СХЕМА 2.

$$\text{ИНФЛЯЦИЯ: } \pi = \frac{\Delta P}{P} = \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta Y}{Y} [V = \text{const}] = \pi_{AD} + \pi_{AS}$$

Инфляция спроса (π_{AD})

$$AD_{SR} \uparrow \text{ при } AS_{SR} = \text{const:}$$

$$\uparrow [C + I + G] \rightarrow \uparrow \frac{\Delta M}{M}$$

ПРЕДПОСЫЛКИ:

1. Шоки $AD \rightarrow \uparrow AD_{SR}$ [непрогнозируемый скачок на отдельные группы товаров и услуг] \rightarrow пандемия COVID-19.
2. Провалы стимулирующей политики:
 - $\downarrow U \rightarrow W \uparrow = \uparrow \Sigma \text{доходы } HH$;
 - $\uparrow W_{\text{инд}} = \uparrow \text{личный доход } HH$;
 - $\downarrow r = \text{«дешевые» потребительские кредиты}$.
3. $\uparrow \uparrow G \rightarrow$ милитаризация, непроизводительные расходы.
4. Зависимый ЦБ \rightarrow эмиссия, необеспеченная ЭР, с целью:
 - финансирования $BD \rightarrow T_{\pi}$;
 - получения сеньоража $\rightarrow T_{\pi}$.

Инфляция предложения (π_{AS})

$\downarrow AS_{SR}$ при $AD_{SR} = \text{const}$:

$$\uparrow \text{ издержек производства } \rightarrow \downarrow \frac{\Delta Y}{Y}$$

ПРЕДПОСЫЛКИ:

1. «Шоки» $AS \rightarrow \uparrow \uparrow P_{K, L, A}$ [непрогнозируемый скачок]: ценовая монополия ключевого поставщика \rightarrow «нефтяные шоки» 70-х гг.
2. Провалы сдерживающей политики:
 - $\uparrow T$ [на прибыль, косвенные и др.];
 - $\uparrow r = \text{«дорогие» коммерческие кредиты для } F$.
3. Провалы стимулирующей политики: $\uparrow W = \uparrow P_L = \uparrow \text{расходы } F$.
4. Профсоюзы $\rightarrow \uparrow W = \uparrow \text{расходы } F$.

Закрытая экономика:

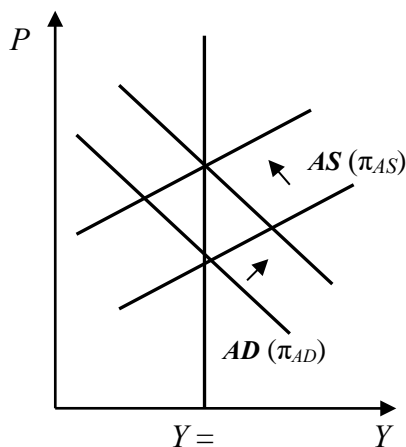
$$\pi = \pi_{AD} + \pi_{AS} = \frac{\Delta M}{M} - \frac{\Delta Y}{Y}$$

($V = \text{const}$)

SR: инертность π ,
инфляционная спираль « W - P »:

$$\uparrow W \rightarrow \uparrow P \rightarrow \uparrow W \rightarrow \dots$$

LR: нейтральность денег.



Открытая экономика:

$$\pi = \pi_{AD} + \pi_{AS} + \pi_{Im},$$

где π_{Im} – импортируемая инфляция:

$$\downarrow e \text{ [ослабление национальной валюты]} \rightarrow \uparrow P_{Im}$$

$$[Im = \text{факторы и блага}] \rightarrow \uparrow P, \pi > 0.$$

SR: инертность $\pi \sim \pi$ -спираль; LR: нейтральность денег.

Схема 2. Механизм инфляционной инерции: факторы π_{AD} и π_{AS}

Ex ante (π^e) и ex post (π): взаимосвязи величин

! ex ante: ожидаемые/прогнозируемые значения величин, или ожидания;
ex post: фактические значения величин, или факты.

1. $\Delta \text{ex ante} \rightarrow \Delta \text{ex post} \rightarrow$ инфляционная спираль [инерция]:

$$\uparrow \pi_1^e \rightarrow AD_0 \uparrow \rightarrow P \uparrow \rightarrow \pi_1 \uparrow$$

! В обратном направлении инерции может не случиться: эффект «храповика» [негибкость цен в сторону уменьшения].

2. Инфляционное таргетирование и компенсация инфляционных ожиданий:

$$\uparrow \pi^e \rightarrow \uparrow i \rightarrow AD \downarrow [(I + C) \downarrow] \rightarrow \pi \approx \text{const};$$

$$\downarrow \pi^e \rightarrow \downarrow i \rightarrow AD \uparrow [(I + C) \uparrow] \rightarrow \pi \approx \text{const}.$$

3. Ex ante ≠ ex post → перераспределение богатства:

а) $\pi > \pi^e \rightarrow r < r^e$ – перераспределение богатства в пользу заемщика/вкладополучателя, «выигрыш» = $(r^e - r)$;

б) $\pi < \pi^e \rightarrow r > r^e$ перераспределение богатства в пользу кредитора/вкладчика, «выигрыш» [процентный излишек] = $(r - r^e)$.

VI. КОЛЕБАНИЯ ПОКУПАТЕЛЬНОЙ СПОСОБНОСТИ M: СПИСОК «-ФЛЯЦИЙ» → → ТАБЛ. 21

Таблица 21

Проявления и эффекты «-фляций» в экономике

Явление	Проявление	Эффект
Классическая инфляция	$\uparrow P, \pi > 0$	$\downarrow \frac{M}{P}$ [покупательной способности M]
Скрытая инфляция	Дефицит благ [$P = \text{const}, \pi = 0$, «потолок» цен регулирует $G \rightarrow \text{СССР}$]	$\downarrow \frac{M}{P}$
Дезинфляция	$\pi > \pi_{\text{target}} \rightarrow \downarrow P$	Целевое $\uparrow \frac{M}{P}$ [политика ЦБ + G по снижению темпа инфляции]
Дефляция	$\downarrow P, \pi < 0$	$\uparrow \frac{M}{P}$
Рефляция	$\pi < \pi_{\text{target}} \rightarrow \uparrow P$	Целевое $\downarrow \frac{M}{P}$ [политика ЦБ + G по снижению темпа дефляции]
Бифляция [\downarrow покупательной способности ЭС на фоне \uparrow денежной массы]	$\uparrow P_A$ при $\downarrow P_B$ [А, Б – категории конечных благ. Как правило, А – блага повседневного спроса, Б – блага роскоши [кредитные]]	$\frac{\Delta P_A}{P_A} > \left \frac{\Delta P_B}{P_B} \right : \downarrow \frac{M}{P}$ $\frac{\Delta P_A}{P_A} < \left \frac{\Delta P_B}{P_B} \right : \uparrow \frac{M}{P}$
Стагфляция [стагнация + инфляция]	$\uparrow P$ при $U \uparrow: \pi > 0, U_{\text{цикл}} > 0$ [$\uparrow AD (\uparrow P)$ при $AS \downarrow (Y \downarrow)$]	$\downarrow Y (AD, AS), \downarrow \frac{M}{P}$
! Закрепление терминов → см. обобщающий тест-контроль		

ПРАКТИКУМ

Задача 1

Известно, что увеличение денежной массы на 20 тыс. ден. ед. вызывает изменение ставки рефинансирования на 1,5 п. п. В свою очередь, изменение ставки рефинансирования на 1 п. п. ведет к изменению инвестиционных расходов на 15 тыс. ден. ед. Как изменится реальный ВВП, если мультипликатор инвестиций равен 2,5 (эффект вытеснения отсутствует), а предложение денег в экономике увеличилось на 50 тыс. ден. ед.?

Задача 2

Фирма планирует расширение и занимает у банка 180 000 ден. ед. по ставке 8 %. На момент погашения кредита в экономике зафиксировано снижение общего уровня цен на 2 % – вопреки ожиданиям банка об 1 %-м повышении общего уровня цен за период действия кредита.

А. Определите получателя процентного излишка.

Б. Рассчитайте абсолютную величину «выигрыша».

Задача 3

Соотношение резервов к депозитам ЦБ равно 10 %, соотношение валюты к депозитам – 40 %. Как изменится номинальное предложение денег в экономике, если ЦБ увеличит денежную базу на 600 тыс. ден. ед.?

Задача 4

Экономика N имеет следующие характеристики:

- норма депонирования = 0,6;
- денежный мультипликатор = 2,0;
- объем наличных денег = 90 000 ден. ед.

Известно, что ежегодно реальный ВВП растет на 4,5 %, в то время как скорость денежного обращения замедляется на 0,5 %.

А. Рассчитайте объем денежной базы экономики.

Б. Какой из вариантов номинального годового прироста денежной массы надлежит выбрать ЦБ для поддержания устойчивого безинфляционного роста экономики:

№ 1. $\Delta M = 0,065 \cdot B$;

№ 2. $\Delta M = 0,080 \cdot B$;

№ 3. $\Delta M = 0,125 \cdot B$?

В. Центральный банк ошибся и вызвал инфляцию – какой вариант из пункта Б выбрал банк? Какую политику следует предпринять ЦБ для стабилизации экономики?

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЙ

Задача 1

Для решения задачи необходимо знать направления классической связи между переменными цепочки «денежная масса – ставка рефинансирования – инвестиции – реальный ВВП»: $\uparrow M^s \rightarrow \downarrow i \rightarrow \uparrow I \rightarrow \uparrow Y$, где $\Delta Y = \Delta I \cdot m_I$. $\Delta I = 15 \cdot (-\Delta i)$, $\Delta i = 1,5 \cdot \frac{-(\Delta M)}{20}$ [Δ рассматриваются без модуля].

$\Delta M = 50 \rightarrow \Delta i = \frac{-50}{20} \cdot 1,5 = -3,75$ (п. п.) $\rightarrow \Delta I = -(-3,75) \cdot 15 = 56,25$ (тыс. ден. ед.) $\rightarrow \Delta Y = 56,25 \cdot 2,50 \approx 140,63$ (тыс. ден. ед.)

Ответ. Реальный ВВП увеличится на 140,63 тыс. ден. ед.

Задача 2

А. → 1. Найдем пару значений реального процента:

- процент *ex ante*, ожидаемый банком к получению:

$$r^e = i - \pi^e \rightarrow r^e = 8 - 1 = 7 (\%);$$

- процент *ex post*, полученный банком по истечении срока кредитования:

$$r = i - \pi \rightarrow r = 8 + 2 = 10 (\%).$$

2. Сравним полученные значения:

$$r = 10 > r^e = 7 (\%).$$

Фактическая прибыль банка оказалась больше планируемой \rightarrow процентный излишек прибыли присваивает кредитор (банк).

Б. → 1. Процентный излишек прибыли банка в абсолютном, или номинальном, выражении рассчитаем по формуле

$$(r - r^e) \text{ (ден. ед.)} = (r - r^e) / 100 \% \cdot \text{сумма кредита:}$$

↓

$$(r - r^e) \text{ (ден. ед.)} = (10 - 7) / 100 \cdot 180\,000 = 5400 \text{ (ден. ед.)}.$$

Ответы. А. Кредитор Б. 5400 ден. ед.

Задача 3

Для нахождения номинального изменения предложения денег воспользуемся формулой денежного мультипликатора:

$$m_{money} = \frac{\Delta M}{\Delta B} = \frac{cr + 1}{cr + rr}, \text{ где } cr = \frac{C}{D}, rr = \frac{R}{D} \rightarrow \Delta M = \frac{cr + 1}{cr + rr} \cdot \Delta B.$$

$$cr = 0,4; rr = 0,1; \Delta B = 600\,000 \rightarrow \Delta M = \frac{0,4 + 1}{0,4 + 0,1} \cdot 600\,000 = 2,8 \cdot 600\,000;$$

$\Delta M = 1\,680\,000$ (ден. ед.) – на столько увеличится денежная масса в экономике при увеличении денежной базы на 600 тыс. ден. ед.

Ответ. Увеличится на 1680 тыс. ден. ед.

Задача 4

А. Для нахождения денежной базы воспользуемся формулой

$$B = C + R,$$

где R – неизвестная переменная.

Найдем R .

1. Рассчитаем норму резервирования, используя формулу мультипликатора:

$$m_{money} = \frac{cr + 1}{cr + rr} \rightarrow rr = \frac{cr + 1}{m_{money}} - cr.$$

↓

$$rr = \frac{0,6 + 1}{2} - 0,6 = 0,8 - 0,6; rr = 0,2.$$

2. Выразим R как долю от величины наличных денег:

$$rr = \frac{R}{D} \rightarrow R = rr \cdot D = 0,2 \cdot D;$$

$$cr = \frac{C}{D} \rightarrow D = \frac{C}{cr} = \frac{90000}{0,6} = 150\,000 \text{ (ден. ед.)}.$$

↓

$$R = 0,2 \cdot 150\,000 = 30\,000 \text{ (ден. ед.)}.$$

Рассчитаем денежную базу: $B = 90\,000 + 30\,000 = 120\,000$ (ден. ед.).

Б. 1. Для нахождения оптимального прироста денежной массы линеаризуем монетарное тождество:

$$M \cdot V = P \cdot Y \rightarrow \frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$$

Безинфляционный рост экономики подразумевает, что $\frac{\Delta P}{P} = \pi = 0$.

↓

$$\frac{\Delta M}{M} = \frac{\Delta Y}{Y} - \frac{\Delta V}{V} = 4,5 - 0,5 = 4 \text{ (\%)}$$

↓

$$\Delta M = 0,04 \cdot M, \text{ где } M = C + D.$$

$$M = 90\,000 + 150\,000 = 240\,000 \text{ (ден. ед.)} \rightarrow \Delta M = 0,04 \cdot 240\,000 = 9600 \text{ (ден. ед.)}.$$

2. Выразим ΔM через B :

$$\Delta M = X \cdot B \rightarrow X = \frac{\Delta M}{B};$$

$$X = \frac{9600}{120000} = 0,08.$$

↓

$$\Delta M = 0,08 \cdot B \rightarrow \text{ЦБ надлежит выбрать вариант № 2.}$$

В. Если выбор ЦБ привел к инфляции, значит, был выбран вариант № 3:

$$\Delta M > \Delta M^* [0,125 \cdot B > 0,08 \cdot B].$$

↓



Рост денежной массы опережает рост реального ВВП [с учетом ежегодного замедления скорости денежного обращения]. Для стабилизации экономики ЦБ следует сокращать избыточную денежную массу – необходимо проведение монетарной рестрикции. Монетарная рестрикция предполагает использование следующих политических инструментов: $rr \uparrow$, $r \uparrow$ [«дорогие кредиты»], продажа ГКО.

Ответы. А. 120 000 ден. ед. Б. 9600 ден. ед., № 2. В. № 3, монетарная рестрикция ($rr \uparrow$, $r \uparrow$, продажа ГКО).

Тема 6. Безработица, инфляция и национальный доход

о? I. Безработица: виды и предпосылки. Расчет естественной безработицы. II. Взаимосвязи безработицы, инфляция и реального ВВП: законы Оукена и Филлипса. Интерпретация коэффициентов чувствительности: Оукена, Филлипса, потерь реального ВВП.

I. БЕЗРАБОТИЦА [U]: ВИДЫ, ПРЕДПОСЫЛКИ → СХЕМА 3.

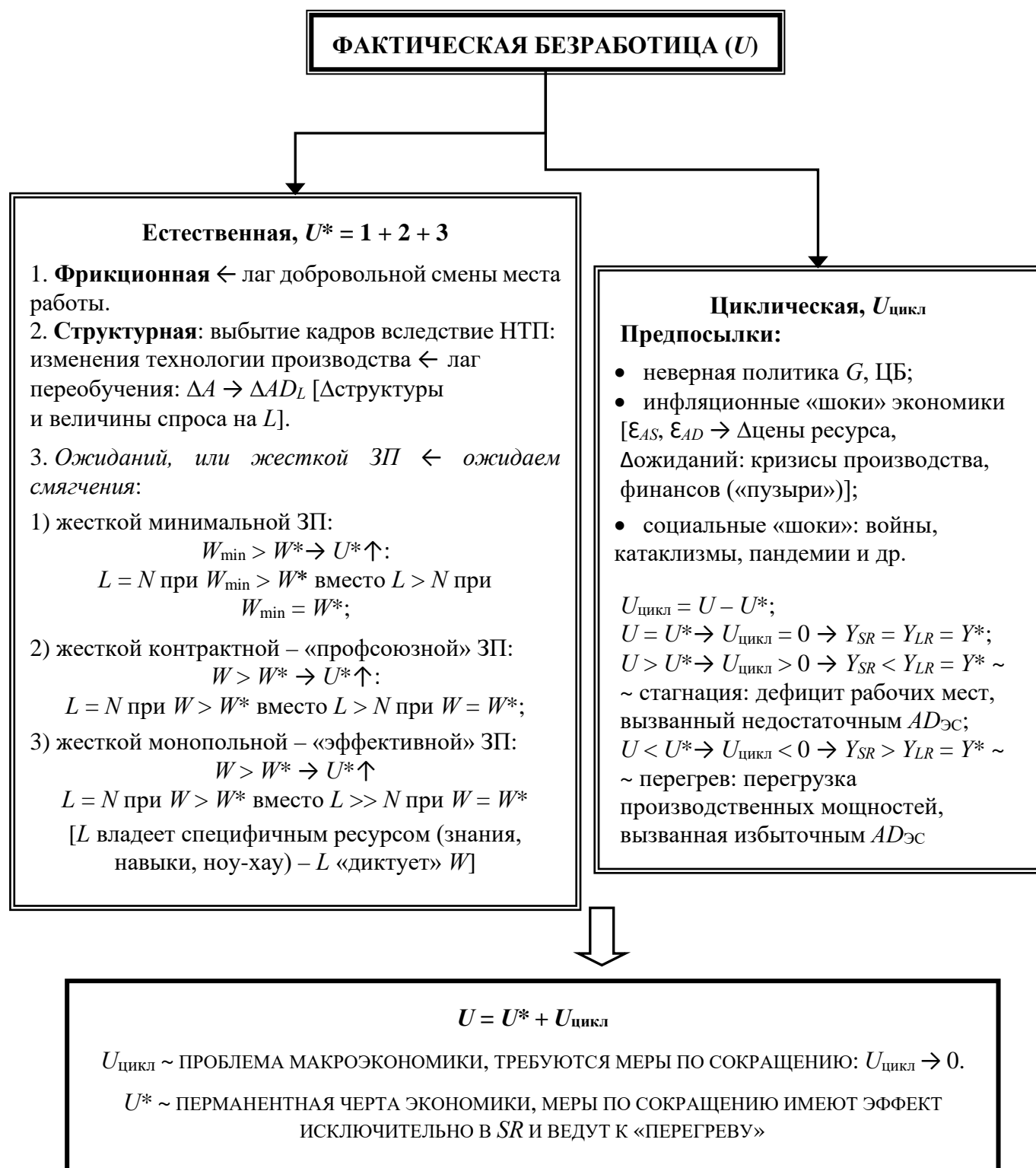


Схема 3. Структура показателя U

Естественный уровень безработицы [U^*] → расчет за период T :

U^* – безработица при полной занятости: $s \cdot E = f \cdot U^*$ при $E + U^* = L$ (%),

где:

$s \cdot E - N$ освободившихся рабочих мест за T [*searching for a place: employed → unemployed*];

$f \cdot U - N$ безработных, нашедших рабочее место за T [*found the place: unemployed → employed*];

L – рабочая сила [от англ. *Labour Force*].



$$U^* = \frac{s}{s+f} \cdot 100\% \rightarrow \text{относительный показатель, \%};$$

$$U^* = \frac{s}{s+f} \cdot L \rightarrow \text{абсолютный показатель, } N \text{ чел.}$$

! Различаем абсолютные и относительные показатели → сравните:

$\frac{\Delta Y}{Y}$ – темп прироста ВВП в относительном выражении (%);

$\Delta Y = Y_1 - Y$ – прирост ВВП в абсолютном выражении (ден. ед.);

$\frac{Y + \Delta Y}{Y}$ – темп роста ВВП (%);

$Y + \Delta Y$ – темп роста ВВП (ден. ед.);

[Y – начальный уровень ВВП (ден. ед.), базис для сравнения].

III. Y, U, π : ВЗАИМОСВЯЗИ ПЕРЕМЕННЫХ

О последствиях циклической безработицы → два эмпирических закона:

- закон А. Оукена [о взаимосвязи безработицы и ВВП] → табл. 22;
- закон У. Филлипса [о взаимосвязи безработицы и инфляции] → табл. 23.

Таблица 22

Взаимосвязь показателей U и Y в SR

Закон А. Оукена: $U \leftrightarrow Y$	
Формализация	Интерпретация
$\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -\beta \cdot (U - U^*), \text{ где:}$ $(U - U^*) = U_{\text{цикл}} - \text{отклонение фактического уровня безработицы от естественного;}$ $\frac{Y - Y^*}{Y^*} - \text{отклонение фактического ВВП от естественного}$	<p>Обратная зависимость между уровнем безработицы и темпом прироста реального ВВП</p>
<p>! Эмпирика Оукена [статистика США, 1960-е гг.]: $\beta \in [2; 2,5]$ (%) → каждый + 1 п. н. безработицы отдаляет фактический ВВП от потенциального оптимума на 2–2,5 %</p>	

Взаимосвязь показателей U и π

Закон У. Филлипса: $U \leftrightarrow \pi$ [выбор между безработицей и инфляцией в SR]	
Формализация	Интерпретация
$\pi = \pi^e - \alpha \cdot (U - U^*) + \varepsilon$ $[\pi - \pi^e = -\alpha \cdot (U - U^*) + \varepsilon],$ <p>где:</p> <p>$(\pi - \pi^e)$ – отклонение темпов фактической инфляции от ожидаемой;</p> <p>$(U - U^*) = U_{\text{цикл}}$ – отклонение фактического уровня безработицы от естественного;</p> <p>ε [эпсилон, случайная ошибка] – инфляционный шок \rightarrow непрогнозируемая «добавка» к темпу ожидаемой инфляции (%).</p> <p>! $\varepsilon = \varepsilon_{AS} + \varepsilon_{AD}$, где:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ε_{AS} – непрогнозируемый скачок цен на $K, L + A \rightarrow$ \rightarrow «нефтяной шок» \rightarrow рост P [$\varepsilon_{AS} > 0$] / падение P [$\varepsilon_{AS} < 0$]; • ε_{AD} – непрогнозируемый скачок AD на рынке конечных благ \rightarrow резкая смена потребительских предпочтений / ожиданий \rightarrow рост P [$\varepsilon_{AD} > 0$] / падение P [$\varepsilon_{AD} < 0$] 	<p>Обратная зависимость между уровнем безработицы и темпом инфляции \rightarrow инфляционная спираль «W-P» (тема 5).</p> <p>! Закон «U-π» работает в SR, когда ожидания $\pi^e = const$. Смена ожиданий \rightarrow переход на новую SR-кривую.</p> <p>«U-π» в LR: $U = U^* (U_{\text{цикл}} = 0) \rightarrow \rightarrow \pi = \pi^e \rightarrow$ отсутствие связи между π и U</p>
<p>Эмпирика Филлипса [статистика Великобритании, 1861–1957 гг.]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • «U-W» \rightarrow исходная модель (У. Филлипс, 1958 г.); • «U-π» \rightarrow современная модель (Р. Солоу, П. Самуэльсон, 1960 г.). <p>! Эмпирика современных государств: феномен «пропавшей инфляции» \rightarrow отсутствие выраженной SR-зависимости между π и U [подробнее по ссылке: https://econs.online/articles/monetarnaya-politika/sem-versiy-propavshey-inflyatsii/]</p>	

! В столбце «Интерпретация» табл. 19–20 безработицу можно трактовать и как циклическую, и как фактическую при $U^* = const$.

О чувствительности к изменениям \rightarrow три коэффициента эластичности:

- коэффициент Оукена;
- коэффициент Филлипса;
- коэффициент потерь \rightarrow табл. 24.

Сравнительный анализ коэффициентов α , β , γ

Коэффициент Оукена, β	
Формализация	Интерпретация
$\beta = \left \frac{Y - Y^*}{U - U^*} \right $ <p>$\beta = n$, если $n \sim \Delta Y$, % [$\downarrow \uparrow$] при $\Delta U_{\text{цикл}} = 1$ п. п. [$\uparrow \downarrow$];</p> <p>$\beta = \frac{1}{n}$, если $n \sim \Delta U_{\text{цикл}}$, п. п. [$\downarrow \uparrow$] при $\Delta Y = 1$ % [$\uparrow \downarrow$]</p>	<p>Эластичность ВВП по $U / U_{\text{цикл}}$:</p> <p>сколько процентов прироста реального ВВП теряет экономика при росте фактической/циклической безработицы на 1 п. п.</p> <p>[процент отклонения реального ВВП от естественного уровня при циклической безработице]</p>
Коэффициент Филлипса, α	
Формализация	Интерпретация
$\alpha = \left \frac{\pi - \pi^e}{U - U^*} \right $ <p>$\alpha = n$, если $n \sim \Delta \pi$, п. п. [$\downarrow \uparrow$] при $\Delta U_{\text{цикл}} = 1$ п. п. [$\uparrow \downarrow$];</p> <p>$\alpha = \frac{1}{n}$, если $n \sim \Delta U_{\text{цикл}}$, п. п. [$\downarrow \uparrow$] при $\Delta \pi = 1$ п. п. [$\uparrow \downarrow$]</p>	<p>Эластичность π по $U / U_{\text{цикл}}$:</p> <p>на сколько п. п. повысится/сократится темп инфляции при сокращении/повышении фактической/циклической безработицы на 1 п. п.</p>
Коэффициент потерь, γ	
Формализация	Интерпретация
$\gamma = K_{GDP-loss} = \frac{ Y - Y^* }{\pi - \pi^e}$	<p>Эластичность ВВП по π:</p> <p>сколько процентов реального ВВП жертвует экономика ради сокращения темпа инфляции на 1 п. п.</p>
$Y \leftrightarrow U \quad \Rightarrow \quad U \leftrightarrow \pi \quad \Rightarrow \quad \pi \leftrightarrow Y$	

! Процентный пункт (п. п.) и процент (%):

- п. п. используем при расчете абсолютного прироста относительных величин;
- % используем при расчете относительного прироста абсолютных и относительных величин.

Сравните:

Пусть $\pi_0 = 3\%$. Увеличение темпа инфляции на 1 п. п. означает, что $\pi_1 = 3 + 1 = 4\%$, в то время как увеличение темпа инфляции на 1 % требует расчета 1 % от 3, где $3 \sim 100\% \rightarrow \pi_1 = 3 + 3 \cdot 0,01 = 3,03\%$.

ПРАКТИКУМ

Задача 1

Определите число безработных экономики N в условиях полной занятости.

Исходные данные:

- норма увольнений = 6 %;
- норма трудоустройства = 19 %;
- в состав рабочей силы входит 200 тыс. чел.

Задача 2

Рассчитайте объем рабочей силы экономики N со следующими показателями (табл. 25).

Таблица 25

Показатели безработицы экономики N

Уровень циклической безработицы, %	7,2
Уровень фактической безработицы, тыс. чел.	98
Число работников, уволенных вследствие технического переоснащения производства, тыс. чел.	10
Число работников, уволившихся добровольно, с целью смены места работы	$\frac{U_{\text{ожид}} + U_{\text{структ}}}{6}$
Число безработных, присутствующих в экономике ввиду сильных профсоюзов и повышения минимальной ЗП на 20 %, тыс. чел.	20

Задача 3

Определите абсолютное значение фактической безработицы экономики N .

Исходные данные:

- отклонение фактического объема выпуска от потенциального – 3,5 %;
- уровень естественной безработицы – 6 %;
- рост циклической безработицы на 1,5 п. п. сокращает ВВП на 4 %;
- объем рабочей силы – 19 000 тыс. чел.

Задача 4

Экономика N характеризуется следующими показателями:

$$\pi = 5 \%$$

$$\pi^e = 3 \%$$

$$\epsilon_{AS} = 2,5 \%$$

$$\epsilon_{AD} = 0 \%$$

$$U^* = 6 \%$$

Выявлены следующие закономерности: увеличение уровня безработицы на 5 п. п. вызывает снижение темпов инфляции на 1 п. п., в то время как прирост реального ВВП на 1 % происходит при снижении уровня циклической безработицы на 0,75 п. п.

А. Рассчитайте коэффициент потерь для описанной экономики.

Б. Постройте краткосрочную кривую Филлипа, предполагая, что инфляционные ожидания устойчивы, а инфляционные шоки отсутствуют.

В. Постройте долгосрочную кривую Филлипа.

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЙ

Задача 1

1. Найдем процент безработного населения при полной занятости – в отсутствие циклических колебаний:

$$U = U^* = \frac{s}{s+f} \cdot 100 \%;$$
$$\downarrow$$
$$U^* = \frac{6}{6+19} \cdot 100 \% = 24 (\%).$$

2. Вычислим абсолютное значение переменной U :

$$U (\text{чел.}) = U (\%) \cdot L = 0,24 \cdot 200\,000 = 48\,000 (\text{чел.}).$$

Ответ. 48 тыс. чел.

Задача 2

Для нахождения объема рабочей силы необходимо:

- 1) рассчитать численность циклической безработицы;
- 2) соотнести найденное абсолютное значение с относительным и выразить искомую величину рабочей силы через пропорцию.

1. Циклическая безработица рассчитывается по формуле

$$U_{\text{цикл}} = U - U^*, \text{ где } U^* = U_{\text{фрик}} + U_{\text{струк}} + U_{\text{ожд}}.$$

По условию $U_{\text{струк}} = 10$ тыс. чел., $U_{\text{ожд}} = 20$ тыс. чел., $U_{\text{фрик}} = \frac{U_{\text{ожд}} + U_{\text{струк}}}{6} = \frac{30}{6} = 5$ тыс. чел. $\rightarrow U^* = 5 + 10 + 20 = 35$ (тыс. чел.)

$$\downarrow$$
$$U_{\text{цикл}} = 98 - 35 = 63 (\text{тыс. чел.}).$$

2. Составим пропорцию вида

63 ~ 7,2 % [от рабочей силы],

$X \sim 100$ %, где X – искомый объем рабочей силы экономики N .

$$\downarrow$$
$$X = \frac{63 \cdot 100}{7,2} = 8,75 \text{ тыс. чел.}$$

Ответ. 8750 чел.

Задача 3

1. Для вычисления относительной величины U (%) обратимся к закону Оукена:

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -\beta \cdot (U - U^*) \rightarrow U = -\frac{Y - Y^*}{\beta Y^*} + U^*.$$

Коэффициент β отражает зависимость процентных потерь ВВП от прироста циклической безработицы $\rightarrow \beta = \left| \frac{-4}{1,5} \right| \approx 2,67$.

$$\downarrow$$

$$U = -\frac{3,5}{2,67} + 6 \approx 7,31 (\%).$$

2. Выразим абсолютную величину U :

$$U (\text{чел.}) = L \cdot U (\%).$$

\downarrow

$$U = 19\,000 \cdot 0,0731 = 1388,9 (\text{тыс. чел.}).$$

Ответ. 1388,9 тыс. чел.

Задача 4

А. \rightarrow 1. Найдем $U_{\text{цикл}}$, используя функцию кривой Филлипса:

$$\pi - \pi^e = -\alpha \cdot U_{\text{цикл}} + \varepsilon \rightarrow U_{\text{цикл}} = -\frac{(\pi - \pi^e - \varepsilon)}{\alpha};$$

$$\alpha = \left| \frac{-1}{5} \right| = 0,2; \varepsilon = \varepsilon_{AS} + \varepsilon_{AD} = 2,5 \%.$$

\downarrow

$$U_{\text{цикл}} = -\frac{(5 - 3 - 2,5)}{0,2} = -\frac{0,5}{0,2} = 2,5 (\%).$$

2. Подставим значение $U_{\text{цикл}}$ в формулу Оукена для нахождения отклонения ВВП от оптимума при $U = U^*$:

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -\beta \cdot U_{\text{цикл}}; \beta = \left| \frac{1}{-0,75} \right| \approx 1,33.$$

\downarrow

$$\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -1,33 \cdot 2,5 = -3,325 \approx -3,3 (\%) \rightarrow 3,3 \% \text{ ВВП «съедено» циклической безработицей.}$$

3. Вычислим искомое значение коэффициента потерь:

$$K_{GDP-loss} = \frac{\left| \frac{Y - Y^*}{Y^*} \right|}{\pi - \pi^e};$$

$$K_{GDP-loss} = \frac{3,3}{5 - 3} = \frac{3,3}{2} = 1,65 \rightarrow \text{для сокращения темпа инфляции на 1 п. п. необходимо пожертвовать 1,65 \% реального ВВП.}$$

Б. В SR между переменными π и $U_{\text{цикл}}$ наблюдается отрицательная корреляция:

$$\pi_{SR} = \pi^e - \alpha \cdot (U - U^*) + \varepsilon.$$

Для построения SR -функции Филлипса с заданными параметрами ($\pi^e = \text{const} = 3 \%$ [SR]; $\alpha = 0,2$; $U^* = 6 \%$; $\varepsilon = \text{const} = 0$) подберем значения π , $U_{\text{цикл}}$ и U – координаты точек линейной функции $\pi = 3 - 0,2 \cdot (U - 6) \rightarrow$ табл. 26.

Значения переменных и констант уравнения кривой Филлипса

π , %	4	3	2	1	0
π^e , %	3	3	3	3	3
α	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
U^* , %	6	6	6	6	6
$U_{\text{цикл}}$, %	-5	0	5	10	15
U , %	1	6	11	16	21

По полученным координатам [2+ точки] строим искомую функцию → график 4.

$$\pi = 3 - 0,2 * (U - 6)$$

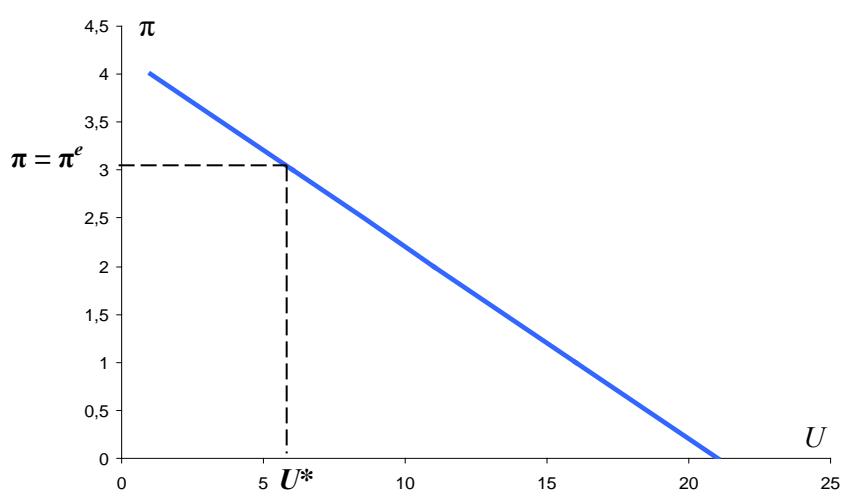


График 4. SR-функция Филлипса

В. В LR срабатывает принцип нейтральности денег → между переменными π и U пропадает корреляция: при любых значениях инфляционных ожиданий экономика стремится к естественному выпуску при $U = U^* = 6\%$ [$U_{\text{цикл}} = 0$] → → функция кривой Филлипса принимает вид прямой:

$$\pi_{LR} = \pi^e, \pi^e \neq \text{const} \rightarrow \text{график 5}$$

[LR: π -инерция предполагает постоянный рост π^e , инфляционных ожиданий].

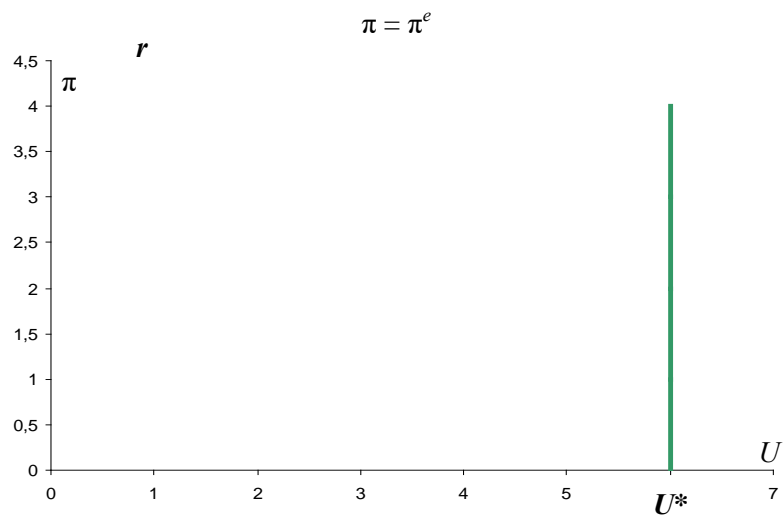


График 5. LR-функция Филлипса

Ответы. А. 1,65. Б–В. См. графики 4–5.

РАЗДЕЛ III. ОСНОВЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ-ЭКОНОМИКИ

Тема 7. Каналы взаимодействия экономики с остальным миром. Платежный баланс

О? I. Особенности достижения равновесия в открытой системе-экономике. II. Каналы взаимодействия экономики с ОМ. III. Платежный баланс: принципы, структура, правила заполнения. IV. Баланс международных потоков капитала и инструменты его достижения: банковские резервы, валютный курс, ставка процента.

! *Открытая система-экономика: взаимодействие с ОМ учитывается, система функционирует в контексте глобальной экономики → международные потоки ценности и капитала.*

Направления взаимодействий ЭС с ОМ → см. тему 2.

I. РАВНОВЕСИЕ В ОТКРЫТОЙ ЭКОНОМИКЕ → ДВЕ ФОРМЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

1. $AD = AS = Y = Y^*$ при $U = U^*$, где $Y = C(Y - T) + I(\bar{r}^*) + G + Nx(\bar{e})$

Регуляторы равновесия: r^* , e [ВК при плавающем режиме (тема 8)].

Различение r^* большой и малой экономики → табл. 27.

Таблица 27

Особенности равновесной r в малой и большой открытой экономике

Малая открытая экономика	$r^* = r^d = r^w \rightarrow$ экономика не влияет на процессы международного «переливания» $K_\$$ [r^w экзогенна]. ! <i>Если все экономики малые, имеет место абсолютная мобильность $K_\\$: инвестору безразлично, куда направлять средства [при прочих равных]</i>
Большая открытая экономика	$r^* = r^d, \uparrow \downarrow r^d \rightarrow \uparrow \downarrow r^w \rightarrow$ экономика влияет на процессы международного «переливания» $K_\$$ [r^w – эндогенная ставка]

2. \sum инъекций = \sum изъятий, где:

- \sum инъекции = $I + G + Ex \rightarrow$ приток $K_\$,$ вливания средств в экономику $\rightarrow Y \uparrow$;
- \sum изъятий = $S + T + Im \rightarrow$ отток $K_\$,$ вложения средств за рубеж $\rightarrow Y \downarrow$.

↓

$$S + T + Im (-) = I + G + Ex (+)$$

При прочих равных [$G = T, BB$]:

$$S - I = Nx,$$

где $S - I = I_{исх} - I_{вх}$ – чистый отток $K_\$$ [финансового].

! $I = I_{\text{внутр}}$ [инъекции средств резидентов в экономику] + $I_{\text{вх}}$ [инъекции средств нерезидентов в экономику];

$S = S_{\text{внутр}}$ [пассивные изъятия средств резидентов из экономики] + $I_{\text{исх}}$ [активные изъятия средств резидентов, «перелитые» за рубеж в форме инвестиций → инъекции в ОМ].

↓

При условии внутреннего баланса [$S_{\text{внутр}} = I_{\text{внутр}}$] $I = I_{\text{вх}}$, $S = I_{\text{исх}}$.

$Nx = (Ex - Im)$ – чистый приток $K_{\$}$ [торгового].

↓

$S - I = Nx$ → компенсирующий механизм:

отток $K_{\$}$ «покрывается» притоком $K_{\$}$ → нулевое сальдо платежного баланса.

Сальдо ПБ = 0, когда:

- сальдо счетов компенсируют друг друга: $Nx = (S - I)$;
- отток $K_{\$}$ за рубеж [приток ценности из-за рубежа] компенсируется притоком $K_{\$}$ из-за рубежа [отток ценности за рубеж]:

$$\sum D(-) = \sum K(+).$$

II. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЭКОНОМИКИ С ОМ [РЕЗИДЕНТ ↔ НЕРЕЗИДЕНТ] → ДВА КАНАЛА ДВИЖЕНИЯ КАПИТАЛА

1. Внешняя, или международная торговля

Мотивы:

- экспортера [Ex]: получение дохода;
- импортера [Im]: удовлетворение потребности.

Субъекты: G, F, HH ; резидент ↔ нерезидент.

Объекты: конечные и промежуточные блага [в том числе оказание услуг], факторы производства, технологии.

! Валюта международной торговли, или в какой денежной единице устанавливается цена торгуемого блага → два варианта:

1) валюта продавца [страны-экспортера];

2) свободно конвертируемая валюта ~ мировая резервная денежная единица: \$ и др. [в частности, цены на нефть, золото и другие ресурсы устанавливаются в \$].

Практика: объем торговых контрактов в \$ >> объемов импорта США ≈ в пять раз [подробнее по ссылке: <https://econs.online/articles/ekonomika/glavnaya-valyuta-mirovoy-torgovli/>].

2. Внешние, или международные, финансовые операции ~ миграция $K_{\$}$ [финансового капитала] между экономиками

Международная миграция $K_{\$}$ – изъятие части капитала из производства и обращения домашней экономики [$K_{\$}^{\text{исх}}$] и перемещение его в производство и обращение ОМ ~ иностранной экономики [$K_{\$}^{\text{вх}}$] с целью максимизации доходности. Неоднородность соотношения «доходность – риск» по странам – основная причина миграции $K_{\$}$:

$$\uparrow i \rightarrow \uparrow K_{\$}^{вх}, \downarrow K_{\$}^{исх},$$

где i – норма доходности экономики [при прочих равных, включая риск вложений, $K_{\$}$ концентрируется в экономике с большей i].

! В рамках курса «Макроэкономика» i [и r , ее скорректированный на π эквивалент] ~ пороговый норматив, отражающий «цену», или доходность $K_{\$}$ в экономике. Это универсальный показатель, обобщающий следующие процентные ставки: рефинансирования, учетную, ссудную [их значения связаны и, как правило, изменяются в одном направлении].

Мотивы:

- собственника $K_{\$}$ ~ кредитора/инвестора [$K_{\исх]: максимизация доходности $K_{\$}$ [стремление ЭС разместить капитал в экономике с наибольшей i , где i – ссудная ставка, норма [минимум] доходности $K_{\$}$];
- заемщика [$K_{\вх]: привлечение свободных денежных ресурсов:
 - а) для обслуживания внешней торговли, проведения стимулирующей политики [G];
 - б) выполнения валютных обязательств, поддержания L ~ осуществления бесперебойного кредитования ЭС [ЦБ, КБ];
 - в) обеспечения бесперебойного производства благ [F].

! Практика: альтернативные мотивы инвестора ~ снижение налоговой нагрузки на прибыль/дивиденды, диверсификация рисков.

Субъекты: G , ЦБ, КБ, F , $НН$, международные финансовые институты [IMF , WB , др.]; резидент \leftrightarrow нерезидент.

Объект: финансовый капитал [$K_{\$}$] \rightarrow две формы

1. Ссудный $K_{\$}$ ~ межбанковские/межгосударственные кредиты [предоставление валютных ресурсов на условиях срочности, платности [i] и возвратности, LR/SR ; i отражает «цену» заемных средств ~ прибыль иностранного кредитора].

Ключевые источники $K_{\$}$: государственный бюджет, активы ЦБ и КБ [преимущественно государственные L -потoki].

Ключевые кредиторы: G , ЦБ, КБ, международные финансовые институты.

Регулятор движения $K_{\$}$: i как доходность предоставляемой ссуды.

2. Предпринимательский $K_{\$}$ ~ иностраные инвестиции \rightarrow прямые и портфельные

Ключевые источники $K_{\$}$: частный капитал, активы ЦБ и КБ [преимущественно частные L -потoki].

Ключевые инвесторы: F .

Регулятор движения $K_{\$}$: i как норма доходности вложений/прибыли инвестора.

$I_{\text{прямые}}$ ~ крупные вложения средств в фирму с получением права участия в управлении ее деятельностью [основной мотив: получение устойчивой LR -прибыли, контроль предприятия] \rightarrow три формы:

- 1) покупка контрольного пакета акций фирмы [доля > 10 %];
- 2) реинвестирование нераспределенной прибыли [не выплачена в форме дивидендов, а вложена в производство];
- 3) денежные переводы между филиалами ТНК.

$I_{\text{портфельные}}$ ~ покупка финансовых активов в трех формах:

- 1) акций ~ долевых ценных бумаг < 10 % ~ контрольного пакета: без получения права участия в управлении деятельностью фирмы;
- 2) облигаций, векселей ~ долговых ценных бумаг;
- 3) деривативов ~ производных ценных бумаг [стоимость деривативов зависит от стоимости базисного актива: акции, облигации, валюты, сырьё и др.].

Портфельный инвестор преследует иные мотивы: пассивный доход, спекуляция/арбитраж [SR -прибыль], защита средств от инфляции.

Международное движение $K_{\$}$ и внешняя торговля → взаимосвязи:

- ссудный $K_{\$}$ обслуживает внешнеторговые сделки: кредитование зарубежных экономик собственной валютой с целью расширения $\uparrow Ex$;
- предпринимательский $K_{\$}$ расширяет внутреннее производство через строительство филиалов F , покупку акций и т. д., что способствует и $\uparrow Ex$, и $\uparrow Im$.

III. ПЛАТЕЖНЫЙ БАЛАНС [ПБ]

ПБ → форма «фиксации» результатов международного движения $K_{\$}$ - V [денежного капитала и ценности] за период T [один год].

Построение ПБ → три принципа:

- 1) баланса счетов, или двойной записи:

$$\sum D(-) = \sum K(+)$$

[отток/приток V в $D =$ приток/отток $K_{\$}$ в K];

- 2) денежное выражение, рыночные цены → в ден. ед. нацвалюты / в \$;
- 3) «резидентство» → критерий разделения: «экономика-ОМ» ~ резиденты-нерезиденты.

Структура ПБ → две формы представления

1. Классическая → четыре счета с разделением на D и K :

Счета 1–3 фиксируют операции резидентов с ОМ, счет 4 – компенсацию дефицита/профицита ПБ [+ счет 5 ~ статистические расхождения] → табл. 28.

Таблица 28

Классическая структура ПБ

ПБ [<i>Balance of Payments, BP</i>]	
D(-)	K(+)
<p>Активы экономики приток ценностей → → фиксируем отток $K_{\\$}$:</p> <ul style="list-style-type: none"> • мы платим; • мы кредитруем; • мы инвестируем 	<p>Обязательства экономики отток ценностей → → фиксируем приток $K_{\\$}$:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нам платят; • нас кредитуют; • в нас инвестируют

СЧЕТ ТЕКУЩИХ ОПЕРАЦИЙ (1) → торговый счет <i>[Current Operation Account, COA]</i>
Разделы Товары и услуги ! Доходы K, L [= факторные доходы]: <ul style="list-style-type: none"> • доход от прямых и портфельных инвестиций; • доход от НМА [патентов, лицензий, товарных знаков]: роялти; • оплата труда; • денежные переводы. Трансферты (социальные)
Сальдо COA (1) = $\Sigma K - \Sigma D$ «Узко»: $Ex(K) - Im(D) = Nx$ $Ex - Im = Nx > 0 \rightarrow$ чистый приток $K_{\$}$, профицит счета; $Ex - Im = Nx < 0 \rightarrow$ чистый отток $K_{\$}$, дефицит счета; $Ex - Im = Nx = 0 \rightarrow$ нулевое сальдо, баланс по счету
СЧЕТ ОПЕРАЦИЙ С КАПИТАЛОМ (2) → капитальный счет СЧЕТ ФИНАНСОВЫХ ОПЕРАЦИЙ (3) → финансовый счет <i>[2 + 3 = Capital & Financial operation Accounts, CFA]</i>
Разделы Капитальный счет (2): Непроизведенные нефинансовые активы: земля, НМА и др. Трансферты (капитальные) Финансовый счет (3): Инвестиции: прямые + портфельные международные кредиты [иногда «Прочие инвестиции»] Задолженность: дебиторская [нерезиденты нам] / кредиторская [мы нерезидентам] Остатки на счетах Наличные средства
Сальдо CFA (2 + 3) = $\Sigma K - \Sigma D$ «Узко»: $(I - S)$, где: $I \rightarrow$ входящие инвестиции [от нерезидентов], $S \rightarrow$ исходящие инвестиции [от резидентов]. $(I - S) > 0$, или $S - I < 0 (S < I) \rightarrow$ чистый приток $K_{\$}$ [отрицательный отток], профицит счета; $(I - S) < 0$, или $S - I > 0 (S > I) \rightarrow$ чистый отток $K_{\$}$, дефицит счета; $I - S = S - I = 0 \rightarrow$ нулевое сальдо, баланс по счету
Статистические расхождения: погрешности, пропуски (4) → при решении задач опускается
Сальдо ПБ [промежуточное] = сальдо COA + сальдо CFA $[Nx + (I - S)]$

СЧЕТ ФИНАНСИРОВАНИЯ (4): РЕЗЕРВНЫЕ АКТИВЫ ЦБ → счет-корректор [$\Delta R \neq 0$ ПРИ $COA + CFA \neq 0$]	
Профицит ПБ (сальдо $BP > 0 \rightarrow BPS$): $\uparrow R (\Delta R > 0)$, накопление излишков $K_{\$}$	Дефицит ПБ (сальдо $BP < 0 \rightarrow BPD$): $\downarrow R (\Delta R < 0)$, финансирование дефицита $K_{\$}$
<p>Сальдо ПБ [конечное]: $COA + CFA = \Delta R (e = \text{const});$ $COA + CFA - \Delta R = 0 \sim Nx + (I - S) - \Delta R = 0.$ R – золотовалютные резервы ЦБ: $COA + CFA > 0 \sim BPS \rightarrow \Delta R > 0 [R\uparrow];$ $COA + CFA < 0 \sim BPD \rightarrow \Delta R < 0 [R\downarrow]$ [здесь и далее: слово «сальдо» опускается].</p> <p>Компенсирующий механизм R: <i>BPS</i> [формируется в нацвалюте] $\rightarrow R\uparrow$ в инвалюте/золоте [при конвертации <i>BPS</i> в золото]; <i>BPD</i> [формируется в инвалюте, но в ПБ фиксируется в национальных денежных единицах] $\rightarrow R\downarrow$ в инвалюте/золоте</p>	

! *Счет операций с капиталом и финансовый счет образуют единый блок CFA. Ранее оба выступали субсчетами общего счета «операций с капиталом и финансовых операций», или Capital&financial operation Accounts, обозначаемого как CA ~ (I - S) в прошлых учебных пособиях [в практикуме CFA ~ (I - S)].*

2. Альтернативная: нет деления операций на Д и К \rightarrow отток $K_{\$}$ обозначают операции с неположительным результатом, приток $K_{\$}$ – с неотрицательным.

Правила заполнения ПБ

1. Покупка ценности ~ отток $K_{\$}$:

$$X \text{ в Д} \sim -X \text{ в К},$$

где X – сумма платежа, результат осуществления операции в ден. ед.

2. Отток $K_{\$}$ в Д фиксируем без «–»: отрицательный отток ~ приток.

3. Доходы по вкладам, ценным бумагам и прочим инвестициям фиксирует счет COA:

$$I_{\text{вх}} \rightarrow \text{К}, CFA, \text{ но } \%_{I_{\text{вх}}} \rightarrow \text{Д}, COA,$$

$$I_{\text{исх}} \rightarrow \text{Д}, CFA, \text{ но } \%_{I_{\text{исх}}} \rightarrow \text{К}, COA.$$

4. Расчет сальдо ПБ \rightarrow два способа:

- как сумма разностей по каждой статье/операции:

$$\sum (\text{К} - \text{Д})_i, \text{ где } i - \text{номер статьи ПБ};$$

- как разность сумм по счету:

$$\sum K_i - \sum D_i, \text{ где } i - \text{номер статьи ПБ}.$$

5. Если операция «чистая» [сальдо по статье] и направление денежного потока не конкретизировано, то ее результат [модуль]:

- записывается в К как приток, если значение неотрицательное;
- записывается в Д как отток, если значение неположительное.

IV. БАЛАНС МЕЖДУНАРОДНЫХ ПОТОКОВ $K_{\$}$ [ВНЕШНЕЕ РАВНОВЕСИЕ]

$$BP = 0 \text{ при } (S - I) = Nx.$$

Инструменты уравнивания $K_{\вх и $K_{\исх

1. $R \rightarrow$ обязательные золотовалютные резервы ЦБ:

а) $BPD \rightarrow$ использование резервов для финансирования дефицита ПБ: $\Delta R < 0$, инициируем приток $K_{\$}$ [запись по К с «+»];

б) $BPS \rightarrow$ накопление резервов: $\Delta R > 0$, инициируем отток $K_{\$}$ [по Д с «+»].

2. $e \rightarrow$ валютный курс [ВК]:

$(S - I) < (Ex - Im) \rightarrow e \uparrow \rightarrow (Ex - Im) \downarrow$ [\downarrow притока торгового $K_{\$}$];

$(S - I) > (Ex - Im) \rightarrow e \downarrow \rightarrow (Ex - Im) \uparrow$ [\uparrow притока торгового $K_{\$}$].

3. $i \rightarrow$ номинальная доходность $K_{\$}$:

$(S - I) < (Ex - Im)$ [отток $K_{\$} <$ приток $K_{\$}$] $\rightarrow i \downarrow \rightarrow (S - I) \uparrow$ [\uparrow отток финансового $K_{\$}$];

$(S - I) > (Ex - Im)$ [отток $K_{\$} >$ приток $K_{\$}$] $\rightarrow i \uparrow \rightarrow (S - I) \downarrow$ [\downarrow отток финансового $K_{\$}$].

Внешнеторговая политика: $\uparrow \downarrow T_{Ex}$, $\downarrow \uparrow T_{Im}$, Ex – субсидии, квоты на Ex и Im .

! R, i – регуляторы ПБ при фиксированном режиме ВК; e, i – взаимовлияющие регуляторы ПБ при плавающем режиме ВК.

ПБ и режимы ВК \rightarrow табл. 29.

Таблица 29

Механизмы достижения BP при фиксированном и плавающем режимах ВК

Признак	Фиксированный ВК	Плавающий ВК
Валютная система	Бреттон-Вудская, 1944–1976 гг.	Ямайская, 1976 г. – наше время
Кто устанавливает e	ЦБ	Валютный рынок, соотношение спроса и предложения
Достижение BP	$\uparrow \downarrow R$, валютные интервенции. Автостабилизация недоступна	$\downarrow \uparrow COA \leftrightarrow CFA \uparrow \downarrow$: колебания ВК как механизм автостабилизации
Автостабилизация при плавающем ВК:		
... $\downarrow e$ [«цена» нацвалюты] $\sim Nx \uparrow$ [относительное удешевление Ex при относительном удорожании Im]: $K_{\$}^{вх} \uparrow \rightarrow \uparrow M^D$ [спрос на нацвалюту] $\rightarrow \uparrow e \rightarrow \downarrow Nx$, $\uparrow(S - I) \sim \downarrow K_{\$}^{вх} \rightarrow \downarrow e...$		

! На практике плавающий режим ВК чаще всего имеет форму «контролируемого плавания»: регуляторы [ЦБ, $G \sim$ министерство финансов] проводят валютные интервенции. Цели:

- поддержание взаимовыгодных условий торговли с ключевым торговым партнером.

Пример: $\uparrow \downarrow e_{RUB/USD} \rightarrow \uparrow \downarrow e_{BYN/USD}$ посредством купли-продажи валюты на открытом рынке [ВК ключевых торговых партнеров имеют схожие тренды];

- сглаживание негативных политических [кризис доверия к валюте], производственных [$\downarrow Y$, в частности \downarrow ключевых ресурсов] и торговых [$\downarrow ADEx$] шоков спроса на нацвалюту [+ шока курсовых ожиданий] путем изменения ее стоимости.

ПРАКТИКУМ

Задача 1

Для открытой экономики N определите:

- а) равновесный уровень национального дохода;
- б) сальдо по счетам текущих операций и движения капитала;
- в) как необходимо изменить величину сбережений резидентов для достижения баланса « $I - S$ »?

Исходные данные (тыс. ден. ед.):

$$C = 150 + 0,65Y;$$

$$I = 0,15Y;$$

$$I_m = 100 - 0,1Y;$$

$$E_x = 500.$$

Задача 2

Малые открытые экономики A , B , C взаимодействуют с ОМ при фиксированном режиме валютного курса – о проведенных за год операциях имеются данные различной степени детализации → табл. 30–32.

Таблица 30

Резюме по внешнеэкономическим операциям экономики A

Экономика A	млн ден. ед.
Экспорт	141 = товаров; 123 = услуг
Импорт	115 = товаров; 39 = услуг
Социальные трансферты	14 = нерезидентам (исходящие); 30 = резидентам (входящие)
Финансовый капитал	98 = приток; 151 = отток
НМА	19 = приток; 17 = отток

Таблица 31

Резюме по внешнеэкономическим операциям экономики B

Экономика B	млн ден. ед.
Экспорт	120 = товаров; 85 = услуг
Импорт товаров и услуг	220
Трансферты населению	16 = резидентам (в экономику); 7 = нерезидентам (за границу)

Окончание табл. 31

Доход по инвестициям (процентные, дивиденды)	56 = по исходящим; 65 = по входящим
Операции с ценными бумагами	18 = покупка иностранных ЦБ (активы); 24 = продажа домашних ЦБ (обязательства)
Чистый приток прямых инвестиций	2
Чистая покупка произведенных нефинансовых активов (земля, НМА и др.)	5
Выдано кредитов <i>to</i> ОМ	17
Получено займов <i>from</i> ОМ	48

Таблица 32

Резюме по внешнеэкономическим операциям экономики С

Экономика С	млн ден. ед.
Чистый экспорт товаров	11
Чистый экспорт услуг	-5
Чистые социальные трансферты	-16
Чистые капитальные трансферты	8
Чистые денежные переводы частных лиц	10
Чистые доходы по совокупным	0
НМА (патенты и товарные знаки)	81 = покупка; 56 = продажа
Земельные участки	98 = за продажу нерезидентам; 104 = за покупку у нерезидентов
Остатки на расчетных счетах	5
Наличная иностранная валюта	-2
Сальдо финансового счета	-15

Для экономик А, В, С составьте ПБ классического вида.

На основании полученных результатов определите:

- оптимальную величину изменения величины валютных резервов в каждом из случаев;
- экономику, выступающую чистым инвестором в отсутствие внешнеторгового профицита, и возможные объяснения ситуации;
- экономику, которая неспособна эффективно функционировать при условии, что объем накопленных валютных резервов в каждом случае составляет 20 млн ден. ед. в валюте ПБ.

Допущение: в качестве резервной валюты используется валюта ПБ.

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЙ

Задача 1

А. → 1. Экономика находится в равновесии при условии соблюдения баланса «изъятия-инъекции»:

$$Y = Y^* \text{ при } I + Ex = S + Im \text{ [данные о } G \text{ и } T \text{ в условии задачи отсутствуют].}$$

Перегруппировав слагаемые, получим равновесие ПБ:

$$S - I = Nx \rightarrow S = Y - C \rightarrow Y - C - I = Nx.$$

2. Выразим Y , заменив слагаемые C , I и Nx соответствующими функциями:

$$Y - (150 + 0,65Y) - 0,15Y = 500 - (100 - 0,1Y);$$

$$0,1Y = 550;$$

$$Y = Y^* = 5500 \text{ (тыс. ден. ед.)}.$$

Б. → 1. Сальдо $COA = Nx$:

$$Nx = Ex - Im \rightarrow Nx = 500 - (100 - 0,1Y) = 500 - (100 - 0,1 \cdot 5500);$$

$$Nx = 950 \text{ (тыс. ден. ед.)}.$$

$Nx > 0 \rightarrow$ положительное сальдо текущего счета \rightarrow экономика – чистый экспортер.

2. Значение сальдо CFA при условии соблюдения внешнего баланса ($\Delta R = 0$) противоположно сальдо COA :

$$COA + CFA = 0 \rightarrow CFA = (I - S) = -COA.$$

$CFA = -950$ (тыс. ден. ед.) $< 0 \rightarrow$ отрицательное сальдо по счету движения капитала \rightarrow экономика – чистый инвестор/кредитор.

В. Баланс « $I-S$ » подразумевает нулевое сальдо CFA :

$$CFA: (I - S) = 0.$$

Текущее сальдо $CFA: (I - S) = -950$ (тыс. ден. ед.) $\rightarrow I < S$, чистый отток $K_s \rightarrow$ для достижения баланса необходимо уменьшить объем сбережений.

Вычислим, во сколько раз необходимо уменьшить объем сбережений, – рассчитаем объемы I и S :

$$I = 0,15Y = 0,15 \cdot 5500 \rightarrow I = 825 \text{ (тыс. ден. ед.)};$$

$$S = I - CFA = 825 - (-950) \rightarrow S = 1775 \text{ (тыс. ден. ед.)}.$$

↓

$\frac{S}{I} = \frac{1775}{825} \approx 2,15 \rightarrow$ для достижения баланса « $I - S$ » необходимо уменьшить объем сбережений в 2,15 раза.

Ответы. А. 5500 тыс. ден. ед. Б. 950 и -950 тыс. ден. ед. В. Уменьшить в 2,15 раза.

Задача 2

Для составления ПБ по каждой операции необходимо:

- определить счет и субсчет включения;
- определить сторону записи результата: Д/К;
- осуществить проверку на «вложенность»: исключение операций низших порядков, «сидящих» внутри обобщающей операции.

ПБ экономик $A, B, C \rightarrow$ табл. 33.

А. В условиях фиксированного валютного курса экономике недоступен механизм автоматической стабилизации входящих и исходящих потоков $K_S \rightarrow \rightarrow$ учитывая, что, по условию, резервная валюта \sim валюте ПБ, оптимальное изменение величины резервов ΔR равно значению сальдо ПБ:

- в случае профицита ПБ, BPS резервы необходимо увеличить на величину BPS ;
- в случае дефицита ПБ, BPD резервы необходимо уменьшить на величину BPD .

Расчет сальдо ПБ:

- 1) как сумма разностей К и Д по статье/операции \rightarrow см. ПБ_А;
- 2) как разность сумм по К и Д по счету \rightarrow см. ПБ_Б.

Экономика A :

Сальдо $BP = 75$ (млн ден. ед.) $> 0 \rightarrow BPS$, чистый приток $K \rightarrow$ излишек $K \rightarrow \uparrow R$:

$$\Delta R = +75 \text{ в Д} \sim -75 \text{ в К (млн ден. ед.)}$$

[увеличивая резервы, ЦБ инициирует отток K].

Экономика B :

Сальдо $BP = 19$ (млн ден. ед.) $> 0 \rightarrow BPS$, чистый приток $K \rightarrow$ излишек $K \rightarrow \uparrow R$:

$$\Delta R = +19 \text{ в Д} \sim -19 \text{ в К (млн ден. ед.)}$$

Экономика C :

Сальдо $BP = -38$ (млн ден. ед.) $< 0 \rightarrow BPD$, чистый отток $K \rightarrow$ дефицит $K \rightarrow \downarrow R$:

$$\Delta R = -38 \text{ в Д} \sim +38 \text{ в К (млн ден. ед.)} \rightarrow \text{см. табл. 32.}$$

Б. Для выполнения пункта обратим внимание на частные сальдо ПБ: сальдо счетов COA и CFA :

экономика A :

$COA > 0 > CFA \rightarrow$ чистый экспортер + чистый инвестор/кредитор;

экономика B :

$COA < 0 < CFA \rightarrow$ чистый импортер + чистый заемщик;

экономика C :

$COA = 0 > CFA \rightarrow$ внешнеторговый баланс + чистый инвестор.

↓



Экономика C – искомая. Потоки инвестиций за рубеж в отсутствие излишков $K_{\$}$ могут иметь следующие объяснения:

- за рубеж инвестируются внутренние накопления резидентов;
- происходит «отмывание» теневых доходов резидентов [получение теневых доходов не отражается в ПБ в отличие от операций по их вложению в иностранные активы / переводу на иностранные счета и т. д.].

В. При фиксированном режиме ВК неспособна эффективно функционировать та экономика, у которой одновременно:

- имеется дефицит ПБ;
- дефицит ПБ превышает накопленные резервы $\rightarrow |\Delta R^*| > R$, в валюте ПБ.

Из трех экономик A , B и C под описание подходит последняя:

$$|\Delta R_C^*| = 38, R_C = 20 \text{ (млн ден. ед.)} \rightarrow |\Delta R_C^*| > R_C \rightarrow \text{накопленных резервов экономики } C \text{ недостаточно для покрытия дефицита ПБ.}$$

Ответы. **А.** 75 млн ден. ед. (Д, отток K), 19 млн ден. ед. (Д, отток K), 38 млн ден. ед. (К, приток K). **Б.** Экономика C . **В.** Экономика C .

ПБ экономик *A, B, C*, млн ден. ед.

<i>A</i>			<i>B</i>			<i>C</i>		
Счета	Д	К	Счета	Д	К	Счета	Д	К
COA			COA			COA		
Товары, сальдо		26 (141 – 115)	Товары и услуги	220	120	Товары, сальдо		11
Услуги, сальдо		84 (123 – 39)			85	Услуги, сальдо	5	
Трансферты, сальдо		16 (30 – 14)	Трансферты	7	16	Трансферты, сальдо	16	
			Доходы по <i>I</i>	65	56	Переводы, сальдо		10
				$\sum D_i = 292$	$\sum K_i = 277$	Доходы по <i>I</i>		0
Сальдо COA		126 (26 + 84 + 16)	Сальдо COA		-15 (277 – 292)	Сальдо COA		0
CFA			CFA			CFA		
Капитальный счет			Капитальный счет			Капитальный счет		
НМА, сальдо		2 (19 – 17)	НМА, сальдо	5		Трансферты, сальдо		8
Сальдо капитального счета		2	Сальдо капитального счета		-5	НМА	81	56
Финансовый счет			Финансовый счет			Земля	104	98
Инвестиции (фин. K_s), сальдо		-53 (98 – 151)			2	Сальдо капитального счета		-23
Сальдо финансового счета		-53	$I_{портф}$	18	24	Финансовый счет		
			Задолженности	17	48	Сальдо финансового счета		-15
			Сальдо финансового счета		39 (74 – 35)			
Сальдо CFA		-51 (-53 + 2)	Сальдо CFA		34 (-5 + 39)	Сальдо CFA		-38
BPS		75 (126 + (-51))	BPS		19 (-15 + 34)	BPD	38	
<i>A</i>			<i>B</i>			<i>C</i>		
ΔR : $\uparrow R$, компенсация излишка K_s		-75	ΔR : $\uparrow R$, компенсация излишка K_s		-19	ΔR : $\downarrow R$, покрытие дефицита K_s		38
Альтернативная запись	75			19			-38	

Тема 8. Валютный курс

Q? **I.** Валютный курс: виды, типы котировок. **II–III.** Формирование валютного курса: нормативные и позитивные основания. ППС и П%С. Режимы курса валюты. Арбитраж, спекуляция, хеджирование. **IV.** Валютный курс как фактор циклических колебаний экономики.

I. ВАЛЮТНЫЙ КУРС (ВК) → ДВА ВИДА

1. Номинальный ВК, или котировка – цена единицы валюты А в единицах валюты Б.

→ 3 типа котировок:

- **прямая котировка:** $e_{B/A} \sim e_{d/f}$ [А = инвалюта, Б = нацвалюта] ~ биржевая и банковская котировка: стоимость иностранной денежной единицы в единицах нацвалюты;
- **обратная котировка:** $e_{B/A} \sim e_{f/d}$ [А = нацвалюта, Б = инвалюта] ~ удобная «академическая» котировка: стоимость национальной денежной единицы в единицах инвалюты:

$$e_{f/d} = \frac{1}{e_{d/f}};$$

! При прохождении курса и решении задач используем логику обратных котировок: $e_{f/d}$ [количество инвалюты на единицу национальной]. Таким образом, $\uparrow e$ означает укрепление нацвалюты относительно иностранной, повышение относительной цены национальной денежной единицы; $\downarrow e$ – наоборот.

- **кросс-котировка:** цена валюты А в единицах Б, выраженная через третью валюту В/Г ~ кросс-валюту: $e_{A/B} = e_{A/V} \cdot e_{V/B}$ или $e_{A/B} = e_{A/G} \cdot e_{G/B}$ → значение курса зависит от выбора кросс-валюты.

2. Реальный ВК – цена валюты с учетом соотношения уровней цен, или отношение покупательных способностей валют в единицах приобретаемого блага / \sum благ → табл. 34.

Реальный ВК показывает покупательную способность домашней валюты в разных странах [в натуральных единицах ~ единицах блага, при переводе дохода в валюты соответствующих стран].

! Формулу e можно использовать и для оценки покупательной способности дохода в одной и той же валюте в разных странах/регионах страны. В таком случае $e = 1$.

Реальный ВК в прямой и обратной котировках

Прямая котировка	Обратная котировка
$\varepsilon_{d/f} = \frac{\frac{P_f}{P_d}}{e_{f/d}},$ <p>где: числитель – стоимость блага в иностранной экономике [в инвалюте] относительно его стоимости в домашней экономике [в нацвалюте]; знаменатель – номинальный ВК в обратной котировке ~ «цена» домашней валюты в иностранных денежных единицах</p> \downarrow $\varepsilon_{d/f} = \frac{P_f}{P_d \cdot e_{f/d}}$	$\varepsilon_{f/d} = \frac{P_d}{P_f} \cdot e_{f/d},$ <p>где: множитель-1 – стоимость блага в домашней экономике [в нацвалюте] к его стоимости в иностранной экономике [в инвалюте]; множитель-2 – номинальный ВК в обратной котировке.</p> \downarrow $\varepsilon_{f/d} = \frac{P_d}{P_f \cdot e_{f/d}}$
<p>Интерпретация значений ε:</p> <p>а) $\varepsilon_{f/d} < 1$ [= $\varepsilon_{d/f} > 1$]: благо в домашней экономике ~ У НАС относительно дешевле, чем в иностранной экономике ~ У НИХ [для прямой котировки: благо У НИХ относительно дороже, чем У НАС] → нацвалюта недооценена относительно иностранной [покупательная способность инвалюты У НАС выше, чем она же у нацвалюты];</p> <p>б) $\varepsilon_{f/d} > 1$ [= $\varepsilon_{d/f} < 1$]: благо в домашней экономике относительно дороже, чем в иностранной [для прямой котировки: благо У НИХ относительно дешевле, чем У НАС] → нацвалюта переоценена относительно иностранной [покупательная способность инвалюты У НАС ниже, чем у нацвалюты].</p> \downarrow <p>$\varepsilon_{f/d} < 1$ [= $\varepsilon_{d/f} > 1$] → домашняя экономика экспортирует благо; $\varepsilon_{f/d} > 1$ [= $\varepsilon_{d/f} < 1$] → домашняя экономика импортирует благо</p>	

! Определение домашней экономики в задачах: расчеты приводятся на единицу нацвалюты ~ ~ обратная котировка → валюта домашней экономики находится в знаменателе [$\varepsilon_{f/d}$].

II. ФОРМИРОВАНИЕ ВК: НОРМАТИВНЫЙ АНАЛИЗ → ДВА КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ ОСНОВАНИЯ

1) Концепция ППС

Норматив: валюты разных стран имеют одинаковую покупательную способность [ППС → рынок товаров и услуг, COA]:

$$e_{f/d} = \frac{\frac{P_f}{P_d}}{\varepsilon_{f/d}} = \frac{P_f}{P_d} \cdot \varepsilon_{d/f} \text{ или } e_{d/f} = \frac{P_f}{P_d} \cdot \varepsilon_{f/d}$$

[номинальный ВК];

$$e_{\text{ППС}}^{f/d} = \frac{P_f}{P_d} \rightarrow \varepsilon = 1$$

[номинальный паритетный ВК].





При переводе валюты по паритетному курсу покупательная способность DI не изменяется:

$e = e_{\text{ППС}} \rightarrow$ спекулятивная прибыль на международном товарном рынке = 0.

ППС \rightarrow два вида:

- **абсолютный ППС:** одинаковые потребительские корзины стоят одинаково при переводе их стоимости в одну валюту.

Пример: если цена продуктовой корзины = 100А = 250Б, то $e_{\text{ППС}} = 0,4 \text{ А / Б} \sim \sim 2,5 \text{ Б / А}$;

- **относительный ППС:** динамика изменения курса соответствует динамике изменения цен, причем начальный курс может не соответствовать паритетному курсу:

$$e_1^{e_{fd}} = e_{0fd} + (e_{0fd} \cdot \Delta e_{fd}), \text{ где } \Delta e_{fd} = \Delta e_{\text{ППС}}^{f/d} = (\pi^f - \pi^d) / 100 \%$$

$[\pi^f > \pi^d \rightarrow$ относительное укрепление нацвалюты за период T_{0-1} ;

$\pi^f < \pi^d \rightarrow$ относительное укрепление инвалюты за период T_{0-1}].

2) Концепция паритета процентных ставок (П%С)

Норматив: валюты разных стран имеют одинаковую доходность с учетом динамики цен [П%С \rightarrow финансовый рынок, CFA].

П%С – альтернатива относительному ППС:

$$e_1^{e_{fd}} = e_0 + (e_{0fd} \cdot \Delta e_{fd}), \text{ где } \Delta e_{fd} = \Delta e_{\text{П\%С}}^{f/d} = (i^f - i^d) / 100 \%$$

[при $r^d = r^f$] = $(\pi^f - \pi^d) / 100 \%$.



При переводе валюты по паритетному курсу доходность DI не изменяется:

$e = e_{\text{П\%С}} \rightarrow$ спекулятивная прибыль на международном финансовом рынке = 0
[допущение: абсолютная мобильность K].

П%С \rightarrow два вида:

- **непокрытый П%С:** выполняется естественным образом, без использования хедж-инструментов – без фиксации курса в форвардном контракте.

Пример: чтобы получить N единиц валюты А, исходную сумму можно положить под $x\%$ в домашнем банке или обменять ее на валюту Б и положить под $y\%$ в иностранном банке, а затем вновь перевести в валюту А;

- **покрытый П%С:** выполняется в случае хеджирования риска посредством фиксации курса в форвардном контракте [подробнее о деривативах см. далее].

Пример: чтобы получить N единиц валюты А, исходную сумму можно положить под $x\%$ в домашнем банке или обменять ее на валюту Б и положить под $y\%$ в иностранном банке, а затем вновь перевести в валюту А по курсу, предварительно зафиксированному в форвардном контракте.

III. ФОРМИРОВАНИЕ ВК: ПОЗИТИВНЫЙ АНАЛИЗ → ДВА ОСНОВАНИЯ

1. Механизм спроса и предложения → плавающий режим ВК:

$e = P^*_{\text{ден. ед.}}$ при $M^D = M^S \rightarrow$ равновесная стоимость денежной единицы, устанавливаемая «невидимой рукой» валютного рынка [соотношением $M^D - M^S$]. Сколько рынков (биржи валют, внебиржевые валютные рынки) – столько и цен.

$$SR: e = P^*_{\text{ден. ед.}} \neq e_{\text{ППС}} \neq e_{\text{П\%С}}.$$

Объяснение: ППС и П%С не учитывают влияния «прочих факторов»:

- «имидж» страны-эмитента;
- устойчивость курса в LR (ожидания ЭС);
- уровень транзакционных издержек экономик и др.

↓

$$r^d \neq r^f, r^d = r^f + \theta.$$

Процентные ставки и ожидания → компенсирующий механизм θ : «риск – доходность»

На практике при установлении значений i ЦБ учитывает ожидания ЭС – формула $e_{\text{П\%С}}^{F/D}$ принимает следующий вид:

$$\Delta e_{F/D}^e (\%) = i^f - i^d = (r^f + \pi^f + \theta) - (r^d + \pi^d) = [r^d = r^f] = \theta + \pi^f - \pi^d,$$

где θ (тета) – процентная премия за риск ожидаемого снижения стоимости валюты, прибавка-компенсация к процентной ставке экономики «слабой» валюты. Возможные факторы риска: $\uparrow\uparrow\pi^e$, политические и экономические «шоки» и др.

↓

$\theta > 0$ – ожидаемое ослабление инвалюты / укрепление нацвалюты – прибавка к иностранной процентной ставке;

$\theta < 0$ – ожидаемое укрепление инвалюты / ослабление нацвалюты – прибавка к домашней процентной ставке.

! Страновой риск (θ) объясняет в среднем более высокие значения i для неустойчивых развивающихся стран, хотя его количественные оценки на практике получить трудно. Подробнее об эффекте Δi для развитых и развивающихся [устойчивых и неустойчивых] экономик см. в прил. Г.

SR-колебания ВК → факторы $\uparrow\downarrow e$:

1) $\uparrow\downarrow Nx$ [объемы внешней торговли]:

$\downarrow (Ex - Im) \rightarrow \downarrow e [M^D \downarrow] \rightarrow \uparrow (Ex - Im) \rightarrow \uparrow e [M^D \uparrow];$

$\uparrow (Ex - Im) \rightarrow \uparrow e [M^D \uparrow] \rightarrow \downarrow (Ex - Im) \rightarrow \downarrow e [M^D \downarrow];$

! Классическая обратная связь между ВК и сальдо COA [$\downarrow\uparrow e \rightarrow \uparrow\downarrow Nx$] наблюдается при выполнении условия Маршалла – Лернера:

$$E_{\text{export-price}}^{AD - \text{foreign}} + E_{\text{import-price}}^{AD - \text{domestic}} > 1$$

[если, например, увеличение курса национальной денежной единицы на 1 п. п. вызывает сокращение объемов экспорта на 1 п. п. – $E_{\text{export-price}}^{AD-foreign} = 1$, то при нулевой эластичности спроса на импорт по его относительной цене – $E_{\text{import-price}}^{AD-domestic} = 0$, объем импорта останется прежним, а стоимость сократится на 1 п. п. – ухудшения сальдо COA $[Nx\downarrow]$ вследствие роста ВК не произойдет: $\uparrow Ex$ в нац. ден. ед. = $\downarrow Im$ в нац. ден. ед.]

2) $\Delta(\pi^f - \pi^d)$ [изменение соотношения уровней цен экономик ~ темп прироста общего уровня цен в иностранной экономике относительно его прироста в домашней за период T]:

$\uparrow\Delta(\pi^f - \pi^d) \rightarrow \uparrow e$ [$\pi^f > \pi^d \rightarrow \uparrow R_{ЗВ}$ (золотовалютные), $e \uparrow$];

$\downarrow\Delta(\pi^f - \pi^d) \rightarrow \downarrow e$ [$\pi^f < \pi^d \rightarrow \downarrow R_{ЗВ}$, $e \downarrow$];

3) $\Delta(i^f - i^d)$ [изменение соотношения доходностей экономик ~ темп прироста доходности иностранной экономики относительно ее прироста в домашней за период T]:

$\uparrow\Delta(i^f - i^d) \rightarrow \downarrow e$ [$i^f > i^d \rightarrow$ отток $K_{\$}$ $\rightarrow e \downarrow$];

$\downarrow\Delta(i^f - i^d) \rightarrow \uparrow e$ [$i^f < i^d \rightarrow$ приток $K_{\$}$ $\rightarrow e \uparrow$];

! *На практике рост процентных ставок зачастую связан с увеличением уровня риска – сработает ли цепочка, зависит от отношения инвесторов к риску: инвесторы предпочитают риск / риск-нейтральны – сработает, инвесторы не приемлют риск – не сработает [рост процентной ставки не вызовет приток иностранного капитала, а значит, и рост спроса на национальную денежную единицу].*

4) $\frac{\Delta M}{M}$ [темп прироста денежной массы, %]:

$\frac{\Delta M}{M} > \frac{\Delta Y}{Y} \rightarrow \pi \uparrow \rightarrow e \downarrow$;

$\frac{\Delta M}{M} < \frac{\Delta Y}{Y} \rightarrow \pi \downarrow \rightarrow e \uparrow$;

5) валютные интервенции ~ $\uparrow\downarrow R_{ЗВ}$ [купля-продажа инвалюты ЦБ или G (министерством финансов) для управления колебаниями ВК]:

- покупка резервной валюты [ослабление курса национальной денежной единицы] $\rightarrow \uparrow R_{ЗВ} \rightarrow e \downarrow$;

- продажа резервной валюты R [укрепление курса национальной денежной единицы] $\rightarrow \downarrow R_{ЗВ} \rightarrow e \uparrow$;

! *Изменение золотовалютных резервов есть механизм: а) обеспечения фиксированного режима ВК; б) коррекции колебаний стоимости национальной денежной единицы при плавающем режиме ВК.*

б) цена на нефть для экономики-экспортера: $\downarrow P_{\text{нефть}}(\$) \rightarrow \downarrow e_{\$/d}$ [искусственная девальвация национальной денежной единицы в целях сохранения прежних объемов прибыли].

Названия Δe при фиксированном и плавающем режимах \rightarrow табл. 35.

Изменения в стоимости валюты при фиксированном и плавающем режимах ВК

Δe	Фиксированный	Плавающий
$e \downarrow [\Delta e < 0]$	девальвация стоимости национальной денежной единицы	удешевление (обесценение) национальной денежной единицы
$e \uparrow [\Delta e > 0]$	ревальвация стоимости национальной денежной единицы	удорожание (укрепление) национальной денежной единицы

SR-колебания ВК и операции на валютном рынке → хеджирование, спекуляция, арбитраж:

1) извлечение прибыли из $\Delta e^e \rightarrow$ спекуляция, арбитраж:

- **спекуляция:** 2 рынка + 1 момент времени.

Источник прибыли: пространственная волатильность e [различия котировок между: а) различными валютными биржами; б) биржей и внебиржевым валютным рынком];

- **арбитраж:** 1 рынок + 2 момента времени.

Источник прибыли: временная волатильность e (динамика колебаний котировок на рынке);

- **спекуляция + арбитраж;**

2) страхование от $\Delta e^e \rightarrow$ хеджирование.

Инструменты: производные ценные бумаги – деривативы: форвард, фьючерс, опцион.

! Форвард, фьючерс, опцион – контракты, заключаемые между ЭС для хеджирования риска колебаний абсолютной или относительной цены сделки [сделка = покупка/продажа реального/финансового актива либо непосредственно валюты]. Хеджирование π -риска [$\pi_T \neq \pi_T^e$, T – период времени между датой оформления дериватива и датой совершения сделки] – контракт фиксирует абсолютную цену будущей сделки к дате осуществления, хеджирование e -риска [$e_T \neq e_T^e$, T – период времени между датой оформления дериватива и датой совершения сделки] – контракт фиксирует относительную цену, или курс осуществления, будущей сделки к дате осуществления.

Виды деривативов:

- форвард – контракт-обязательство купли-продажи, внебиржевой инструмент, стороны сделки = конкретные ЭС;
- фьючерс – контракт-обязательство купли-продажи, стандартизированный биржевой инструмент, стороны сделки = любые ЭС (не указаны);
- опцион – контракт-право купли/продажи, биржевой + внебиржевой инструмент.

2. Целевой норматив ЦБ → фиксированный режим ВК

$e = P_{\text{ден. ед.}}^{\text{ЦБ}} \rightarrow$ цена валюты – целевая стоимость денежной единицы, установленная ЦБ.

Сравнительный анализ режимов ВК → табл. 36.

Преимущества и ограничения фиксированного и плавающего режимов ВК

Характеристика	Фиксированный ВК [приоритет в XX в.]	Плавающий ВК [приоритет в наши дни]
Преимущества	<p>Независимость от:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SR-колебаний: $AD-AS$, π^d, π^f, $P_{\text{нефть}}$; • условий и результатов международных отношений: торговли, инвестирования 	Автоматическая стабилизация сальдо ПБ: компенсирующий механизм притока-оттока K_s
Ограничения	<p>Объем R, достаточный для покрытия дефицита ПБ. Несостоятельность (M)-политики → → тема 10</p>	<p>Неопределенность макроэкономических показателей. Несостоятельность ($G-T$)-политики → → тема 10.</p>

IV. ВК КАК ФАКТОР ЦИКЛИЧЕСКИХ КОЛЕБАНИЙ ОТКРЫТОЙ СИСТЕМЫ-ЭКОНОМИКИ

1. « e - BP »: автоматическая стабилизация → два этапа цикла

Этап 1: $\uparrow[\pi^f, r^d] \rightarrow e \uparrow \rightarrow Ex \downarrow (Im \uparrow)$ [рост покупательной способности нацвалюты → снижение относительной стоимости иностранных благ / повышение стоимости внутреннего производства].

Этап 2: $Ex \downarrow (Im \uparrow) \rightarrow e \downarrow (e^f \uparrow) \rightarrow \dots$ [рост спроса на валюту торгового партнера для совершения транзакций].

Цикл « $\uparrow [\pi^d, r^f] \rightarrow e \downarrow \rightarrow \dots \rightarrow$ аналогичная логика [принцип «зеркала»].

! При прочих равных:

- экономики с устойчиво «дорогой» валютой: $Ex < Im \rightarrow$ дефицит ПБ, $BP < 0$ [США];
- экономики с «дешевой» валютой, в частности с «искусственно дешевой» (девальвация как политика стимулирования экспорта, крайность: демпинг): $Ex > Im \rightarrow$ профицит ПБ, $BP > 0$ [Китай].

2. « e - Y »: $e \uparrow \rightarrow Ex \downarrow (Im \uparrow) \rightarrow Y \downarrow \uparrow$.« e - R »: выбор резервной валюты ЦБ

Критерий: устойчивость ВК.

Мировые резервные валюты:

- \$, USD, доллар США;
- € EUR, евро;
- £, GBP, британский фунт стерлингов;
- ¥, JPY, японская йена;
- ₣, CHF, швейцарский франк;

+ СДР (SDR , *Special Drawing Rights*) – специальные права заимствования, мировая резервная расчетная единица (не валюта).

! Справка по СДР.

Эмитент: Международный валютный фонд (МВФ).

Цель эмиссии: регулирование ВР и расчеты по кредитам МВФ экономик – членов МВФ.

Тип обращения: безналичное [записи на банковских счетах].

Котируются: определяются относительно резервных валют (см. выше).

e и «долларизация»

Причина «долларизации»: бюджетная эмиссия [эмиссия ЦБ по поручению правительства в целях получения последним сеньоража]:

$$M \uparrow \uparrow \left(\frac{\Delta M}{M} \gg \frac{\Delta Y}{Y} \right) \rightarrow \uparrow \uparrow \pi \text{ [гиперинфляция]} \rightarrow \left(\frac{M}{P} \right)^D \downarrow, e \downarrow \rightarrow e^F \uparrow \rightarrow$$

→ «долларизация» экономики [использование в обращении резервной валюты, параллельное денежное обращение] → $e \downarrow \downarrow$.

! Проявление «долларизации»: выражение внутренних цен благ в денежных единицах устойчивой иностранной валюты [путем умножения цен на текущий ВК] → в условиях высокой инфляции цены внутреннего рынка следуют за изменениями ВК.

«e-Y» при $P \neq \text{const}$ → два направления

1. $e \downarrow \rightarrow Y \uparrow \downarrow$, неоднозначные изменения:

• $e \downarrow \rightarrow Nx \uparrow \rightarrow Y \uparrow \rightarrow \Delta Y_1 > 0$;

• $e \downarrow \rightarrow \pi \uparrow$ [импортируемая инфляция: $\uparrow P_{Im} \rightarrow \uparrow P$] → $\left(\frac{M}{P} \right)^D \downarrow \rightarrow [C \downarrow; \uparrow I \rightarrow \downarrow L] \rightarrow$
→ $AD \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow \Delta Y_2 < 0$.

↓

$$\Delta Y_1 > |\Delta Y_2| \text{ или } \Delta Y_1 < |\Delta Y_2| \rightarrow ?$$

2. $e \uparrow \rightarrow Y \downarrow$ [«эффект храповика»: снижения цен не будет / будет несущественным].

ПРАКТИКУМ

Задача 1

Стоимость блага X в Беларуси составляет 5000 BYN, в Германии – 2000 €

А. При текущем валютном курсе и прочих равных (транзакционные издержки = 0), какая из стран будет экспортировать благо X ?

Б. На какую сумму необходимо изменить стоимость товара страны-импортера для того, чтобы текущий ВК стал паритетным?

Задача 2

Экономики А и Б имеют следующие характеристики:

$$e_1 = 17,44 \text{ Б/А};$$

$$e_0 = 10,26 \text{ Б/А};$$

$$\text{ИПЦ}_d = 1,12;$$

$$\text{ИПЦ}_f = 2,38.$$

А. Какая валюта – домашняя или иностранная – обесценилась сильнее за период наблюдений и во сколько раз?

Б. Соответствует ли текущий валютный курс паритетному?

В. Если нет, каков процент отклонения текущего курса от курса по ППС?

Задача 3

Следствием перехода к Ямайской системе стало формирование наднационального внебиржевого валютного рынка Forex, где иностранная валюта покупается участниками не для финансирования внешнеторговой деятельности, а в целях получения спекулятивной прибыли.

Пусть участником валютных торгов Forex является американская корпорация, финансовые аналитики которой способны точно прогнозировать колебания валютных котировок на рынке. На грядущую неделю ими сделан следующий прогноз.

Понедельник: $e_1 = 1,70 \text{ \$/\pounds}$ (прямая котировка).

Вторник: $e_2 = 1,50 \text{ \$/\pounds}$ (прямая котировка).

Среда: $e_3 = 0,625 \text{ \pounds/\$}$ (обратная котировка).

Четверг: $e_4 = 0,645 \text{ \pounds/\$}$ (обратная котировка).

Пятница: $e_5 = 0,617 \text{ \pounds/\$}$ (обратная котировка).

А. В соответствии с прогнозом в какие дни недели корпорации необходимо совершить валютно-обменные операции для максимизации спекулятивной прибыли?

Б. Какой суммой (в \$) должна располагать корпорация, чтобы в результате реализации оптимальной валютно-обменной стратегии получить 11,5 тыс. \$ спекулятивной прибыли?

Задача 4

Немецкая корпорация переведет прибыль в доллары в случае, если ожидаемая стоимость доллара в следующем периоде превысит 0,88 €. По предварительным оценкам, в следующем периоде ожидается сокращение спроса на евро – принято решение повысить премию за риск до 3,5 %. Будет ли осуществлен обмен валюты, если текущий обменный курс составляет 0,85 евро за доллар, а среднегодовой темп инфляции в ЕС и США – 2,5 % и 4,0 % соответственно?

Задача 5

В экономике А валютный курс устанавливается ЦБ. В прошлом периоде обмен ее валюты на резервную производился по курсу 0,385 А/Б. К текущему периоду стоимость единицы домашней валюты выросла на 5,6 % относительно валюты Б. А. Какой объем спроса на валюту А в табл. 37 соответствует текущему курсу?

Таблица 37

Динамика цены валюты А и величины предъявляемого на нее спроса

Цена домашней валюты, ед. Б	2,55	2,60	2,65	2,70	2,75	2,80
M^D , млрд А	960	940	900	830	750	710

Б. Необходимо ли осуществление валютной интервенции ЦБ с целью достижения равновесия на валютном рынке? Если так, то на какую величину банку необходимо изменить резервы? Объем денежной массы валюты А фиксирован и составляет 900 млрд А.

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЙ

Задача 1

А. Для ответа на вопрос рассчитаем реальный обменный курс для домашней экономики и сравним полученное значение с паритетным $\varepsilon = 1$.

1. Чтобы использовать привычные банковские котировки, в качестве домашней экономики будем использовать немецкую: текущий ВК на момент решения задачи составил 2,67 BYN/€ (обратная котировка для Германии).

2. Реальный ВК Польши

$$\varepsilon_{\text{BYN/EUR}} = \frac{\frac{P_{\text{BYN}}}{P_{\text{EUR}}}}{e_{\text{BYN/EUR}}},$$
$$\varepsilon_{\text{BYN/EUR}} = \frac{\frac{5000}{2000}}{2,67} = 2,50 / 2,67 \rightarrow \varepsilon \approx 0,94 \text{ (ед. блага } X) < 1.$$



Благо X приобрести в Беларуси относительно дешевле, чем в Германии \rightarrow Беларусь будет экспортировать благо.

Б. Текущий ВК соответствует паритетному, когда $\varepsilon = 1$ [т. е. покупательная способность валют BYN и EUR одинакова]:

$$e_{\text{ППС}}^{\text{BYN/EUR}} = \frac{P_{\text{BYN}}}{P^*_{\text{EUR}}}.$$

1. Германия – страна-импортер. Выразим паритетную P^*_{EUR} :

$$P^*_{\text{EUR}} = \frac{P_{\text{BYN}}}{e_{\text{BYN/EUR}}} \rightarrow P^*_{\text{EUR}} = 5000 / 2,67 \approx 1872,66 \text{ (€)}.$$

2. Найдем искомую величину разности:

$P_{\text{EUR}} - P^*_{\text{EUR}} = 2000 - 1872,66 = 127,34 \text{ (€)} \rightarrow$ при снижении стоимости блага X на такую сумму текущий ВК окажется паритетным и спекулятивные стимулы для осуществления перепродажи блага пропадут.

Ответы. А. Беларусь. Б. 127,34 (€).

Задача 2

А. Прежде всего определим домашнюю экономику: если не сказано иного, в качестве домашней экономики в задачах принимаем ту, чья валюта находится в знаменателе, – экономику А:

$$\begin{aligned} \text{ИПЦ}_D &= \text{ИПЦ}_A; \\ \text{ИПЦ}_F &= \text{ИПЦ}_B. \end{aligned}$$

Индекс потребительских цен демонстрирует, во сколько раз и в каком направлении изменилась покупательная способность нацвалюты относительно потребительской корзины:

$\text{ИПЦ}_A = 1,12 < \text{ИПЦ}_B = 2,38 \rightarrow$ за период наблюдений иностранная валюта обесценилась сильнее домашней в 2,125 ($2,38 / 1,12$) раза.

Б. \rightarrow 1. Вычислим паритетное значение курса валюты А, используя следующую модификацию формулы относительного ППС:

$$e_{\text{ППС}} = e_0^{F/D} \cdot \text{ИПЦ}_F / \text{ИПЦ}_D = e_0^{A/B} \cdot \text{ИПЦ}_B / \text{ИПЦ}_A,$$

$$e_{\text{ППС}} = 10,26 \cdot 2,38 / 1,12 \approx 21,80 \text{ (ден. ед. Б/А).}$$

2. Сравним значение с текущей стоимостью валюты:

$$21,80 > 17,44 \rightarrow e_{\text{ППС}} > e_1 - \text{текущий ВК ниже паритетного.}$$

В. Рассчитаем процентное отклонение текущего курса от паритетного.

1. $\Delta e = e_{\text{ППС}} - e_1 = 21,80 - 17,44 = 4,36$ (ден. ед.).

2. $\Delta e, \% = \frac{\Delta e}{e_{\text{ППС}}} \cdot 100 \% \rightarrow \Delta e, \% = \frac{4,36}{21,80} \cdot 100 \% = 20 \% \rightarrow$ курс валюты домашней экономики недооценен на 20 % относительно паритетного [покупательная способность валюты А ниже покупательной способности валюты Б на 20 %].

Ответы. А. Инвалюта обесценилась сильнее домашней в 2,125 раза.

Б. Не соответствует. **В.** Курс домашней валюты недооценен на 20 %.

Задача 3

А. Валютно-обменные спекуляции подразумевают покупку валюты по цене N для ее последующей продажи по цене M , где $N < M$. В рамках задачи максимизация спекулятивной прибыли произойдет в том случае, если инвалюта – фунт стерлинга – будет куплена по минимальному курсу (конвертация домашней валюты по наименьшему курсу) и впоследствии продана по максимальному (обратная конвертация: иностранной в домашнюю). Таким образом, оптимальная пара дней – та, которая обеспечит корпорации наибольший долларовый спред – разность между курсом покупки и курсом продажи валюты.

Приведем цены валют к однородному виду, преобразовав обратные котировки в прямые. В задаче удобнее работать именно с прямыми котировками: осуществляется конвертация национальных денежных единиц в иностранные – «перевернем» дроби $\text{£}/\text{\$}$ и сравним полученные значения.

Понедельник: $e_1 = 1,70 \text{ \$/£}$.

Вторник: $e_2 = 1,50 \text{ \$/£}$.

Среда: $e_3 = 1,60 \text{ \$/£}$.

Четверг: $e_4 \approx 1,55 \text{ \$/£}$.

Пятница: $e_5 \approx 1,62 \text{ \$/£}$.

$e_2 = 1,50 = \min$ – во вторник корпорация потратит наименьшее количество $\text{\$}$ за фиксированное количество £ .

$e_1 = 1,62 = \max (e_1 = 1,70 \text{ \$/\pounds}$ недоступен: продажа валюты не может быть совершена до покупки) – в пятницу корпорация совершит обратную конвертацию.

↓

Для получения наибольшей долларовой прибыли корпорации необходимо купить фунты стерлингов по самому низкому курсу во вторник ($e_2 = 1,50 \text{ \$/\pounds}$), чтобы продать их по самому высокому в пятницу ($e_5 = 1,62 \text{ \$/\pounds}$).

Б.

Логика 1

1. Обозначим первоначальный вклад корпорации как $X \text{ \$}$. Тогда $X / 1,5 \text{ \pounds}$ корпорация получит после покупки валюты во вторник, а $(X / 1,5) \cdot 1,62 \text{ \$}$ – после ее продажи в пятницу.

2. Составим уравнение спекулятивной прибыли:

$$\frac{X}{1,50} \cdot 1,62 - X = 11\,500 \rightarrow X \cdot (1,62 - 1,5) = 17\,250 \rightarrow X = 17\,250 / 0,12.$$

↓

$X = 143\,750 \text{ \$}$ – компания должна располагать такой суммой, чтобы в результате реализации оптимальной валютно-обменной стратегии получить $11\,500 \text{ \$}$ спекулятивной прибыли.

Логика 2

1. Для решения задачи представим производимые операции в виде системы уравнений

$$\begin{cases} y = \frac{x_0}{e_5} \\ x_1 = e_2 \cdot y \\ x_1 = x_0 + 11\,500 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} y = \frac{x_0}{e_5} \\ y = \frac{x_0 + 11\,500}{e_2} \\ x_1 = x_0 + 11\,500 \\ \rightarrow x_0 = \frac{11\,500 \cdot e_5}{e_2 - e_5}, \end{cases} \rightarrow x_0 \cdot e_2 = (x_0 + 11\,500) \cdot e_5 \rightarrow$$

где:

x_0 – объем продажи валюты во вторник (USD), искомая величина;

x_1 – объем покупки валюты в пятницу (USD);

y – объем покупки валюты во вторник и продажи – в пятницу (GBP).

2. Подставив в уравнение значения котировок покупки и продажи, получим:

$$x_0 = \frac{11\,500 \cdot 1,50}{1,62 - 1,50} \rightarrow x_0 = 143\,750 (\$).$$

Логика 3

Купив 1 \pounds за $1,5 \text{ \$}$ во вторник, в пятницу 1 \pounds можно продать уже за $1,62 \text{ \$}$ – спекулятивная прибыль / ед. = $0,12 \text{ \$}$ (12 центов):

$$\text{Спред (\%)} = \text{Спекулятивная прибыль (\%)} = \frac{1,62 - 1,50}{1,50} \cdot 100 \% = 8 \%$$

Составим пропорцию вида

8 % от первоначального вклада ~ 11,5 (тыс. \$);

100 % от первоначального вклада ~ X (тыс. \$).

↓

$$X = \frac{\text{Прибыль}(\$) \cdot 100}{\text{Прибыль}(\%)} = \frac{11,5}{0,08} \rightarrow x_0 = 143,75 \text{ (тыс. \$)}.$$

Ответы. А. Купить фунт во вторник и продать в пятницу. Б. 143,75 тыс. \$.

Задача 4

1. Для поддержания баланса при международном движении капитала ожидаемое падение валютного курса нацвалюты ЦБ компенсирует повышением ставки процента на величину премии за риск θ . Ожидаемое процентное укрепление/ослабление домашней валюты составит:

$$\Delta e_{fd}^e(\%) = i^f - i^d = r^f + \pi^f - (r^d + \pi^d),$$

$$r^f = r^d + \theta,$$

$$\Delta e_{fd}^e(\%) = r^d + \theta + \pi^f - r^d - \pi^d = \theta + \pi^f - \pi^d.$$

В качестве домашней страны принимаются США [обратные котировки] – ожидаемое удешевление евро относительно доллара компенсируется повышением ставки европроцента.

2. Структурируем исходные данные и подставим значения искомым переменных в формулу выше:

$$e_0 = 0,85 \text{ €\$};$$

$$e^*_{1} = 0,88 \text{ €\$};$$

$$\pi^f = 2,5 \text{ \%};$$

$$\pi^d = 4,0 \text{ \%};$$

$$\theta = 3,5 \text{ \%}.$$

↓

$$\Delta e^e = 3,5 + 2,5 - 4 = 2 \text{ (\%)} \rightarrow \text{процент ожидаемого укрепления доллара.}$$

3. Рассчитаем ожидаемый ВК доллара:

$$e_1^e = e_0 + \Delta e^e = 0,85 + (0,85 \cdot 0,02) = 0,867 < 0,88 \text{ (€\$)}.$$

$e_1^e < e^*_{1} \rightarrow$ для осуществления конвертации прибыли немецкой корпорации ожидаемого укрепления доллара недостаточно.

Ответ. Перевод € → \$ не будет осуществлен.

Задача 5

А. → 1. Согласуем валютные котировки:

$e = 0,385$ – прямая котировка ($e_{A/B}$): экономика А по условию домашняя; значения в таблице «спрос – цена» – обратная котировка ($e_{B/A}$).

↓

↓

Конвертируем прямую котировку в обратную:

$$e_{B/A} = \frac{1}{e_{A/B}} \rightarrow e_{B/A} = \frac{1}{0,385} \approx 2,60.$$

2. Вычислим текущий ВК экономики А:

$$e_1 = e_0 + \Delta e, \text{ где } \Delta e = e_0 \cdot \% \text{ укрепления}_{A/B} / 100.$$

$e_1 = 2,60 + (2,60 \cdot 0,056) \approx 2,75 \rightarrow$ текущему курсу соответствует спрос объемом в 750 млрд А.

Б. → 1. Сравним текущие объемы спроса и предложения для валюты А:

$$M^S = 900 > M^D = 750,$$

$$dif(M^S - M^D) = 900 - 750 = 150 \text{ (млрд А)} \rightarrow \text{избыток валюты в обращении.}$$

Для достижения баланса « $M^S - M^D$ » ЦБ необходимо совершить валютную интервенцию путем покупки избыточной массы валюты за резервную единицу. Для этого ЦБ сократит резервы (в ед. валюты Б) на величину, эквивалентную избытку – $dif(M^S - M^D)$ при ее обмене на валюту А по текущему курсу:

$$\Delta R_B \downarrow = e_1 \cdot dif(M^S - M^D)$$

↓

$$\Delta R_B \downarrow = 2,75 \cdot 150 = 412,5 \text{ (млрд Б)}$$

Ответы. А. 750 млрд А. Б. Интервенция будет осуществлена – необходимо сократить резервы на 412,5 млрд Б.

РАЗДЕЛ IV. КРАТКОСРОЧНЫЕ КОЛЕБАНИЯ СИСТЕМЫ ЭКОНОМИКИ: ЦИКЛЫ И АНТИЦИКЛИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА

КАРТА РАЗДЕЛА: взаимосвязи макроэкономических моделей → схема 4.

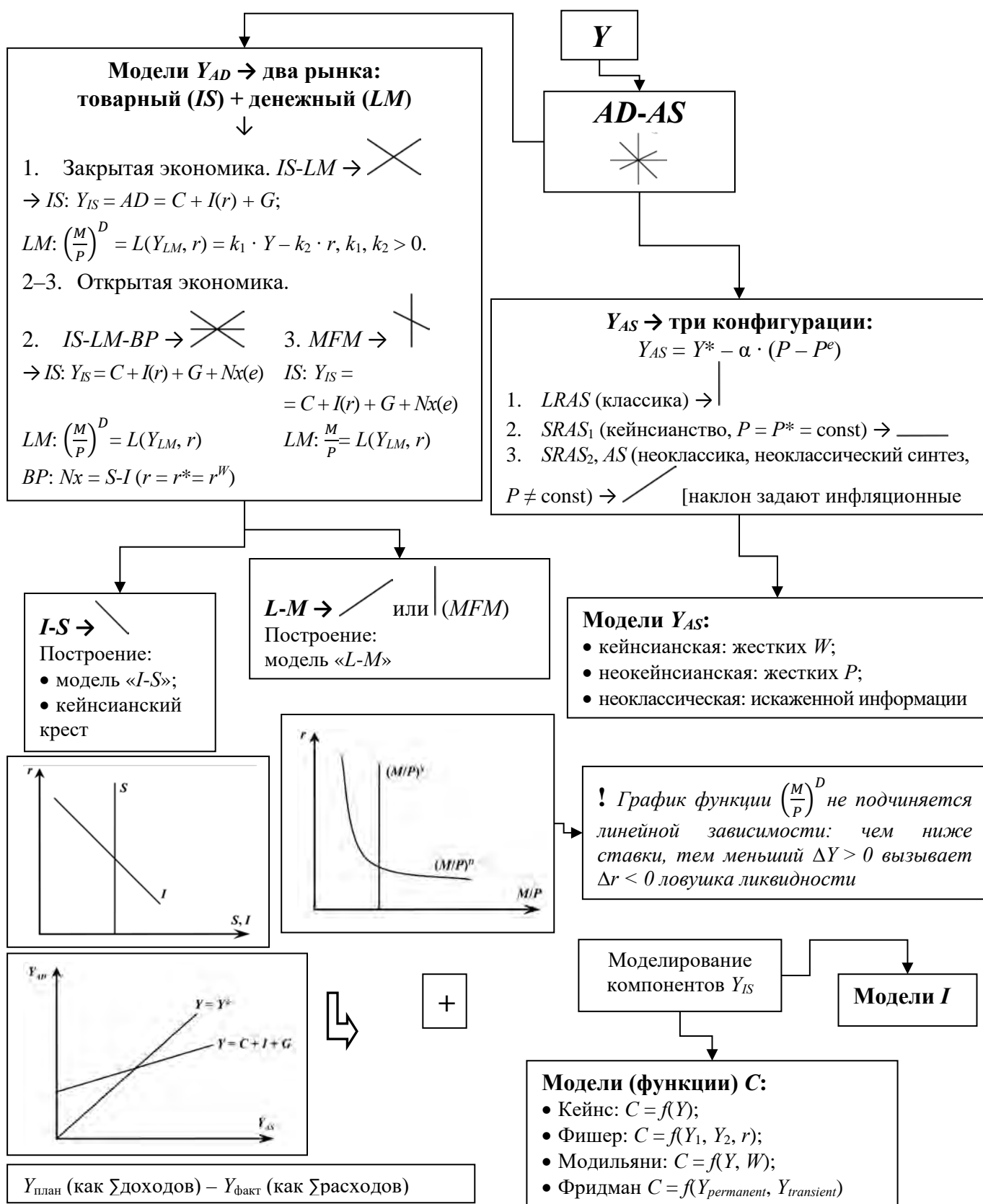


Схема 4. Взаимосвязи основных макроэкономических моделей

Темы 9–10. Колебания национального дохода в моделях *AD-AS*, *IS-LM*, *IS-LM-BP*

О? **I.** *SR*-колебания в моделях макроэкономического равновесия. Интерпретация точки *E* в моделях. **II.** Факторы колебаний *Y* в модели *AD-AS*. Стагфляция и способы восстановления равновесия. **III.** Факторы колебаний *Y* в моделях *IS-LM*, *IS-LM-BP* и *MFM* для закрытой и открытой экономики. Сдвиг кривой и изменение наклона кривой в модели *IS-LM*. Квадранты *IS-LM*. Сравнительный анализ моделей *MFM* и *IS-LM-BP*.

I. SR-КОЛЕБАНИЯ ЭКОНОМИКИ → ШЕСТЬ МОДЕЛЕЙ, ТРИ УРОВНЯ АГРЕГАЦИИ [ПРИНЦИП «МАТРЕШКИ»]:

- *AD-AS* → уровень экономики в целом: соотношение выпуска системы с величиной предъявляемого на него совокупного спроса;
- *IS-LM/MFM*, *IS-LM-BP* → уровень совокупного спроса ЭС: соотношение множества равновесных расходов на конечные блага с множеством равновесных объемов спроса на *L* [денежную массу в обращении];
- *I-S*, *L-M* → уровень рынка (товарного и денежного): соотношение инъекций и изъятий и предпочтений доходности и ликвидности соответственно.



$$E: Y = Y^* = Y_{LRAS} = Y_{SRAS} = Y_{AD} = Y_{IS} = Y_{LM} \text{ (ПРИ } I = S, L = M \text{)}$$

[общее равновесие системы-экономики].

***SR*-колебания – отклонения системы-экономики от точки равновесия *E* → → интерпретация точки *E* (*Equilibrium*) в следующих моделях:**

- 1) *E_{AD-AS}*: объем совокупного спроса ЭС соответствуют естественному уровню выпуска конечных благ экономики: $AD = SRAS = LRAS = Y^* \rightarrow$ равновесие Σ спроса и Σ предложения при полной занятости и равновесном уровне цен [$P = P^* = \text{const}$] в *SR* и *LR* одновременно;
- 2) *E_{IS-LM}*: объем совокупных расходов ЭС на равновесном товарном рынке [$I = S$] соответствует объему совокупных доходов ЭС на равновесном денежном рынке [$L = M$]: $IS = LM \rightarrow$ ставка процента $r = r^*$ уравнивает Σ доходы экономики с ее Σ расходами;
- 3) *E_{IS-LM-BP}*: равновесие из п. 2 с учетом международного движения потоков *K*: $IS = LM$ при $BP = 0 \rightarrow$ ставка процента $r^D = r^* = r^W$ [нет стимулов для оттока и притока *K*] уравнивает Σ доходы экономики с ее Σ расходами [модель открытой экономики];
- 4) *E_{I-S}*: частное равновесие инвестиций и сбережений, где $r^* =$ «цена» *I*, доходность альтернативного вложения средств:

$r > r^* \rightarrow$ предпочтение вложений в банк инвестициям в экономику;

$r < r^* \rightarrow$ предпочтение инвестиций в экономику вложениям в банк;

5) E_{L-M} : частное равновесие спроса и предложения денежной массы, где r^* – «цена» L [ликвидности денег], доходность альтернативного неиспользования средств:

- $r > r^* \rightarrow$ предпочтение доходности денежных средств;
- $r < r^* \rightarrow$ предпочтение ликвидности денежных средств.

II. КОЛЕБАНИЯ Y В МОДЕЛИ $AD-AS \rightarrow$ ТРИ ГРУППЫ ФАКТОРОВ

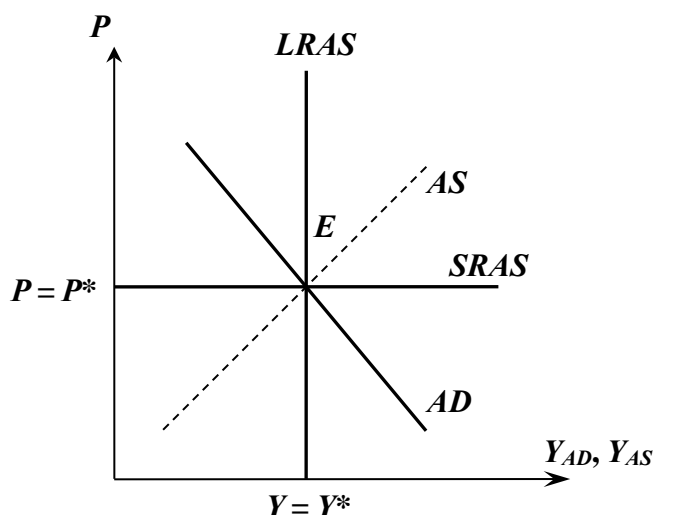


График 6. Модель $AD-AS$

Факторы сдвига AD : «шоки» спроса и антициклическая политика \rightarrow \rightarrow см. факторы сдвигов $IS-LM$ [однотипный сдвиг в $AD-AS$ вызывают различные факторы рынков IS и LM – см. п. III].

Факторы сдвига AS :

1) факторы сдвига $SRAS \rightarrow$ инерционное повышение цен и «шоки» предложения:

- изменения цен на ресурсы, в том числе вследствие перезаключения договоров [$W \uparrow$ с учетом π];
- изменения законодательства;
- изменения налоговых ставок и объемов субсидирования предприятий;
- ЧП [войны, бедствия, политические перевороты и др.];

2) факторы сдвига $LRAS \rightarrow$ качественно-количественные изменения K, L, A экономики:

- изменения в количестве, доступности, производительности ресурсов системы;
- обновление технологии производства \rightarrow смена производственной функции.

Стагфляция в модели $AD-AS$

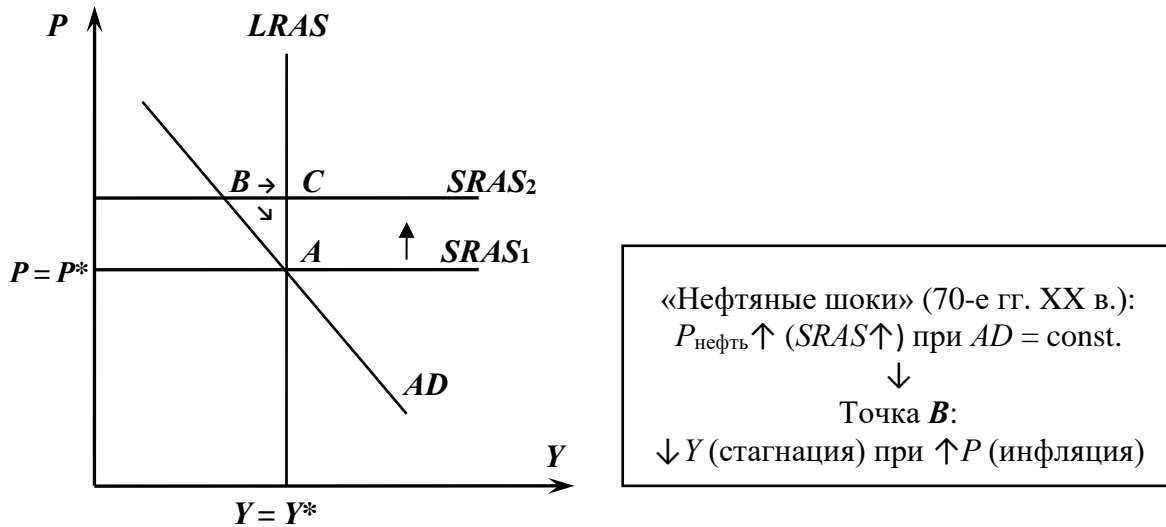


График 7. Стагфляция в модели $AD-AS$

Переход из точки B : два пути к равновесию $Y = Y^* \rightarrow$ табл. 38.

Таблица 38

Пути выхода системы-экономики из состояния стагфляции

Путь	Естественное восстановление $\rightarrow LR$	Вмешательство $G / ЦБ \rightarrow SR$
Траектория (см. график 7)	$A-B-A$	$A-B-C$
Механизм выхода	$\uparrow Y(AS) \rightarrow P \downarrow$	Политика расширения AD : $\uparrow Y(AD) \rightarrow P = \text{const} / P \uparrow$
Результат	$Y = Y^*$ при $P = P^*$	$Y = Y^*$ при $P > P^*$

III. КОЛЕБАНИЯ Y В МОДЕЛИ $IS-LM \rightarrow$ ДВЕ ГРУППЫ ФАКТОРОВ

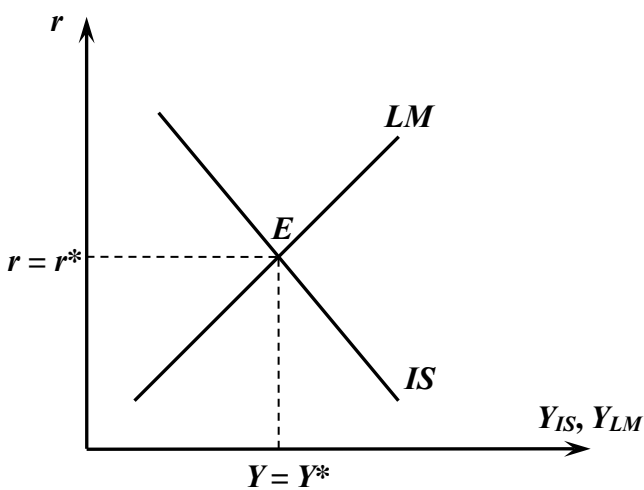


График 8. Модель $IS-LM$

! Цель модели IS-LM – изучение причин и механизмов колебаний AD. Множество точек модели – множество равновесных, «модельных» состояний экономики на товарном и денежном рынках → соответственно $I = S$ при r_{IS}^* и $\left(\frac{M}{P}\right)^D = \left(\frac{M}{P}\right)^S$ при r_{LM}^* .

Ставка r – регулятор Э-цикла, связующее звено SR-колебаний товарного [Y как Σ расход ЭС] и денежного [Y как Σ доход ЭС] рынков: Δr сокращает Y на одном из них, вызывая рост Y на другом.

Факторы сдвига IS → все, что отразится на объеме совокупных расходов ЭС:

- меры (G-T)-политики + меры внешнеторговой политики [открытая экономика, для моделей MFM, IS-LM-BP] → целевые изменения расходов;
- экзогенные «шоки» реального сектора;
- смена ожиданий и предпочтений ЭС → естественные изменения в совокупных расходах.

Пример: $\uparrow \downarrow \pi^e \rightarrow \uparrow \downarrow C_{\text{текущее}} \rightarrow Y \uparrow \downarrow$
[механизм инфляционных ожиданий на товарном рынке].

Классификация ΔY_{IS} [$Y_{IS} = C + I + G (+ Nx)$]:

- 1-го уровня: $\Delta T, \Delta G + \Delta C, \Delta I (\Delta S) + \Delta Ex, \Delta Im$ [для IS-LM-BP / MFM];
- 2-го уровня: Автономных расходов: C_0, I_0, Im_0 и др.

Факторы сдвига LM → все, что отразится на объеме валюты в обращении либо ее покупательной способности:

- меры (M)-политики + прямая эмиссия валюты → целевые изменения;
- экзогенные «шоки» финансового и монетарного секторов;
- смена ожиданий и предпочтений «ликвидность – доходность» ЭС → естественные изменения в спросе на денежную массу.

Пример: $\uparrow \pi^e \rightarrow \downarrow \left(\frac{M}{P}\right)^e$ [снижение ожидаемой покупательной способности денежного номинала] $\rightarrow \downarrow \left(\frac{M}{P}\right)^D \rightarrow Y \downarrow$

[механизм инфляционных ожиданий на денежном рынке];

- изменения в общем уровне цен:

а) при введении допущения о гибкости цен в SR;

б) при переходе системы-экономики из SR_n в SR_{n+1} .

Пример: $\uparrow \pi \rightarrow \downarrow \frac{M}{P}$ [снижение покупательной способности денежного номинала] $\rightarrow \downarrow \left(\frac{M}{P}\right)^D \rightarrow \downarrow Y \rightarrow$ рост цен «съедает» стимулирующий эффект.

Результаты сдвигов IS-LM:

IS → Y и r изменяются в противоположных направлениях:

$\Delta Y_{IS} > 0 \rightarrow$ сдвиг вправо: ↗ [$\uparrow Y, \uparrow r$];

$\Delta Y_{IS} < 0 \rightarrow$ сдвиг влево: \nwarrow [$\downarrow Y, \downarrow r$].

Объяснение: $\uparrow \downarrow G \rightarrow \uparrow \downarrow Y \rightarrow \uparrow \downarrow M^D$ при $M^S = \text{const}$ [спрос резидентов на $L \sim \sim$ кредиты] $\rightarrow \uparrow \downarrow r$ [«цена» кредитов].

$LM \rightarrow Y$ и r изменяются в одном направлении:

$\Delta Y_{LM} > 0 \rightarrow$ сдвиг вправо: \searrow [$\uparrow Y, \downarrow r$];

$\Delta Y_{LM} < 0 \rightarrow$ сдвиг влево: \swarrow [$\downarrow Y, \uparrow r$].

Объяснение: $\uparrow \downarrow M^S$ при $M^D = \text{const} \rightarrow \downarrow \uparrow r \rightarrow \uparrow \downarrow (C + I) \rightarrow \uparrow \downarrow Y$.

! Δr [IS-LM-BP: Δr и Δe] вызывают не сдвиги, а движение по исходным графикам в точки неравновесия: $\uparrow \downarrow r \rightarrow \downarrow \uparrow Y_{IS} \rightarrow \uparrow \downarrow Y_{LM} \rightarrow$ график 9.

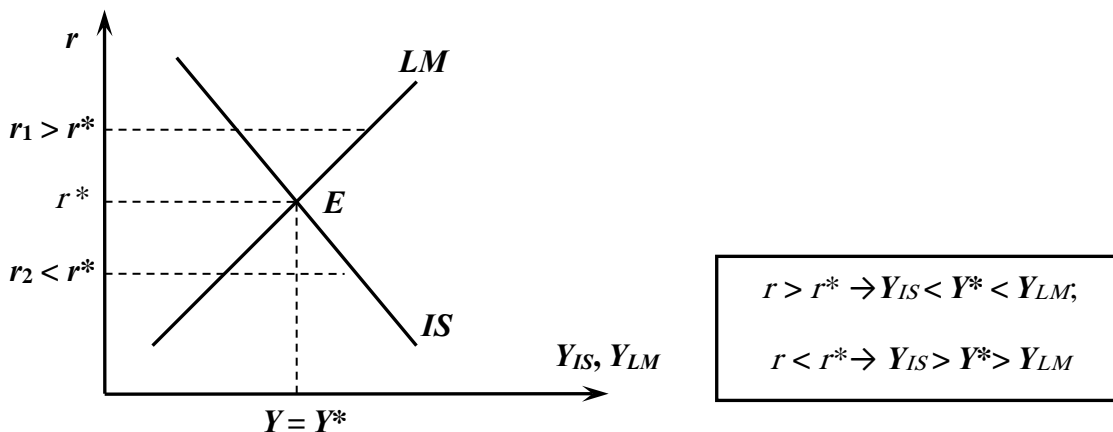


График 9. Выход экономики из точки равновесия при изменении ставки процента: $r > r^* / r < r^*$

Факторы наклона IS:

- 1) $\frac{\Delta I}{\Delta r}$ [эластичность инвестиций по процентной ставке, чувствительность I к r]: $\uparrow \frac{\Delta I}{\Delta r} \rightarrow$ более пологая IS;
- 2) $MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$, $MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$: $\uparrow MPC$ [$\downarrow MPS$] \rightarrow более пологая IS;
- 3) MPI_{im} (открытая экономика): $\uparrow MPI_{im} \rightarrow$ более крутая IS.

Факторы наклона LM:

- 1) $\frac{\Delta M^D}{\Delta r}$ [эластичность спроса на ликвидность [деньги] по процентной ставке, чувствительность M^D к r]: $\uparrow \frac{\Delta M^D}{\Delta r} \rightarrow$ более пологая LM;
- 2) $\frac{\Delta M^D}{\Delta Y}$ [эластичность спроса на ликвидность [деньги] по доходу [чувствительность M^D к Y]: $\uparrow \frac{\Delta M^D}{\Delta Y} \rightarrow$ более крутая LM.

↓

Чем больше наклон кривой, тем ниже эластичность национального дохода по ставке процента $\left[\frac{\Delta Y}{\Delta r} \right]$, тем эффективнее соответствующая рынку политика.

↓

Чем круче IS/LM, тем эффективнее меры (G-T)/M-политики.

Квадранты в модели IS-LM ~ Σ неравновесных положений системы экономики \rightarrow график 10.

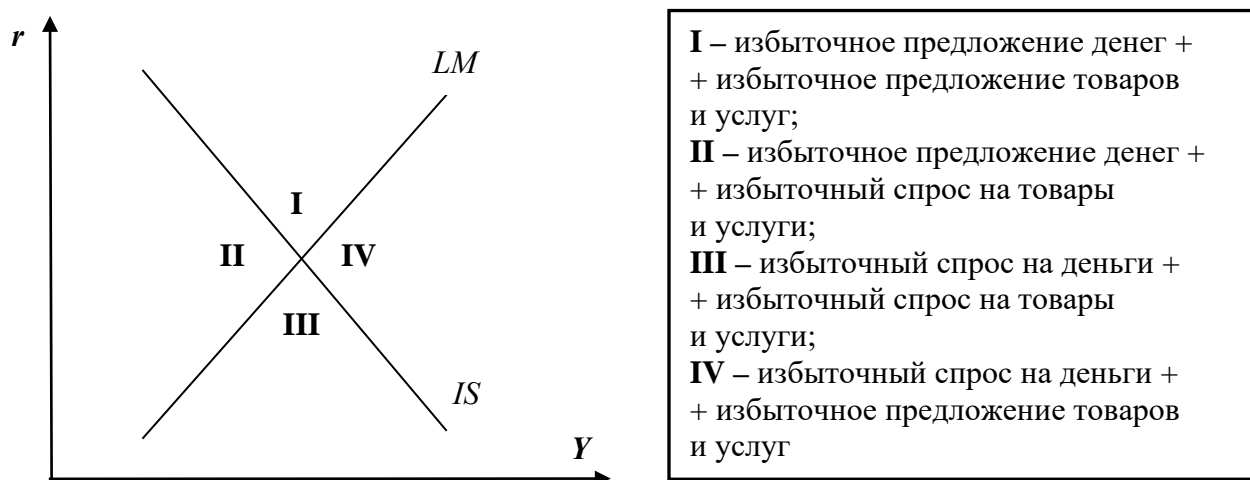


График 10. Квадранты IS-LM



Экономика выше прямой \rightarrow избыток предложения на соответствующем рынке:
товарном [$AS [= Y] > AD, S > I$] / денежном [$M^S > M^D$].

Экономика ниже прямой \rightarrow избыток спроса на соответствующем рынке:
товарном [$AD > AS [= Y], I > S$] / денежном [$M^D > M^S$].

IS-LM в открытой экономике \rightarrow две модели

1. IS-LM-BP

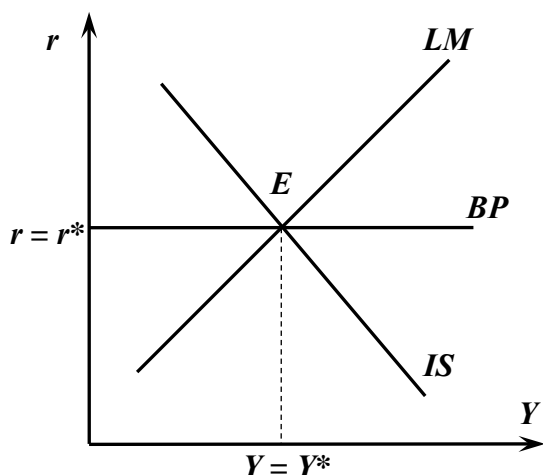


График 11. Модель IS-LM-BP

2. MFM [Mundell-Fleming Model]

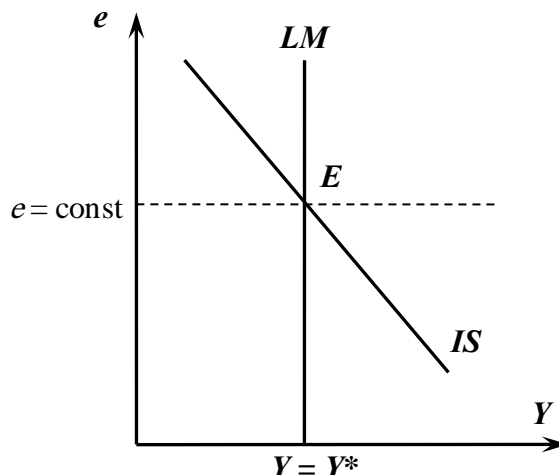


График 12. Модель MFM

Сопоставление моделей IS-LM-BP и MFM \rightarrow табл. 39.

Сравнительный анализ моделей *IS-LM-BP* и *MFM*

Признак	<i>IS-LM-BP</i>	<i>MFM</i>
Система координат	$r-Y$	$e-Y$ при $r^d = r^w$
Процентная ставка	$r^d > r^w \rightarrow BP > 0$ $r^d < r^w \rightarrow BP < 0$ $r^d = r^w \rightarrow BP = 0$	$r = r^d = r^w$
Формализация	Три графика: <i>IS</i> ; <i>LM</i> ; <i>BP</i> = горизонталь [фиксация нулевого сальдо ПБ при $r^d = r^w$]	два графика: <i>IS</i> ; <i>LM</i> = вертикаль [нет влияния e на Y_{LM}]
Моделирование изменений	Процесс изменений: $t = 0 \rightarrow t = 1$	Результат изменений: $t = 1$

Темы 11–12. Антициклическая политика в моделях *AD-AS*, *IS-LM*, *IS-LM-BP*

Q? **I.** Ставка процента как регулятор Э-цикла. **II.** Сравнительная эффективность политики правительства и ЦБ в модели *IS-LM*. **III.** Координация мер правительства и ЦБ для достижения целевого соотношения «*Y-r*» в модели *IS-LM*. **IV.** Ограничения антициклического эффекта мер политики правительства и ЦБ: жесткость цен, режим валютного курса, ожидания ЭС, лаги, эффекты «вытеснения», финансирование *G*-долга перед резидентами, ловушка ликвидности.

I. Э-ЦИКЛ И ПРОЦЕНТНАЯ СТАВКА

r, реальная процентная ставка – авторегулятор Э-цикла, связующее звено *SR*-колебаний товарного и денежного рынков:

$$\uparrow \downarrow Y_{LM} \rightarrow \uparrow \downarrow r \rightarrow \downarrow \uparrow Y_{IS}$$

Сравните:

$$LM: \left(\frac{M}{P}\right)^D = L(Y, \bar{r}) \rightarrow \text{положительный наклон.}$$

Объяснение: рост дохода ЭС вызывает рост спроса на денежную ликвидность, что вызывает рост ставки процента – «цены» заемных средств и, соответственно, вознаграждения вкладчиков → баланс «ликвидность – доходность».

$$IS: Y = AD = C + I(\bar{r}) + G \rightarrow \text{отрицательный наклон.}$$

Объяснение: более высокий рост ставки процента, в свою очередь, вызовет сокращение инвестиционных расходов ЭС, а следом выпуска и дохода системы-экономики.

↓

Э-цикл, или компенсирующий механизм:

$$\uparrow Y [\Sigma \text{доход}] (\Delta Y_1 > 0) \rightarrow \uparrow \left(\frac{M}{P}\right)^D \rightarrow \uparrow r \rightarrow \downarrow I \rightarrow \downarrow Y [\Sigma \text{расход}] (\Delta Y_2 < 0).$$

↓

$$\Delta Y_1 > |\Delta Y_2| \text{ или } \Delta Y_1 < |\Delta Y_2| ?$$

«Ключ»: относительная эластичность *Y* по *r* на товарном и денежном рынке.

II. О СРАВНИТЕЛЬНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОЛИТИКИ *G* [*IS*] И ЦБ [*LM*]

Эффективно корректировать колебания *Y* через рынок с меньшей эластичностью *Y* [ось *Ox*] по *r* [ось *Oy*] → графики 13–14.

! Чем ниже эластичность *Y* по *r*, тем меньше потери национального дохода и выпуска от эффектов «вытеснения» стимулирующей политики.

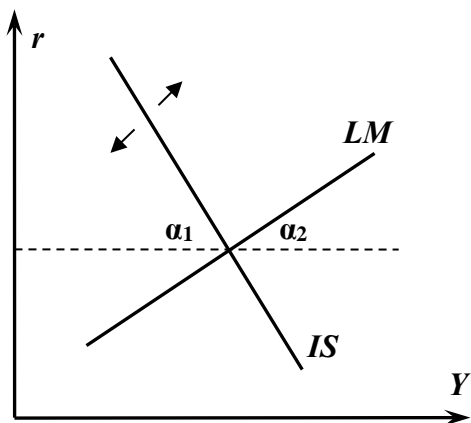


График 13. Эффективная (G-T)-политика [$\alpha_1 > \alpha_2$]

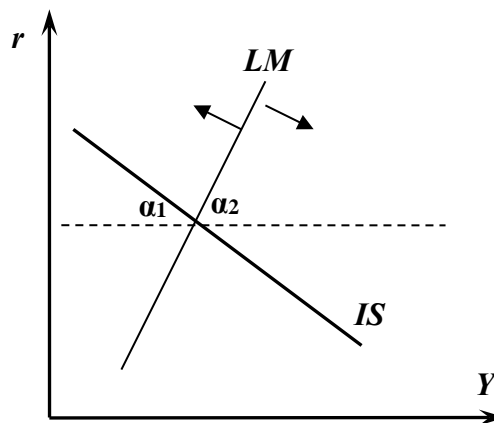


График 14. Эффективная (M)-политика [$\alpha_1 < \alpha_2$]

$\downarrow \frac{\Delta Y}{\Delta r} [\downarrow \text{ctg}\alpha] \rightarrow \uparrow \alpha \rightarrow \uparrow$ эффективность сдвига графика:
большое ΔY при малом Δr .

Чем «круче» график [чем больше угол наклона α], тем эффективнее меры соответствующей политики [относительно другой]:

1) IS относительно более крутая \rightarrow эффективнее проводить (G-T)-политику.

IS тем «круче», чем:

- **ниже** эластичность инвестиций по ставке процента: $\downarrow \frac{\Delta I}{\Delta r} \rightarrow \downarrow \frac{\Delta Y}{\Delta r}, \uparrow \alpha$;
- **ниже** предельная склонность к потреблению: $\downarrow MPC [\uparrow MPS] \rightarrow \downarrow \frac{\Delta Y}{\Delta r}, \uparrow \alpha$;
- **ниже** предельная склонность к импортированию: $\downarrow MPIm \rightarrow \downarrow \frac{\Delta Y}{\Delta r}, \uparrow \alpha$ [открытая экономика];

2) LM относительно более крутая \rightarrow эффективнее проводить (M)-политику.

LM тем «круче», чем:

- **ниже** эластичность спроса на деньги [кредиты] по ставке процента: $\downarrow \frac{\Delta M^D}{\Delta r} \rightarrow \downarrow \frac{\Delta Y}{\Delta r}, \uparrow \alpha$;
- **выше** эластичность спроса на деньги [кредиты] по доходу: $\uparrow \frac{\Delta M^D}{\Delta Y} \rightarrow \downarrow \frac{\Delta Y}{\Delta r}, \uparrow \alpha$.

\downarrow

Относительная эффективность (G-T)-политики растет, когда: $\downarrow \frac{\Delta I}{\Delta r}, \downarrow MPC, \downarrow MPIm, \uparrow \frac{\Delta M^D}{\Delta r}, \downarrow \frac{\Delta M^D}{\Delta Y}$.

Относительная эффективность (M)-политики растет, когда: $\downarrow \frac{\Delta M^D}{\Delta r}, \uparrow \frac{\Delta M^D}{\Delta Y}, \uparrow \frac{\Delta I}{\Delta r}, \uparrow MPC, \uparrow MPIm$.

! При прочих равных, когда ЦБ и G оказывают разнонаправленное воздействие на национальный доход и выпуск, конечный эффект определит относительно более эффективная политика.

III. О ВЗАИМОДЕЙСТВИИ G (IS) И ЦБ (LM): ЦЕЛЕВОЕ СООТНОШЕНИЕ « $Y-r$ » → → табл. 40

Таблица 40

Координация ($G-T$)- и (M)-политики в модели $IS-LM$

Цель	ΔY при $r = \text{const}$		Δr при $Y = \text{const}$	
	$\Delta Y > 0$	$\Delta Y < 0$	$\Delta r > 0$	$\Delta r < 0$
Механика взаимодействия	$IS \nearrow + LM \searrow$	$IS \searrow + LM \nearrow$	$IS \nearrow + LM \searrow$	$IS \searrow + LM \nearrow$
Тип политики	Экспансия	Рестрикция	Экспансия + + рестрикция	Рестрикция + + экспансия

IV. ОБ ОГРАНИЧЕНИЯХ АНТИЦИКЛИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ G И ЦБ → ОБЩЕЕ И ЧАСТНОЕ

ОБЩЕЕ → четыре ограничения

1. SR , или гибкость цены

В LR , когда цены гибкие, антициклическая политика не оказывает влияние на величину AD : $AD_{LR} = Y^* \rightarrow$ компенсирующий механизм:

$$M^S = \text{const}, \frac{\Delta P}{P} > 0 \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right)^D \downarrow \rightarrow LM \searrow \rightarrow Y \downarrow.$$

Антициклическая политика в условиях жестких и гибких цен → табл. 41.

Таблица 41

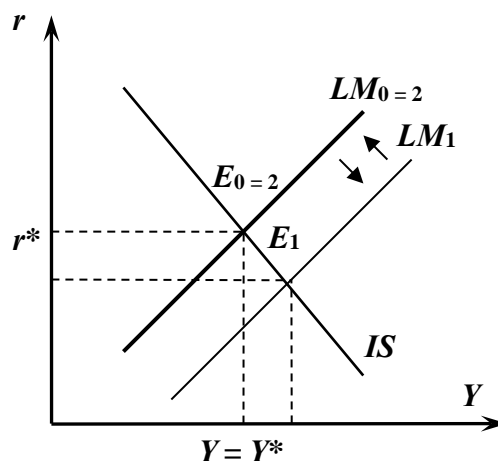
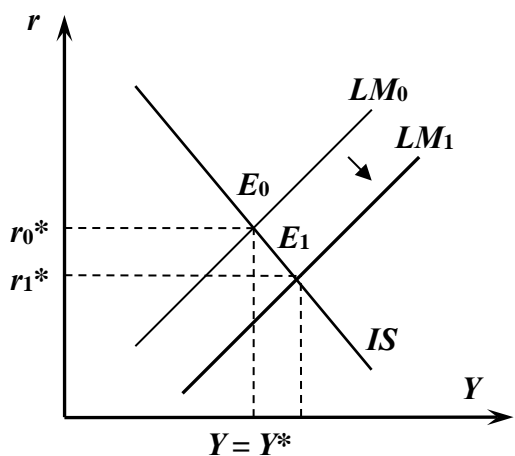
Результаты осуществления ($G-T$)- и (M)-политики в модели $IS-LM P \neq \text{const}$

Тип политики	SR -результаты ($P = \text{const}$)	LR -результаты ($P \neq \text{const}$)
($G-T$)- экспансия	$IS \nearrow: r \uparrow Y \uparrow \rightarrow Y > Y^*, \pi = 0$	$\pi > 0 \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right) \downarrow \rightarrow LM \searrow: \downarrow Y \rightarrow Y = Y^*$ при $r \uparrow$
($G-T$)- рестрикция	$IS \searrow: r \downarrow Y \downarrow \rightarrow Y < Y^*, \pi = 0$	$\pi < 0 \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right) \uparrow \rightarrow LM \nearrow: \uparrow Y \rightarrow Y = Y^*$ при $r \downarrow$
(M)-экспансия	$LM \searrow: r \downarrow Y \uparrow \rightarrow Y > Y^*, \pi = 0$	$\pi > 0 \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right) \downarrow \rightarrow LM \searrow: \downarrow Y \rightarrow Y = Y^*$ при $r \approx \text{const}$
(M)- рестрикция	$LM \nearrow: r \uparrow Y \downarrow \rightarrow Y < Y^*, \pi = 0$	$\pi < 0 \rightarrow \left(\frac{M}{P}\right) \uparrow \rightarrow LM \nearrow: \uparrow Y \rightarrow Y = Y^*$ при $r \approx \text{const}$

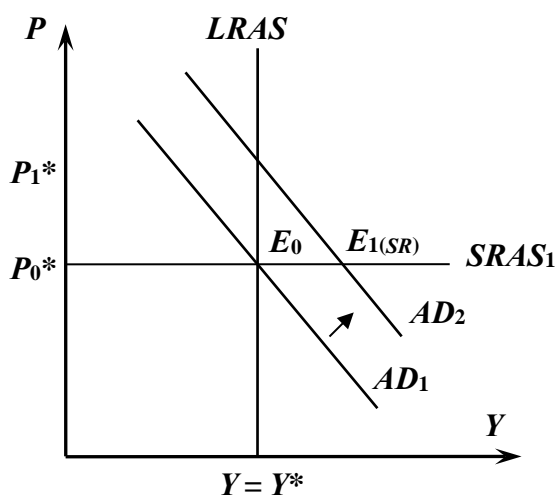
Примеры:

1) денежно-кредитная экспансия в SR [$P = \text{const}$] и LR [$LR = SR_1 + SR_2, P \neq \text{const}$] → → графики 15–18;

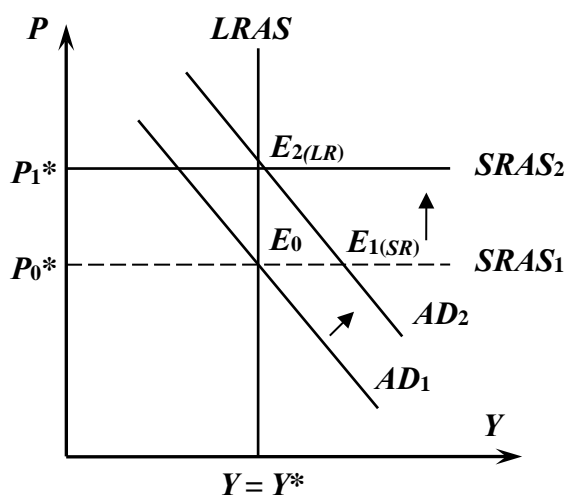
IS-LM (SR₁) → инфляция → *IS-LM (LR)*



AD-AS (SR)



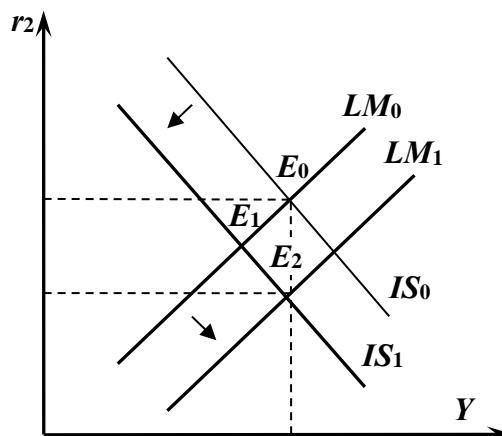
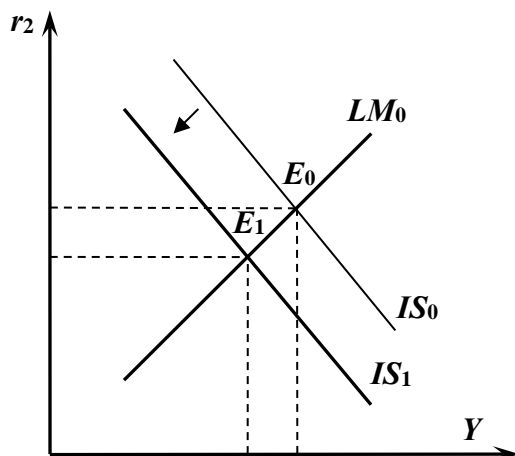
AD-AS (LR)



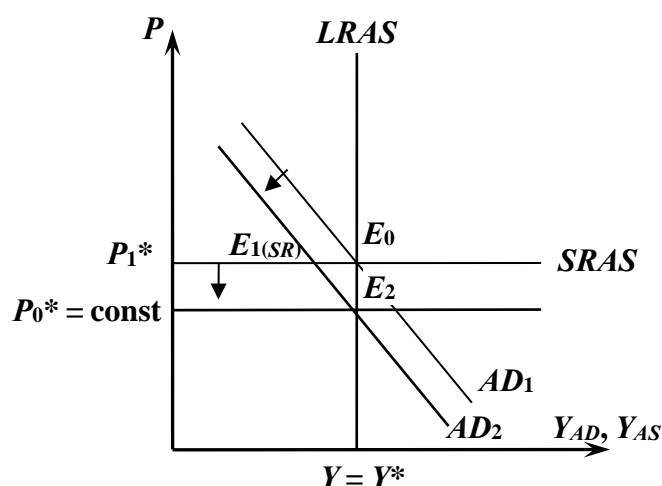
Графики 15–18. Денежно-кредитная экспансия в моделях *IS-LM* и *AD-AS*; *SR*, *LR*

2) бюджетно-налоговая рестрикция в *SR* [$P = \text{const}$] и *LR* [$LR = SR_1 + SR_2$, $P \neq \text{const}$] → графики 19–21.

IS-LM (SR₁) → дефляция → *IS-LM (LR)*



AD-AS (SR, LR)



Графики 19–21. Бюджетно-налоговая рестрикция в моделях IS-LM и AD-AS; SR, LR (допущение: отсутствие эффекта храповика)

2. Режим ВК при различной степени мобильности $K_{\$}$

В малой открытой экономике меры ЦБ и G рано или поздно отразятся на величине спроса, предъявляемого нерезидентами на национальную валюту, \rightarrow выход из равновесия на валютном рынке: $M^D \neq M^S$.



ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАВНОВЕСИЯ \rightarrow два механизма:

- 1) через $\Delta P \sim \Delta e$;
- 2) через $\Delta Q \sim \Delta M^S$.



Выбор механизма определяется режимом ВК \rightarrow табл. 42.

Таблица 42

Механизмы восстановления равновесия на валютном рынке при различных режимах ВК

Процесс	Результат		Плавающий режим: ΔP , автостабилизация	Фиксированный режим: ΔQ , интервенции ЦБ
$M^D \downarrow$ при $M^S = \text{const}$	$M^D < M^S$, избыток нацвалюты [$M_{FOREIGN}^D > M_{FOREIGN}^S$]	Механизмы восстановления равновесия $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$	$e \downarrow$ [$M^S = \text{const}, R = \text{const}$]	ЦБ продает резервную денежную единицу, изымая из обращения излишки национальной денежной единицы: $\downarrow R_{\text{инвал}}$ [$\uparrow R_{\text{ЦБ}}$ в нацвалюте], $M^S \downarrow$
$M^D \uparrow$ при $M^S = \text{const}$	$M^D > M^S$, дефицит нацвалюты [$M_{FOREIGN}^D < M_{FOREIGN}^S$]		$e \uparrow$ [$M^S = \text{const}, R = \text{const}$]	ЦБ покупает резервную денежную единицу: $\uparrow R_{\text{инвал}}$ [$R_{\text{ЦБ}} \downarrow$], $M^S \uparrow$

Режимы ВК и эффективность антициклической политики при различной степени мобильности денежного капитала ($K_{\$}$) → табл. 43.

! Мобильность $K_{\$}$ отражает степень вовлеченности экономики в систему мировых межбанковских коммуникаций и не связана с каналом международной торговли [на практике наиболее широкий охват участников имеет система SWIFT].

Таблица 43

Эффективность антициклической политики при плавающем и фиксированном режимах ВК при различной мобильности $K_{\$}$

Режим ВК	Денежно-кредитная	Бюджетно-налоговая	Внешнеторговая [T_{Ex} , T_{Im} и др.]
Высокая/совершенная мобильность $K_{\$}$			
Плавающий	+	-	-
Фиксированный	-	+	+
Низкая/нулевая мобильность $K_{\$}$			
Плавающий	+/-	+/-	+/-
Фиксированный	-	-	-

Взаимосвязи процессов и переменных открытой экономики в ходе проведения антициклической политики [пояснение таблицы] → четыре цепочки:

1) (G-T)-экспансия при высокой/совершенной мобильности $K_{\$}$:

$\uparrow G (IS\nearrow) \rightarrow \uparrow Y_1 \rightarrow \dots$

$\dots \uparrow Im$ [однако покрывается притоком $K_{\$}$ → профицит ВР].

$\dots \uparrow M^D$ [внутренний рынок заемного $K_{\$}$] → $\uparrow r$ [\uparrow доходности вложений] → $\uparrow I_{вх}$ [значимый приток $K_{\$}$] → $\uparrow M^D$ [на нацвалюту] → \dots

...плавающий ВК: $e \neq \text{const}$: $e \uparrow \rightarrow Nx \downarrow (IS\searrow) \rightarrow Y_2 \downarrow \rightarrow$ неэффективная политика [«компенсирующий механизм»];

...фиксированный ВК: $e = \text{const} \rightarrow M^S \uparrow (LM\searrow) \rightarrow Y_2 \uparrow \rightarrow$ эффективная политика, $\Delta Y > 0$;

2) (M)-экспансия при высокой/совершенной мобильности $K_{\$}$:

$\uparrow M^S (LM\searrow) \rightarrow \downarrow r \rightarrow \dots$

$\dots \uparrow (C + I)$ [расходы резидентов] → $\uparrow Y_1 \rightarrow \uparrow Im$ [однако покрывается притоком $K_{\$}$ → профицит ВР].

$\dots \uparrow I_{исх}$ [значимый отток $K_{\$}$: \downarrow доходности вложений] → $M^D \downarrow$ [на нацвалюту] → \dots

...плавающий ВК: $e \neq \text{const}$: $e \downarrow \rightarrow Nx \uparrow (IS\nearrow) \rightarrow Y_2 \uparrow \rightarrow$ эффективная политика, $\Delta Y > 0$;

...фиксированный ВК: $e = \text{const} \rightarrow M^S \downarrow (LM \curvearrowright) \rightarrow Y_2 \downarrow \rightarrow$ неэффективная политика [«компенсирующий механизм»];

3) (G-T)-экспансия при низкой/нулевой мобильности $K_\$$:

$\uparrow G (IS \nearrow) \rightarrow \uparrow Y_1 \rightarrow \dots$

... $\uparrow M^D$ [внутренний рынок заемного $K_\$$] $\rightarrow \uparrow r \rightarrow \uparrow I_{\text{вх}}$ [незначимый/нулевой приток $K_\$$].

... $\uparrow Im$ [не покрывается притоком $K_\$$ \rightarrow дефицит ВР] $\rightarrow Y_2 \downarrow (IS \curvearrowleft), \dots$

...плавающий ВК: $e \neq \text{const}$: $e \downarrow \rightarrow Nx \uparrow (IS \nearrow) \rightarrow Y_3 \uparrow \rightarrow$ относительно эффективная политика [относительно аналогичной политики при высокой/совершенной мобильности $K_\$$], $\Delta(Y_1 + Y_3) > \Delta Y_2$;

...фиксированный ВК: $e = \text{const} \rightarrow \downarrow M^S, \downarrow R_{\text{инвал}} (LM \curvearrowleft) \rightarrow \uparrow r \rightarrow Y_3 \downarrow \rightarrow$ неэффективная политика, $\Delta Y_1 < \Delta(Y_2 + Y_3)$;

4) (M)-экспансия при низкой/нулевой мобильности $K_\$$:

$\uparrow M^S (LM \searrow) \rightarrow \downarrow r \rightarrow \dots$

... $\uparrow I_{\text{исх}}$ [незначимый/нулевой отток $K_\$$].

... $\uparrow (C + I) \rightarrow \uparrow Y_1 \rightarrow \uparrow Im$ [не покрывается притоком $K_\$$ \rightarrow дефицит ВР] $\rightarrow Y_2 \downarrow (IS \curvearrowleft), \dots$

...плавающий ВК: $e \neq \text{const}$: $e \downarrow \rightarrow Nx \uparrow (IS \nearrow) \rightarrow Y_3 \uparrow \rightarrow$ относительно неэффективная политика [относительно аналогичной политики при высокой/совершенной мобильности $K_\$$], $\Delta(Y_1 + Y_3) > \Delta Y_2$;

...фиксированный ВК: $e = \text{const} \rightarrow \downarrow M^S, \downarrow R_{\text{инвал}} (LM \curvearrowleft) \rightarrow Y_3 \downarrow \rightarrow$ неэффективная политика, $\Delta Y_1 < \Delta(Y_2 + Y_3)$.

↓

Ограничение (M)-политики \rightarrow фиксированный режим ВК: меры ЦБ направлены на поддержание $e = \text{const}$:

$$\frac{\Delta M}{M} [\text{с целью } e = \text{const}] \neq \frac{\Delta Y}{Y} + \pi_{\text{target}} [\text{монетарное правило}].$$

Ограничение (G-T)-политики \rightarrow плавающий режим ВК: колебания котировок воздействуют на внутренние переменные экономики противоположно мерам G:

$$G \uparrow \rightarrow U \downarrow \rightarrow Y \uparrow, Nx \uparrow \rightarrow e \uparrow \rightarrow Nx \downarrow \rightarrow AS \downarrow \rightarrow U \uparrow$$

↓

Совместимость режима ВК и типа антициклической политики при высокой мобильности $K_\$$ \rightarrow две комбинации:

- 1) $e = \text{const}$ [интервенции ЦБ] + (G-T)-политика;
- 2) $e \neq \text{const}$ [« $M^D - M^S$ »] + (M)-политика.

! Триллема открытой экономики: высокая мобильность K_s , фиксированный BK и независимая (M) -политика не могут сосуществовать → альтернативные комбинации:

- мобильность K_s + эффективная (M) -политика при плавающем BK ;
- мобильность K_s + фиксированный BK при «обслуживающей» колебания спроса на национальную валюту (M) -политике;
- фиксированный BK + эффективная (M) -политика в отсутствие значимого «перелива» K_s .

3. Ожидания и уровень доверия ЭС к регуляторам

Ожидание события влияет на его исход: $\Delta x \text{ ante} \rightarrow \Delta x \text{ post}$.

Антициклическая политика и адаптивные ожидания ЭС: критика Лукаса → → табл. 44.

Таблица 44

Эффективность проведения макроэкономической политики при допущении об адаптивных/рациональных ожиданиях ЭС

Критерий	Адаптивные ожидания	Рациональные ожидания [позиция Р. Лукаса]
Роль ЭС	Объект – получатель эффекта	Субъект – корректор эффекта
Влияние ЭС на целевой эффект политики	Нет	Есть
Реакция ЭС на изменения в экономике	Реакция постфактум	Реакция заранее, способны к предвосхищению
	↓	↓
Вывод относительно эффективности макрополитики	Антициклическая политика эффективна	Антициклическая политика неэффективна

Механизмы формирования ожиданий → три модели:

- экстраполяция: простой перенос «истории наблюдений» за значениями переменной в прошлом на ее значения в будущем – инерция эффекта;
- адаптивные ожидания: ожидаемое значение переменной формируется на основании наблюдений за ее поведением в прошлом с учетом степени совпадения ее ожидаемых значений с фактическими в каждом предшествующем периоде (с убывающими весами). С каждым новым шагом – опытом наблюдений – точность ожидания-прогноза повышается – «затухающая» инерция эффекта.

! Отличие экстраполяции от адаптации ожиданий в механизме коррекции значений с учетом степени совпадения «ожидание – реальность» в прошлом.

- рациональные ожидания: ожидание формируется на основании анализа всей доступной информации, включая оценку прошлых наблюдений, текущих условий, а также анализ последствий, к которым приведет формирование ожидания – предвосхищение эффекта.

4. Временные лаги → два вида:

- внутренний ~ интервал «шок – принятие решения о стабилизации»:

$(G-T)$ -лаг \gg (M) -лаг;

- внешний ~ интервал «принятие решения о стабилизации – результат»:
 $(G-T)$ -лаг $<$ (M) -лаг.

! В экономике с большими временными лагами антициклические меры регуляторов могут приводить к усилению цикличности экономики.

При прочих равных монетарный инструментарий является более оперативным.

ЧАСТНОЕ → три ограничения:

1) ограничение $(G-T)$ -экспансии: эффекты «вытеснения» → два эффекта:

- внутренний: $i \uparrow \rightarrow I \downarrow$.

Объяснение: $(G-T)$ -экспансия при $M^S = \text{const}$ [закрытая экономика]: $G \uparrow \rightarrow Y_1 \uparrow \uparrow$ [эффект мультипликации, m_G] $\rightarrow M^D \uparrow \rightarrow i \uparrow$ [рост «цены» заемного K_s на денежном рынке] $\rightarrow I \downarrow$ [дорогие кредиты] $\rightarrow Y_2 \downarrow$;

- внешний: $i \uparrow \rightarrow Nx \downarrow$.

Объяснение: $(G-T)$ -экспансия при $M^S = \text{const}$ [открытая экономика, плавающий ВК]: $G \uparrow \rightarrow Y \uparrow \uparrow \rightarrow \uparrow M^D_{\text{резидентов}}$ [денежный рынок] $\rightarrow i \uparrow \rightarrow \dots$

... $\downarrow I_{\text{резидентов}} \rightarrow Y_2 \downarrow$ [внутренний эффект «вытеснения»];

... $I_{\text{вх}} \uparrow$ [\uparrow доходность вложений в экономику относительно ОМ при $i_{\text{ОМ}} = \text{const}$] $\rightarrow \rightarrow M^D_{\text{нерезидентов}} \uparrow$ [валютный рынок, спрос на нацвалюту] $\rightarrow e \uparrow \rightarrow Nx \downarrow \rightarrow Y_3 \downarrow$ [внешний эффект «вытеснения»];

2) ограничение $(G-T)$ -экспансии: финансирование внутреннего G -долга.

Объяснение: $G \uparrow$ за счет $\uparrow G$ -задолженности перед резидентами может привести к вынужденной эмиссии единовременно большого $\Delta M \rightarrow$ угроза возникновения гиперинфляции в будущем:

$(G-T)$ -экспансия [в условиях BD] $\rightarrow \uparrow G$ -долга $\rightarrow \uparrow \uparrow M^S$ [эмиссионное финансирование через передачу сеньоража правительству] $\rightarrow \uparrow \pi \gg \pi_{\text{target}}$;

3) ограничение (M) -экспансии → ловушка ликвидности

Ловушка L , или проблема «нулевой ставки»: (M) -экспансия неэффективна во времена рецессии при $i \rightarrow 0 / i = 0$ [причем чем больше значение i , тем эффективнее ею манипулировать]:

$\uparrow M$ при низких $i \rightarrow Y = \text{const}$ при $\pi \uparrow [(I + C) = \text{const}$: ЭС хранят богатство в форме наличности].

ПРАКТИКУМ

Задача 1

Закрытая экономика находится в области инфляционного разрыва: разница между плановым выпуском и фактическими расходами составила 10 млн ден. ед. Производители адаптируются к ситуации, изменяя величину запасов выпускаемых благ, в то время как государство проводит стабилизирующую политику в целях достижения равновесия совокупных спроса и предложения.

Анализируя ситуацию в модели кейнсианского креста, определите и проиллюстрируйте:

- текущее состояние экономики;
- адаптационные механизмы достижения равновесия – реакции государства и фирм;
- на какую сумму необходимо изменить объем взимаемых налогов ΔT для достижения экономикой равновесия, зная, что общий объем запасов фирм $I_{\text{запасы}}$ составляет 3 млн ден. ед., а предельная склонность к потреблению населения в среднем равна 0,8.

Задача 2

Используя модели *IS-LM* и *AD-AS*, проиллюстрируйте ответы на вопросы.

А. Государство увеличивает налоги с целью снижения бюджетного дефицита. Как изменится ставка процента в коротком и долгом периодах в отсутствие ответной реакции со стороны ЦБ (эффект храповика отсутствует)?

Б. По завершении пандемии коронавируса предельная склонность к потреблению домашних хозяйств увеличилась на 15 %. При прочих равных как это повлияет на эффективность фискальной политики правительства?

В. Объем автономных расходов домашних хозяйств на потребление увеличился на 15 %. Какие меры предпримет ЦБ, чтобы ставка рефинансирования осталась неизменной при условии постоянного общего уровня цен?

Г. Как политика «дешевых денег» повлияет на объем национального дохода в долгосрочном периоде?

Д. ЦБ проводит монетарную рестрикцию на фоне увеличения правительственных дотаций убыточным предприятиям. Каким будет общее изменение национального дохода в *SR*, если известно, что у фирм высока чувствительность инвестиций к ставке процента?

Е. На фоне снижения чувствительности спроса на ликвидность к изменению дохода увеличился объем потребительского спроса. Эффективен ли рост экономики? Проиллюстрируйте графически [самостоятельно].

Ж. Автономный спрос на ликвидность снизился при снижении восприимчивости инвесторов к изменению ставки процента. Как изменится объем реального ВВП? Проиллюстрируйте графически [самостоятельно].

Задача 3

Восстановите цепочки последствий макроэкономической политики при плавающем/фиксированном режиме ВК и высокой/низкой степени мобильности денежного капитала.

1. Экономика с высокой мобильностью $K_{\$}$.

Покупка ГКО у ЭС $\rightarrow Y_{-}, r_{-} \rightarrow K_{\$}^{\text{вкx}}_{-} \rightarrow M^D_{-}$ [спрос на национальную денежную единицу на валютном рынке] $\rightarrow e \neq \text{const} \rightarrow Nx_{-} \rightarrow Y_{-}$.

2. Экономика с высокой мобильностью $K_{\$}$.

$T_{\text{подоходный}} \uparrow \rightarrow C_{-} \rightarrow Y_{-} \rightarrow M^D_{-}$ [денежный рынок, спрос резидентов] $\rightarrow r_{-} \rightarrow K_{\$}^? \uparrow \rightarrow M^D_{-}$ [валютный рынок] $\rightarrow e_{-}$ [$M^S = \text{const}, R_{\text{инвал}} = \text{const}$] $\rightarrow Im_{-}, Ex_{-} \rightarrow Y_{-}$.

3. Экономика с высокой мобильностью $K_{\$}$.

$M^S_{-} \rightarrow r_{-}, Y \uparrow \rightarrow K_{\$}^{\text{вкx}}_{-} \rightarrow M^D_{-}$ [валютный рынок, спрос на национальную денежную единицу] $\rightarrow e = \text{const}$ [$R_{\text{инвал}}_{-}, M^S_{-}$] $\rightarrow Nx_{-} \rightarrow Y_{-}$.

4. Экономика с низкой мобильностью $K_{\$}$.

Увеличение расходов на поддержку малоимущих $\rightarrow r_{-} \rightarrow K_{\$}^? \uparrow, Im_{-} \rightarrow M^D_{-} \rightarrow e_{-}$ [$R_{\text{инвал}} \downarrow, M^S_{-}$] $\rightarrow Y_{-}$.

5. Экономика с низкой мобильностью $K_{\$}$.

Продажа ГКО коммерческим банкам $\rightarrow M^S_{-} \rightarrow r_{-}, Y_{-} \rightarrow Nx_{-}$ [$Im_{-} \rightarrow Y_{-}$] $\rightarrow M^D_{-} \rightarrow e_{-}$ [$R_{\text{инвал}} = \text{const}, M^S = \text{const}$] $\rightarrow Nx_{-} \rightarrow Y_{-}$.

6. Экономика с низкой мобильностью $K_{\$}$.

Фискальная рестрикция: $? \uparrow + ? \downarrow$ [инструменты] $\rightarrow r_{-} \rightarrow K_{\$}^? \downarrow, Nx_{-} \rightarrow M^D_{-} \rightarrow e_{-}$ [$R_{\text{инвал}}_{-}, M^S \neq \text{const}$] $\rightarrow Y_{-}$.

А. Для каждой цепочки определите тип проводимой политики и ее эффективность.

Б. Покажите, как смена режима валютного курса в цепочке № 2 отразится на эффективности проводимой политики.

В. Цепочку № 2 до и после изменения режима ВК проиллюстрируйте графически в системах координат r - Y и e - Y .

Задача 4

Малая открытая экономика с совершенной мобильностью капитала характеризуется следующими данными (тыс. ден. ед.):

$$M^D = L = 0,6Y - 318i;$$

$$C = 2100 + 0,7 \cdot (Y - 1050);$$

$$Im = 4750 - 0,05Ex;$$

$$I = 3185 - 232i;$$

$$Ex = 9000;$$

$$M^S = 19\,860;$$

$$BS = 300;$$

$$\pi = \pi^W = 11,9 \% ; r^w = 7 \% .$$

А. Определите реальную ставку процента, при которой равновесие в экономике достигается одновременно на товарном и денежном рынках.

Б. Какую политику (тип и направление) следует провести правительству/ЦБ, чтобы свести к нулю возможность межстранового арбитража, если:

- в экономике используется режим плавающего ВК, а $r^w = 7 \%$;
- в экономике используется режим фиксированного ВК, а $r^w = 11 \%$?

Ответы проиллюстрируйте графически.

Задача 5 (для самостоятельного решения)

Малая открытая экономика с совершенной мобильностью капитала характеризуется следующими данными (тыс. ден. ед.):

$$M^D = L = 30\,000 - 200\,000i;$$

$$C = 1500 + 0,8 \cdot (Y - 800);$$

$$I_m = 700;$$

$$I = 1200 - 5000r;$$

$$E_x = 550 + 0,5I_m;$$

$$BD = 100;$$

$$M^S = 10\,000;$$

$$\pi = \pi^W = 4 \% .$$

5.1. Рассчитайте оптимальный объем национального дохода [когда равновесие спроса и предложения достигается одновременно на товарном и денежном рынках].

5.2. Известно, что малая открытая экономика не находится в равновесии: текущий объем национального дохода превышает оптимальный, текущая реальная процентная ставка равна 5 %, а спрос в реальном секторе превышает предложение. Следовательно, экономика располагается:

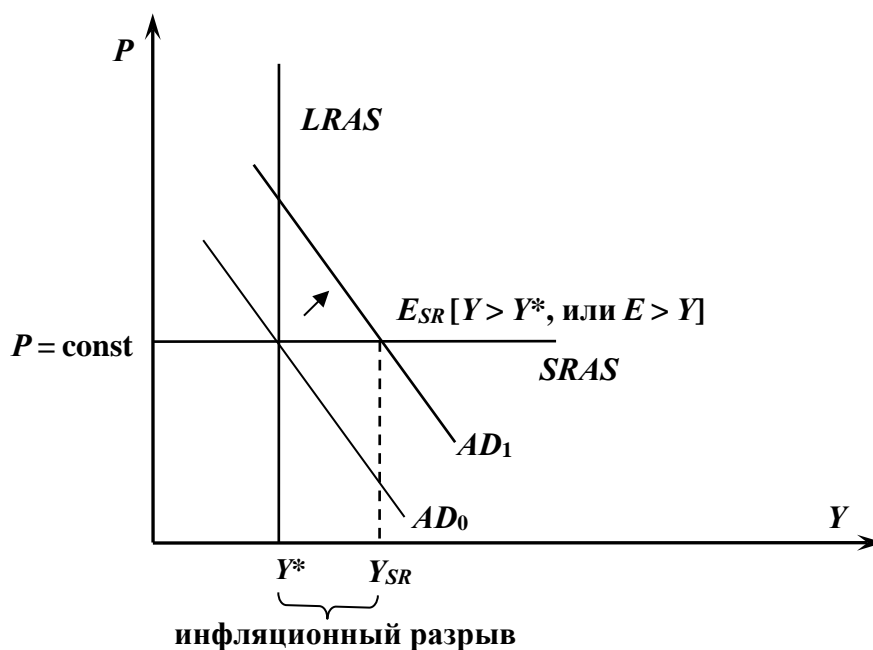
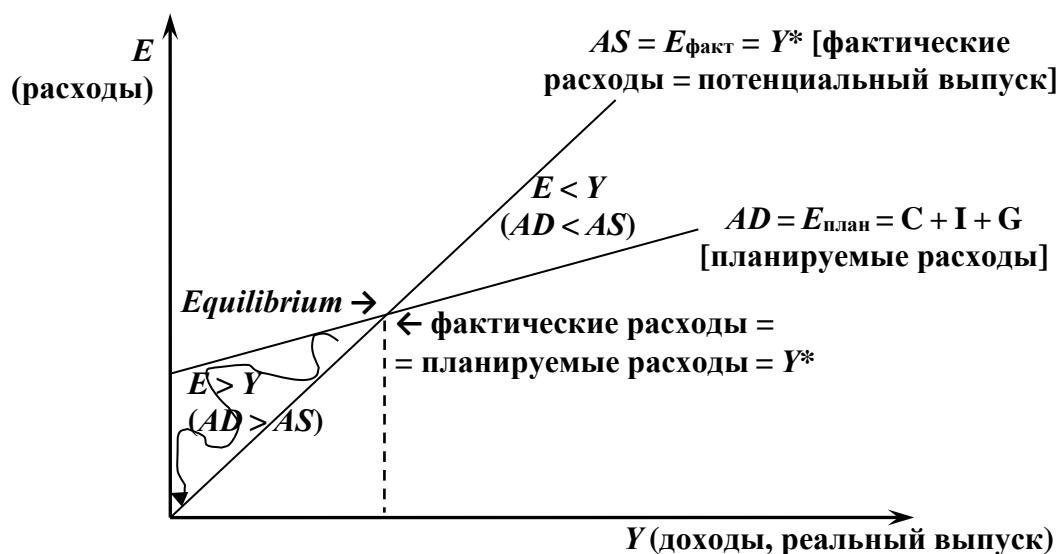
- а) в квадранте I;
- б) в квадранте III;
- в) в квадранте II, ниже горизонтальной BP ;
- г) в квадранте II, выше горизонтальной BP ;
- д) в квадранте IV, ниже горизонтальной BP ;
- е) в квадранте IV, выше горизонтальной BP .

5.3. Какую политику следует провести регулятору, чтобы привести рынки в равновесие и свести к нулю возможность межстранового арбитража (допущение: $\pi = \pi^W$), если в экономике используется режим плавающего ВК:

- а) монетарную экспансию;
- б) монетарную рестрикцию;
- в) фискальную экспансию;
- г) фискальную рестрикцию?

АЛГОРИТМЫ РЕШЕНИЙ

Задача 1



Графики 22–23. Визуализация условия задачи 1 в моделях кейнсианского креста и $AD-AS$

А. Кейнсианский крест – модель равновесия фактических расходов $AD = Y$ и планируемых доходов $AS = Y^*$ экономики на товарном рынке в SR . Планируемые доходы $[Y^*]$ определяются производственными возможностями экономики при полной занятости ресурсов.

Модель «кейнсианского креста» → две прямые.

1. Биссектриса, AS : каждая точка демонстрирует комбинацию $Y = Y^* = E$ → → равновесный план экономики [совокупные расходы ЭС на потребление благ и инвестирование в их производство = выпуск благ].

Чем дальше точка от начала координат, тем бóльшими производственными возможностями располагает экономика и тем бóльший уровень потенциальных доходов она генерирует.

2. Прямая фактических расходов экономики, AD : выходит из точки $(O; (C_0 + I_0))$ [$C_0 + I_0 \sim$ автономные расходы ЭС], пересекает AS . Точка пересечения – баланс $Y = Y^* = E$, остальные точки прямой – неравновесные ситуации, когда:

- совокупные расходы больше потенциального выпуска: $E > Y^*$ ($AD > AS$) \rightarrow \rightarrow инфляционный разрыв слева от биссектрисы;
- совокупные расходы меньше потенциального выпуска: $E < Y^*$ ($AD < AS$) \rightarrow \rightarrow дефляционный разрыв справа от биссектрисы.

По условию задачи экономика находится в зоне инфляционного разрыва – производственных возможностей недостаточно для удовлетворения текущего объема спроса \rightarrow графики 22–23.

Б. Два пути достижения равновесия.

1. Реакция государства: фискальная рестрикция [если лаг политики = 0]:

$$T \uparrow \rightarrow AD \downarrow = E \downarrow \rightarrow \text{сдвиг } AD \text{ вниз.}$$

2. Реакция фирм: естественное сокращение запасов для удовлетворения бóльшего объема AD :

$$\downarrow I_{\text{запасы}} \rightarrow AD \downarrow [I_{\text{запасы}} - \text{компонент } Y = AD].$$

В. 1. Если предположить, что фирмы перестанут наращивать запасы ($I_{\text{запасы}} \downarrow$), для достижения равновесия фактических расходов и запланированного выпуска государству необходимо сократить AD на следующую величину:

$$\Delta Y = \Delta AD = \Delta E = \Delta E_{\text{policy}} + \Delta E_F, \Delta E_F = I_{\text{запасы}};$$

$$\Delta E_{\text{policy}} = \Delta E - I_{\text{запасы}} = 10 - 3 = 7 \text{ (млн ден. ед.)}, \Delta Y < 0.$$

2. Для вычисления соответствующего ΔT воспользуемся формулой мультипликатора:

$$m_T = -\frac{MPC}{1 - MPC} = \frac{\Delta Y}{\Delta T}; \Delta Y = \Delta E_{\text{policy}} = 7; m_T = \frac{-0,8}{1 - 0,8} = -4.$$

\downarrow

$\Delta T = \frac{\Delta Y}{m_T} \rightarrow \Delta T = -\frac{7}{-4} = 1,75$ (млн ден. ед.) – на такую величину государству необходимо увеличить налоговую нагрузку ЭС при условии сокращения инвестиций фирм в запасы на 3 млн ден. ед.

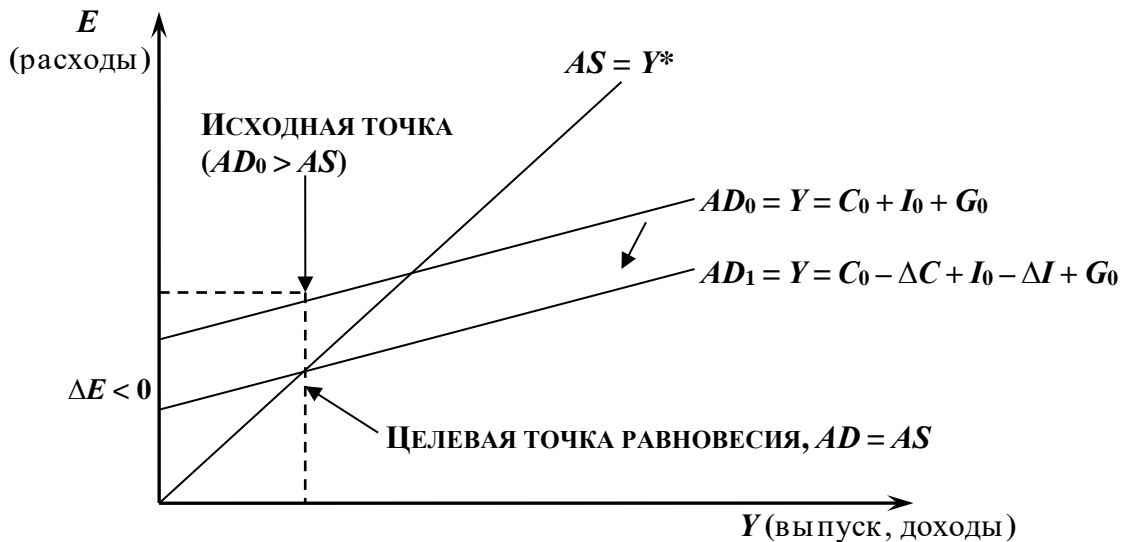
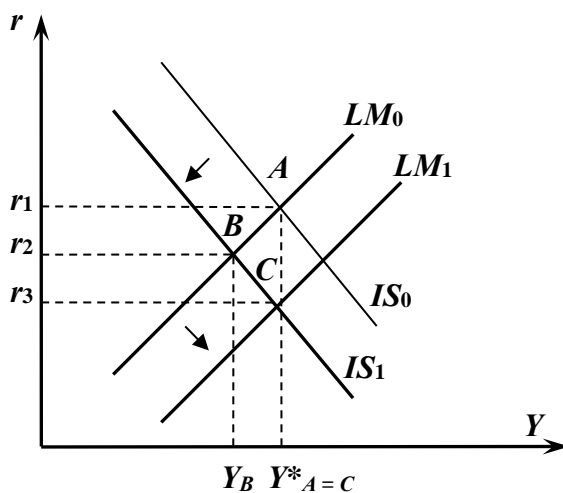


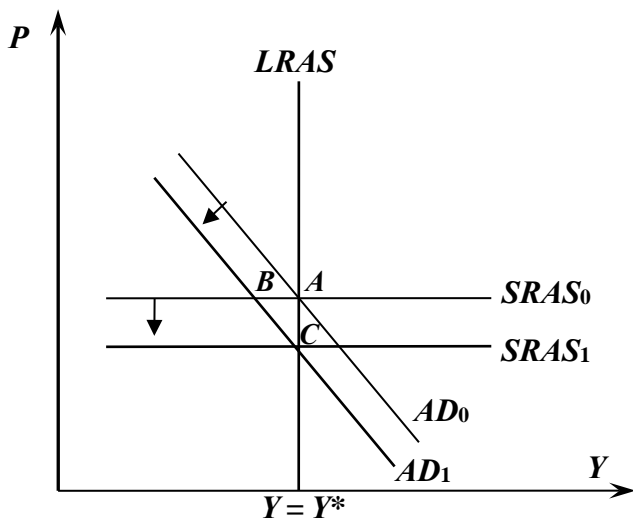
График 24. Движение к равновесию в модели кейнсианского креста

Ответы. А. См. графики 22–23. Б. Фискальная рестрикция и сокращение запасов фирм. В. Увеличить на 1,75 млн ден. ед.

Задача 2

А. В случае реализации мер $(G-T)$ -политики Δr имеет то же направление, что и ΔY . По условию государством проведена фискальная рестрикция $[IS \searrow]$: $T \uparrow \rightarrow Y \downarrow, r \downarrow [P = \text{const}]$. В среднесрочном периоде, когда объем ликвидности в экономике сократился, а объем выпуска – еще нет [учитывая наличие непроданных запасов производств], происходит снижение общего уровня цен: повышается покупательная способность денег [дефляция, $LM \searrow$] $\rightarrow r \downarrow$. Ставка процента продолжает падать до тех пор, пока уровень реального выпуска не вернется к потенциальному, естественному уровню \rightarrow графики 25–26.





Графики 25–26. Иллюстрация пункта А в моделях *IS-LM* и *AD-AS*

Б. Рост *MPC* означает изменение угла наклона кривой *IS*: график становится более пологим – фискальная политика становится относительно менее эффективной: $MPC \uparrow \sim MPS \downarrow \rightarrow \downarrow$ потенциал для кредитного расширения при стимулирующей политике $\rightarrow \downarrow$ потенциал для $\uparrow Y \rightarrow$ график 27.

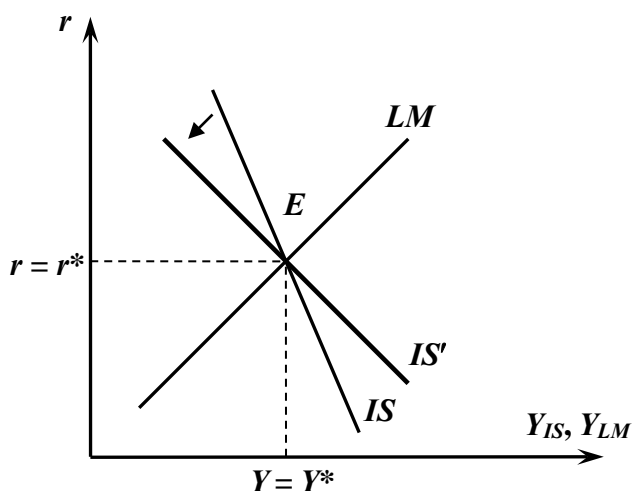
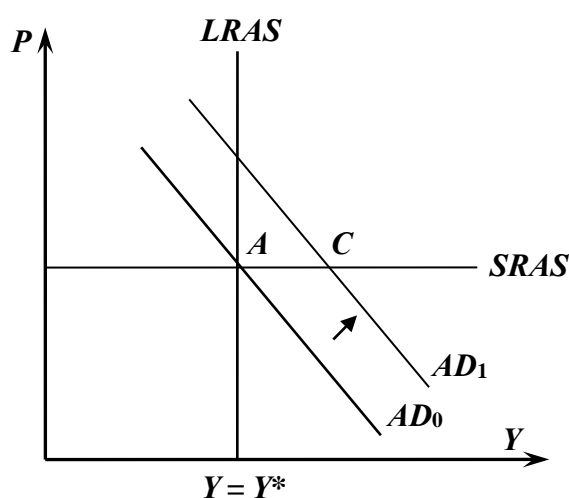
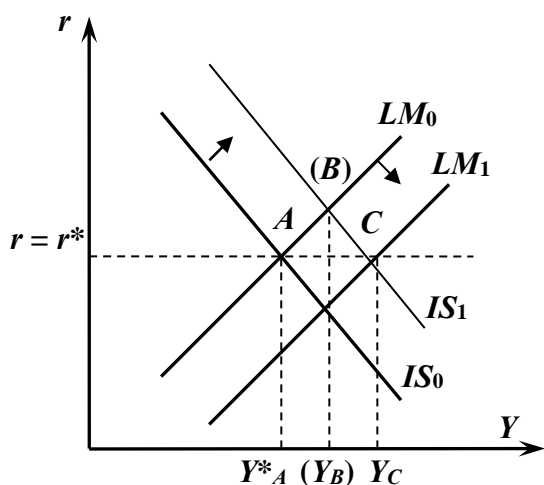


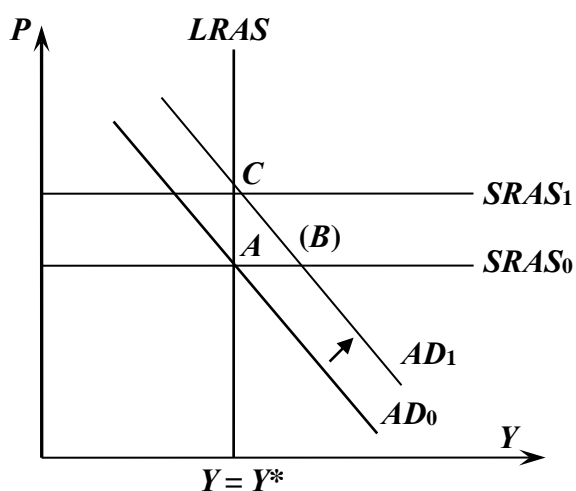
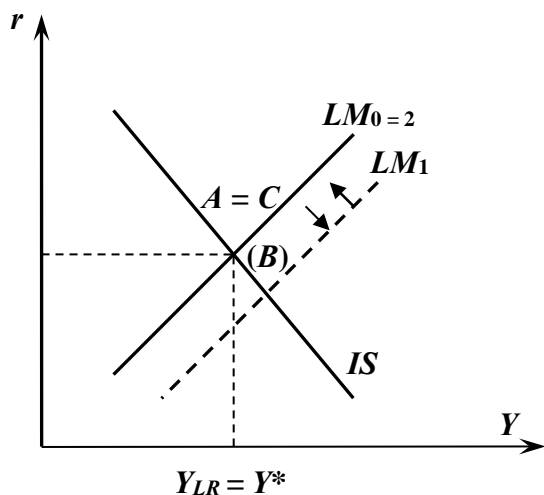
График 27. Иллюстрация пункта Б в моделях *IS-LM* [*AD-AS = const*]

В. Увеличение расходов на потребление сдвигает график товарного рынка вправо [*IS*↗]. Чтобы удержать учетную ставку на прежнем уровне, необходимо параллельное вмешательство ЦБ в форме проведения политики «дешевых» денег / дополнительной эмиссии денежных средств (*LM*↘) \rightarrow графики 28–29.



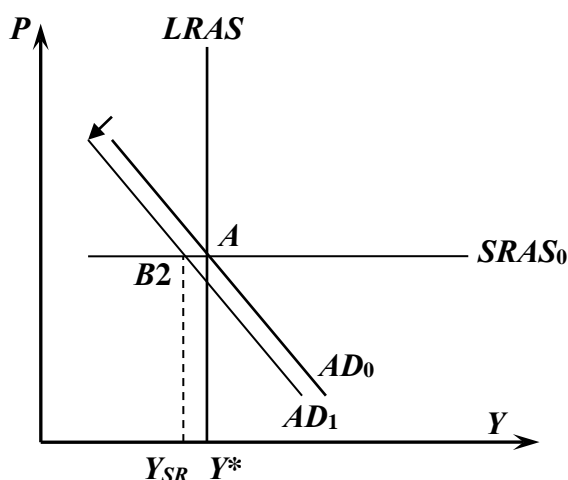
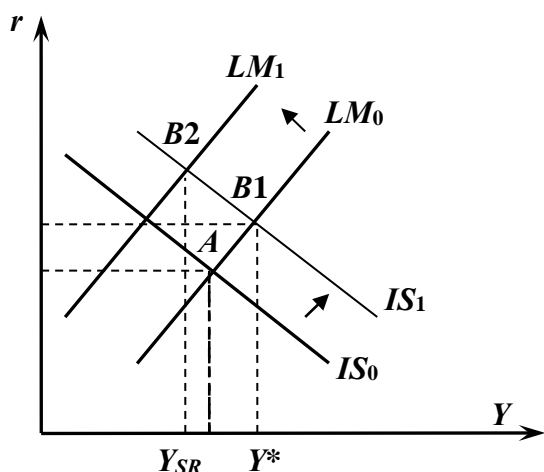
Графики 28–29. Иллюстрация пункта В в моделях IS-LM и AD-AS

Г. Политика «дешевых денег» направлена на стимулирование расходов ЭС [LM↘]: $M \uparrow [L \uparrow] \rightarrow Y \uparrow$ при $r \downarrow$. Дешевые кредиты приведут к росту спроса через увеличение потребления Д/Х и инвестиций фирм. Возросший спрос приведет к сокращению производственных запасов фирм и к росту реального выпуска, а затем и к росту общего уровня цен [\uparrow издержек производства, в том числе \uparrow ЗП $\rightarrow \uparrow$ цен на товары и услуги $\rightarrow \uparrow$ ЗП $\rightarrow \dots$], а с ним и процентных ставок – сработает принцип нейтральности денег [LM↗]: экономика начнет «сдуваться» к потенциальному уровню, заданному ее производственными возможностями [K, L, A] \rightarrow графики 30–31.



Графики 30–31. Иллюстрация пункта Г
в моделях *IS-LM* и *AD-AS*

Д. При прочих равных, когда политика ЦБ и политика правительства оказывают разнонаправленное воздействие на ВВП – монетарная рестрикция [$Y \downarrow$, $LM \nearrow$] и бюджетно-налоговая экспансия [$Y \uparrow$, $IS \nearrow$], общий эффект зависит от конечного Δi и относительной чувствительности ЭС к Δi на *IS*- и *LM*-рынке. По условию при прочих равных [конечный $\Delta i = 0$, т. е. $i \uparrow [LM] = i \downarrow [IS] = |N|, \%$] наклон *IS* более пологий [высока чувствительность инвестиций к ставке процента] \rightarrow относительно эффективнее окажется политика ЦБ: при увеличении ставки процента вследствие (*M*)-рестрикции эффект вытеснения инвестиций будет значительным настолько, что общее изменение национального дохода окажется отрицательным: $\Delta Y < 0 \rightarrow$ графики 32–33.



Графики 32–33. Иллюстрация пункта Д в моделях *IS-LM* и *AD-AS*

Е. Рост потребления приводит к увеличению реального ВВП, и, следовательно, росту национального дохода – сдвиг *IS* вправо. Растет национальный доход – растет располагаемый доход – растет спрос на деньги [*L*] – растет ставка процента [цена *L*] – возникает эффект вытеснения инвестиций, что ограничивает первоначальный рост экономики. Однако, если параллельно с ростом потребления чувствительность спроса на деньги по доходу снижается, снижается и сила эффекта вытеснения частных инвестиций – *LM* более пологая: прирост национального дохода вызовет меньшее увеличение спроса на деньги, что в свою очередь, вызовет меньшее увеличение ставки процента – цены кредитов фирм-инвесторов. Итого: сдвиг кривой *IS* вправо при уменьшении наклона кривой *LM* – эффективный рост экономики.

Ж. Снижение автономного спроса на деньги приведет к снижению их стоимости на рынке заемных средств – сдвиг кривой *LM* вправо. Падение процентной ставки увеличит объем выдаваемых кредитов – как рефинансирования коммерческих банков, так и кредитов для ЭС – что впоследствии приведет к росту реального выпуска. Однако стимулирующий эффект будет сдерживать снижение чувствительности инвестиций к величине процента – кривая *IS* становится более крутой: снижение стоимости кредитов приведет к меньшему приросту ВВП, чем при сохранении прежней \mathcal{E}_i^I .

Задача 3

А. Для каждой цепочки:

- 1) определим тип политики: субъект первоначального импульса, использованный инструмент и направление целевого изменения выпуска;
- 2) оценим общий эффект политики: заполним пропуски, сравнив направления [знаки] начального, целевого изменения ΔY_1 и изменения ΔY_2 на заключительном этапе цепи.

! При высокой мобильности $K_{\$}$ строим логическую цепочку от Δr , при низкой мобильности $K_{\$}$ – от ΔY .

Изменение валютных резервов говорит о валютных интервенциях ЦБ, обслуживающих фиксированный режим курса национальной денежной единицы: $M^D \uparrow \downarrow$ [спрос на нацвалюту] \rightarrow \rightarrow ЦБ покупает/продает резервную валюту у КБ $\rightarrow e = \text{const}$ при $R_{\text{инвал}} \uparrow \downarrow$, $M^S \uparrow \downarrow$.

Цепочка 1

1. Покупка ГКО у населения \sim ЦБ инициирует $M^S \uparrow \rightarrow$ монетарная экспансия: $Y \uparrow$ [LM \searrow].
2. $M^S \uparrow \rightarrow Y_1 \uparrow$, $r \downarrow \rightarrow K_{\$}^{\text{исх}} \uparrow$ [высокая мобильность $K_{\$}$] $\rightarrow M^D \downarrow$ [спрос на валютном рынке] $\rightarrow e \neq \text{const}$ [$e \downarrow$] $\rightarrow Nx \uparrow \rightarrow Y_2 \uparrow$.

↓

ΔY_1 и ΔY_2 имеют одинаковое направление \rightarrow политика эффективна.

Цепочка 2

1. $T \uparrow \sim G$ инициирует $\downarrow AD \rightarrow$ фискальная рестрикция: $\downarrow Y$ [IS \swarrow].
2. $T_{\text{подоходный}} \uparrow \rightarrow C \downarrow \rightarrow Y \downarrow \rightarrow M^D \downarrow$ [\downarrow располагаемые доходы ЭС $\rightarrow \downarrow$ число сделок в экономике $\rightarrow \downarrow$ спрос на L для обеспечения сделок] $\rightarrow r \downarrow \rightarrow K_{\$}^{\text{исх}} \uparrow$ [высокая мобильность $K_{\$}$] $\rightarrow M^D \downarrow$ [валютный рынок] $\rightarrow e \downarrow$ [$M^S = \text{const}$, $R_{\text{инвал}} = \text{const}$] $\rightarrow Im \downarrow$, $Ex \uparrow \rightarrow Y_2 \uparrow$.

↓

ΔY_1 и ΔY_2 имеют противоположные направления \rightarrow политика неэффективна.

Цепочка 3

1. По условию манипуляции ЦБ с объемом денежной массы привели к росту реального выпуска – проведена монетарная экспансия [LM \searrow].
2. $M^S \uparrow \rightarrow r \downarrow$, $Y_1 \uparrow \rightarrow K_{\$}^{\text{вх}} \downarrow \rightarrow M^D \downarrow$ [валютный рынок, спрос на национальную денежную единицу] $\rightarrow e = \text{const}$ [$R_{\text{инвал}} \downarrow$, $M^S \downarrow$] $\rightarrow Nx = \text{const} \rightarrow Y_2 \downarrow$ [вследствие $M^S \downarrow$].

↓

ΔY_1 и ΔY_2 имеют противоположные направления \rightarrow политика неэффективна.

Цепочка 4

1. $Tr \uparrow \rightarrow$ фискальная экспансия: $\uparrow Y [IS \nearrow]$.
2. $Tr \uparrow \rightarrow r \uparrow [Y_1 \uparrow] \rightarrow K_{\$}^{BX} \uparrow$ [незначимый приток], $Im \uparrow$ [вследствие $Y_1 \uparrow$] $\rightarrow M^D \downarrow \rightarrow e = \text{const} [R_{\text{инвал}} \downarrow, M^S \downarrow] \rightarrow Y_2 \downarrow [Nx \downarrow]$.

↓

ΔY_1 и ΔY_2 имеют противоположные направления \rightarrow политика неэффективна.

Цепочка 5

1. Продажа ГКО коммерческим банкам \rightarrow монетарная рестрикция [изъятие избытка L]: $\downarrow Y [LM \nwarrow]$.
2. $M^S \downarrow \rightarrow r \uparrow, Y_1 \downarrow \rightarrow Nx \uparrow [Im \downarrow \rightarrow Y_2 \uparrow] \rightarrow M^D \uparrow \rightarrow e \uparrow [R_{\text{инвал}} = \text{const}, M^S = \text{const}] \rightarrow Nx \downarrow \rightarrow Y_3 \downarrow$.

↓

ΔY_1 и ΔY_3 имеют одинаковое направление, ΔY_2 – противоположное \rightarrow политика относительно эффективна.

Цепочка 6

1. Фискальная рестрикция: $\downarrow Y [IS \searrow]$.
2. $T \uparrow + G \downarrow \rightarrow r \downarrow [Y_1 \downarrow] \rightarrow K_{\$}^{\text{исх}} \downarrow$ [незначимый отток], $Nx \uparrow \rightarrow M^D \uparrow \rightarrow e = \text{const} [R_{\text{инвал}} \uparrow, M^S \neq \text{const}] \rightarrow Y_2 \uparrow$.

↓

ΔY_1 и ΔY_2 имеют противоположные направления \rightarrow политика неэффективна.

Б. Цепочка с учетом смены режима ВК с фиксированного на плавающий:

$T \uparrow \rightarrow Y_1 \downarrow, r \downarrow \rightarrow K_{\$}^{\text{исх}} \uparrow \rightarrow M^D \downarrow \rightarrow R_{\text{инвал}} \downarrow$ [продажа иностранной валюты для $e = \text{const}$] $\rightarrow M^S \downarrow \rightarrow Y_2 \downarrow$: ΔY_1 и ΔY_2 имеют одинаковое направление \rightarrow политика эффективна.

В. Графическая иллюстрация цепочки № 2.

Исходная цепочка: фискальная рестрикция при плавающем валютном курсе (графики 34–35).

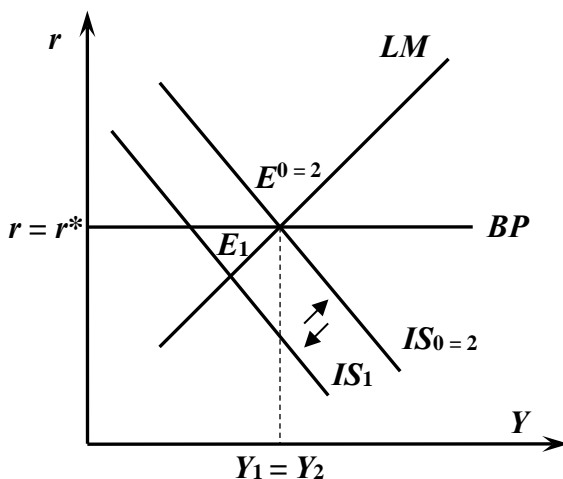


График 34. Иллюстрация в IS-LM-BP

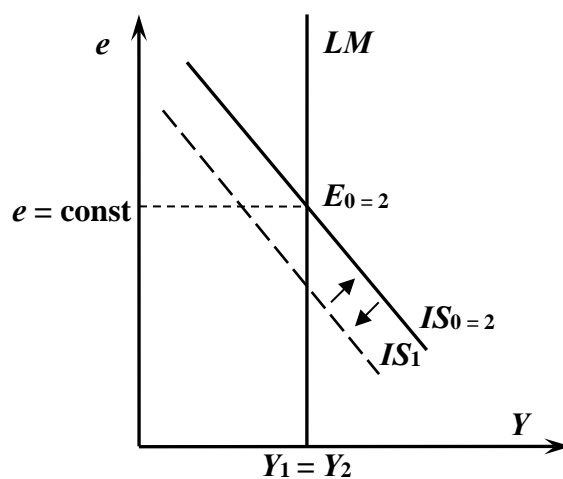


График 35. Иллюстрация в MFM

Новая цепочка: фискальная рестрикция при фиксированном валютном курсе (графики 36–37).

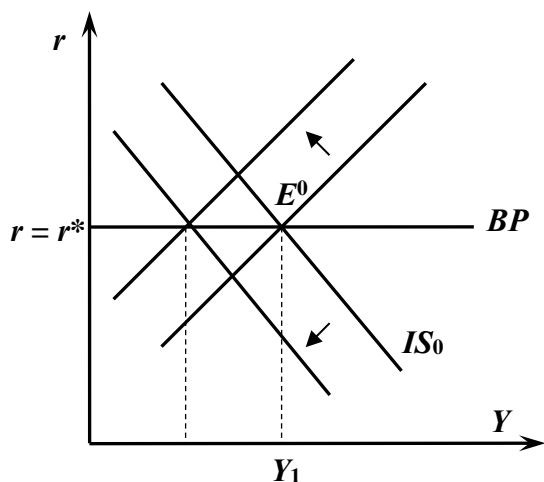


График 36. Иллюстрация в IS-LM-BP

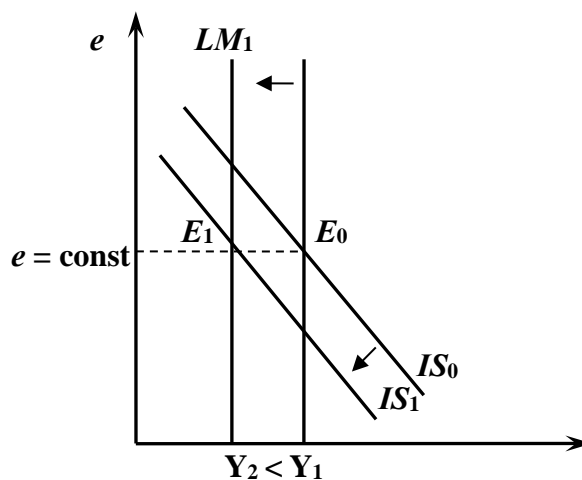


График 37. Иллюстрация в MFM

Задача 4

А. При равновесной r^* выполняется условие: $Y_{IS} = Y_{LM} = Y \rightarrow$ выразим Y из следующих уравнений:

«L-M»: $M^S = L = 0,6Y_{LM} - 318i = 19\,860$;

«I-S»: $Y_{IS} = C + I + G + Nx$.

1. Вычислим компонент G :

$C = C_0 + MPC \cdot (Y - T) \rightarrow$ по условию $C = 2100 + 0,7 \cdot (Y - 050) \rightarrow T = 1050$;

$BS = T - G = 300 \rightarrow G = 1050 - 300 = 750$.

2. Вычислим компонент Nx :

$Nx = Ex - Im = 9000 - (4750 - 0,05 \cdot 9000) = 9000 - 4300 = 4700$.

3. Решим систему уравнений Y денежного и товарного рынков:

$$\begin{cases} Y = \frac{19\,860 + 316i}{0,6} \\ Y = 2100 + 0,7 \cdot (Y - 1050) + 3185 - 232i + 750 + 470 \end{cases} \rightarrow$$

$$\rightarrow \begin{cases} Y = \frac{19\,860 + 316i}{0,6} \\ Y = 0,7Y - 735 - 232i + 10\,735 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} Y = \frac{19\,860 + 316i}{0,6} \\ 0,3Y = 10\,000 - 232i \end{cases} \rightarrow$$

$$\rightarrow \begin{cases} Y = \frac{19\,860 + 316i}{0,6} \\ Y = \frac{10\,000 - 232i}{0,3} \end{cases}$$

Приравняем $Y_{IS} = Y_{LM}$ и выразим i :

$$\frac{19\,860 + 316i}{0,6} = \frac{10\,000 - 232i}{0,3} \rightarrow i = 140 / 782 \approx 0,179 = 17,9\%.$$

4. Рассчитаем r^* :

$$r^* = i^* - \pi;$$

$$i^* = 17,9 \rightarrow r^* = 17,9 - 7,9 = 10 \%$$

Б. Отсутствие межстранового арбитража наблюдается при выполнении П%С: $r^* = r^w$ [по условию темпы π домашней экономики и ОМ равны] \rightarrow сравним процентные ставки.

1-й случай: $10\% > 7\% \rightarrow r^* > r^w \rightarrow$ паритет не выполняется, избыточен приток $K_{\$}$ в экономику.

Для достижения баланса $K_{\$}$ и приближения к П%С в условиях плавающего ВК эффективнее использовать рычаги денежно-кредитной экспансии – ЦБ необходимо прибегнуть к сокращению стимулов притока $K_{\$}$ в экономику путем сокращения ставок процента (график 38).

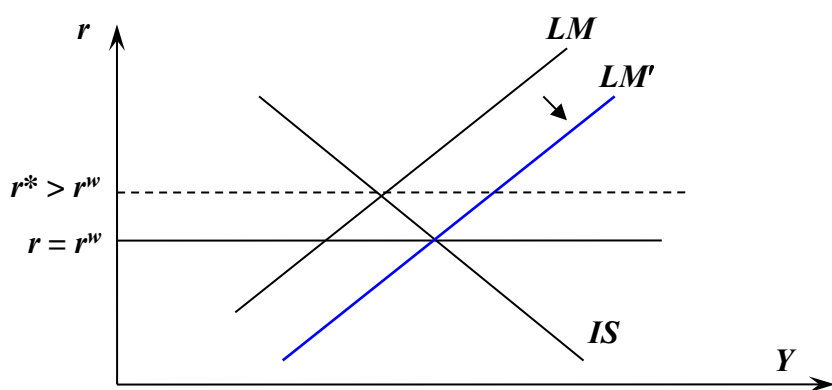


График 38. Денежно-кредитная экспансия при плавающем ВК

2-й случай: $10\% < 11\% \rightarrow r^* < r^w \rightarrow$ паритет не выполняется, наблюдается отток $K_{\$}$ из страны.

Для достижения баланса $K_{\$}$ и приближения к П%С в условиях фиксированного ВК эффективнее использовать рычаги бюджетно-налоговой экспансии правительства, которая приведет к росту ставки процента.

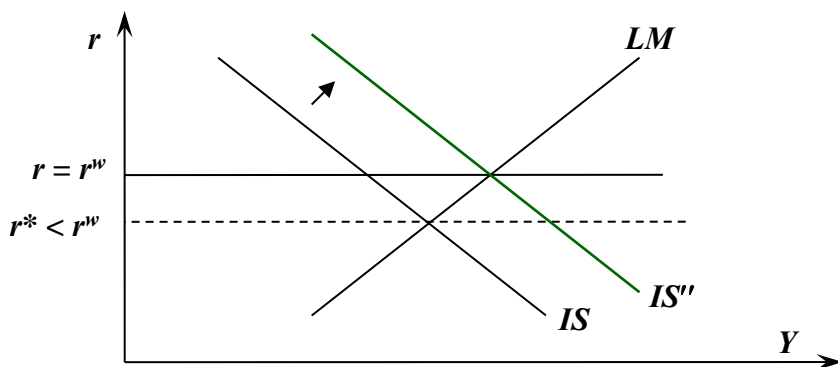


График 39. Бюджетно-налоговая экспансия при фиксированном ВК

Ответы. А. 10%. Б. 1) паритет не выполняется – M -экспансия; 2) паритет не выполняется – $(G-T)$ -экспансия, см. графики выше.

Задача 5 [для самостоятельного решения]

Ответы. 5.1. 14 300. 5.2. б). 5.3. а).

ОБОБЩЕНИЕ

Тест-контроль для самопроверки

1. Как изменится величина национального дохода при увеличении совокупного объема налогов на 10 000 ден. ед., если налоговый мультипликатор равен 2:

- а) увеличится на 5000 ден. ед.;
- б) уменьшится на 20 000 ден. ед.;
- в) уменьшится на 5000 ден. ед.;
- г) увеличится на 20 000 ден. ед.?

2. В экономике А вследствие сокращения объема трансфертных платежей на 7,4 млн ден. ед. объем национального дохода снизился на 22,2 млн ден. ед., в то время как в экономике Б увеличение государственных закупок на 6,2 млн ден. ед. привело к увеличению объема национального дохода на 31 млн ден. ед. В какой экономике выше предельная склонность к потреблению и на сколько процентов:

- а) в экономике А, на 2 %;
- б) в экономике А, на 12 %;
- в) в экономике А, на 20 %;
- г) в экономике Б, на 5 %;
- д) в экономике Б, на 7 %;
- е) в экономике Б, на 14 %?

3. Соотнесите типы безработицы с их проявлениями.

1. Фрикционная 2. Структурная 3. Ожидания 4. Циклическая	А. В связи с запуском фиатного денежного обращения спрос на чеканщиков монет резко сократился Б. Иван уволился с работы, решив переквалифицироваться из журналиста в аудитора В. Падение совокупного спроса на выпускаемую продукцию привело к сокращению численности занятого населения Г. Вместо трех поваров среднего звена ресторатор нанимает известного шеф-повара Д. Профессиональный союз строителей добился превышения заработной платы над производительностью труда – уровень безработицы увеличился на 1,5 %
---	--

4. Рассчитайте уровень безработицы экономики с населением в 6 млн чел., если количество занятых – 3 млн чел., число безработных – 1 млн чел., экономически неактивное население – 2 млн чел.:

- а) 16,7 %;
- б) 20 %;
- в) 25 %;
- г) 33,3 %;
- д) 50 %.

5. Соотнесите термины с определениями.

1. Инфляция 2. Дефляция 3. Рефляция 4. Дезинфляция 5. Стагфляция	А. ЦБ снижает ставку рефинансирования, а правительство проводит фискальную экспансию Б. Покупательная способность денег изменяется таким образом, что порождает явление «отложенного спроса» В. Явление, характеризующее произошедший в 70-х гг. прошлого века экономический спад на фоне роста общего уровня цен Г. Если в 2009 г. Илья за 20 000 бел. руб. мог два раза сходить в кино, то в 2019 г., имея 2 BYN, Илья будет смотреть фильм дома Д. ЦБ повышает ставку рефинансирования и норму обязательных резервов
--	---

6. Укажите неверный вариант ответа. Инфляция – это результат:

- а) избыточного количества потребительских благ в экономике;
- б) избыточного совокупного спроса;
- в) избыточного количества денег в обращении;
- г) роста издержек производителя на единицу продукции;
- д) эмиссионного увеличения госрасходов.

7. Известно, что в базисном году ИПЦ составил 1,28, в текущем году – 1,44. Рассчитайте годовой прирост темпа инфляции экономики:

- а) 11,11 %;
- б) 12,50 %;
- в) 16,00 %;
- г) 35,76 %;
- д) 36,00 %.

8. Известно, что в базисном году индекс цен составил 1,28, в текущем году – 1,44. Рассчитайте среднегодовой темп инфляции экономики:

- а) 11,11 %;
- б) 12,50 %;
- в) 16,00 %;
- г) 35,76 %;
- д) 36,00 %.

9. Пусть реальный ВВП растет с темпом 2 %, предложение денег – с темпом 6 %, скорость обращения денег неизменна, а реальная ставка равна 5 %. Чему равен темп инфляции и номинальная ставка процента:

- а) $\pi = 1 \%$, $i = 4 \%$;
- б) $\pi = 4 \%$, $i = 1 \%$;
- в) $\pi = 1 \%$, $i = 9 \%$;
- г) $\pi = 4 \%$, $i = 9 \%$?

10. Соотнесите термины с формулами.

1. Банковский мультипликатор	А. $\frac{cr + 1}{cr + rr}$
2. Денежная масса	Б. $C + R$
3. Коэффициент (норма) резервирования	В. $\frac{D}{R}$
	Г. $\frac{1}{rr}$
	Д. $\frac{R}{D}$
	Е. $C + D$

11. Депозиты до востребования включаются:

- а) только в $M0$;
- б) только в $M1$;
- в) только в $M2$;
- г) $M1-M4$

12. Какая из функций спроса на деньги соответствует теории Дж. М. Кейнса:

- а) $L(+Y)$;
- б) $L(-Y; +i)$;
- в) $L(+Y; -i)$;
- г) $L(-Y; +i; -\pi)$?

13. Какая из функций спроса на деньги соответствует теории Баумоля – Тобина:

- а) $L(+Y; -i)$;
- б) $L(+Y; -i; +F)$;
- в) $L(-Y; +i; -F)$;
- г) $L(-Y; +i; -\pi)$?

14. Пусть с каждого займа размером в 1000 \$ кредитор получает 14 \$. Чему равна ставка процента r , если к концу учетного периода темп инфляции составил 0,5 %:

- а) 9,1 %;
- б) 1,9 %;
- в) 0,9 %;
- г) 1,4 %?

15. В начале периода ЦБ выдал заем на сумму N населению под 6 % годовых, ожидая получить 3 % чистой прибыли. Известно, что за период реальный ВВП экономики вырос на 2 %, а предложение денег – на 6 % (скорость обращения денег неизменна). Какой из субъектов присвоит себе излишек покупательной способности денег в конце периода:

- а) банк, так как реальная ставка процента оказалась выше ожидаемой;
- б) заемщик, так как реальная ставка процента оказалась выше ожидаемой;
- в) банк, так как реальная ставка процента оказалась ниже ожидаемой;
- г) заемщик, так как реальная ставка процента оказалась ниже ожидаемой;
- д) никто, так как реальная ставка процента оказалась равна ожидаемой?

16. Выберите верные утверждения:

- а) по критерию «темпы прироста» различают гиперинфляцию, дефляцию и дезинфляцию;
- б) по критерию «источник формирования» различают инфляцию спроса и инфляцию издержек;
- в) естественная безработица есть сумма безработицы ожидания, структурной и фрикционной безработицы;
- г) стимулирующий эффект бюджетно-налоговой экспансии компенсируется повышением инфляционного налога населения в следующем коротком периоде;
- д) согласно эффекту Фишера рост общего уровня цен на 1 % вызывает рост реальной процентной ставки на 1 %;
- е) кривая Филипса иллюстрирует обратную связь между инфляцией и безработицей в LR .

17. Заполните пропуски:

- а) $MPC + _ = 1$;
- б) $_ = \frac{1}{rr}$;
- в) если $e = e_{ППС}$, то $\varepsilon = _$;
- г) чем круче наклон IS , тем $_$ эффективность денежно-кредитной политики;
- д) $Y = _ + S + T$;
- е) $_ = C + R$;
- ж) если $U = U^*$, то $U_{цикл} = _$;
- з) уравнение кривой LM для малой открытой экономики имеет вид $\left(\frac{M}{P}\right)^D = L(_, _)$;
- и) между e и Im наблюдается $_$ связь;
- к) экономика, для которой в приоритете эффективность монетарного инструментария, установит $_$ режим валютного курса.

18. Дополните предложения:

- а) наличный сеньораж есть разница между ____ фиатных денег и издержками их печатания;
- б) при прочих равных покупка ГКО ЦБ приводит к ____ объемов ликвидности;
- в) $r^{ex\ ante}$ – это ____ процентная ставка;
- г) чем выше норма резервирования, тем ____ платежеспособность банка;
- д) согласно портфельной теории денежного спроса спрос на ликвидность зависит от следующих переменных: ____, ____, ____, ____;
- е) чем ниже норма депонирования, тем ____ количество ЭС предпочитает ликвидность доходности;
- ж) инфляционная спираль демонстрирует совместное действие инфляции ____ и инфляции ____ на уровень валового выпуска в среднесрочном периоде;
- з) если темпы инфляции опережают темпы прироста денежной массы, то уровень монетизации экономики ____;
- и) при прочих равных чем выше коэффициент монетизации, тем ____ уровень доверия населения к нацвалюте;
- к) Дж. М. Кейнс выделял три мотива держания денег: ____, ____, ____;
- л) при прочих равных процентные ставки развивающихся и/или инфляционных экономик ____, чем развитых.

19. Экономика N характеризуется следующими уравнениями, млрд ден. ед.:

$$C = 30 + 0,1(Y - Nx);$$

$$Nx = 62 + 0,1Y;$$

$$G = 30;$$

$$ВВП_N = 180.$$

Рассчитайте объем инвестиций, абсорбцию и сальдо ПБ экономики (изменение резервов ЦБ, ед. нацвалюты):

- а) $I = 20; A = 80; OR = +40$ (отток $K_\$$);
- б) $I = 30; A = 180; OR = -30$ (отток $K_\$$);
- в) $I = 30; A = 100; OR = +30$ (приток $K_\$$);
- г) $I = 50; A = 180; OR = 0$ (баланс $K_\$$).

20. Номинальный ВК USD/BYN равен 0,4 (прямая котировка); цена 1 л подсолнечного масла в Беларуси – 3 BYN, в США – 2 USD. Следовательно, при прочих равных:

- а) Беларуси выгодно экспортировать масло в США, так как $\epsilon < 1$ (обратная котировка);
- б) Беларуси выгодно экспортировать масло в США, так как $\epsilon > 1$ (обратная котировка);
- в) США выгодно импортировать масло из Беларуси, так как $\epsilon > 1$ (прямая котировка);
- г) США выгодно экспортировать масло в Беларусь, так как $\epsilon > 1$ (прямая котировка).

21. Если единица инвалюты выражается в количестве нацвалюты, то это:

- а) курс прямой котировки;
- б) курс обратной котировки;
- в) кросс-курс;
- г) курс по ППС.

22. Выберите верные утверждения:

- а) с ростом реальной ставки процента в экономике наблюдается сокращение совокупного объема инвестиций;
- б) с ростом обменного курса нацвалюты в экономике наблюдается увеличение объемов чистого экспорта;
- в) реальные величины точнее отражают состояние экономики, чем номинальные;

- г) номинальный ВВП может увеличиваться как вследствие увеличения количества произведенной продукции, так и вследствие повышения общего уровня цен;
- д) снижение уровня безработицы, как правило, связано со снижением объема реального ВВП;
- е) если в экономике наблюдается инфляция, то реальная заработная плата будет превосходить номинальную;
- ж) поток – это изменение запаса за определенный промежуток времени;
- и) государственный долг и национальное богатство – переменные потока;
- к) экзогенная переменная есть внутренняя зависимая переменная.

23. Укажите неверные утверждения и исправьте ошибки:

- а) при прочих равных, если ставка процента в малой открытой экономике опускается ниже мировой, спрос на валюту последней повышается;
- б) при прочих равных налоговая политика эффективнее бюджетной;
- в) при прочих равных в краткосрочном периоде рост государственных закупок вызовет сдвиг кривых IS и AD вправо вверх, оставляя неизменным уровень цен;
- г) если реальный выпуск экономики равен потенциальному, фактическая безработица равна нулю;
- д) в модели Манделла – Флеминга при фиксированном валютном курсе бюджетно-налоговая экспансия вызовет рост национального дохода;
- е) в модели Манделла – Флеминга при плавающем валютном курсе бюджетно-налоговая экспансия вызовет лишь рост обменного курса;
- ж) модель $IS-LM$ основана на допущении, что объем сбережений обратно зависим от процентной ставки;
- з) кривая IS показывает такие комбинации процентной ставки и конечного выпуска, при которых инвестиции экономики равны ее сбережениям;
- и) равновесие малой открытой экономики определяется равенством $IS = LM = BP$;
- к) сдвиг краткосрочной кривой Филлипса вверх означает, что в экономике снизились инфляционные ожидания при неизменном уровне естественной безработицы;
- л) в долгосрочном периоде выпуск абсолютно эластичен по цене;
- м) фискальная политика тем эффективнее, чем более полого LM относительно IS ;
- н) точка пересечения $LRAS$ и AD – уровень производства при полной занятости, или естественный уровень выпуска;
- о) кривая $LRAS$ вертикальна, поэтому изменения AD в долгосрочном периоде влияют только на уровень выпуска.

24. В экономике инфляция равна нулю, когда:

- а) ИПЦ за анализируемый период равен дефлятору ВВП;
- б) ИПЦ за анализируемый период равен единице;
- в) достигается полная занятость;
- г) установлен режим фиксированного обменного курса;
- д) прирост денежной массы соответствует приросту реального выпуска при константе скорости обращения денег.

25. Фактические расходы экономики составили N млрд ден. ед., в то время как плановый выпуск – $1,2N$ млрд ден. ед. Анализируя ситуацию в модели кейнсианского креста, определите состояние, характеризующее экономику, и адаптационные механизмы достижения равновесия:

- а) дефляционный разрыв, фискальная рестрикция, незапланированное сокращение инвестиций фирм в запасы;
- б) дефляционный разрыв, снижение налогов, незапланированное увеличение инвестиций фирм в запасы;

- в) инфляционный разрыв, снижение госрасходов, незапланированное сокращение инвестиций фирм в запасы;
- г) инфляционный разрыв, фискальная экспансия, незапланированное увеличение инвестиций фирм в запасы;
- д) инфляционный разрыв, повышение налогов, незапланированное увеличение инвестиций фирм в запасы.

26. Если спрос на деньги нечувствителен к изменению процентной ставки, то можно утверждать следующее:

- а) кривая LM относительно более крутая;
- б) стимулирующая денежно-кредитная политика эффективна;
- в) достаточно силен эффект вытеснения инвестиций;
- г) все ответы верны;
- д) все ответы неверны.

27. Укажите эффективную комбинацию «тип политики – режим обменного курса» в условиях высокой мобильности денежного капитала:

- а) внешнеторговая экспансия при плавающем обменном курсе;
- б) монетарная экспансия при фиксированном обменном курсе;
- в) фискальная рестрикция при фиксированном обменном курсе;
- г) фискальная экспансия при плавающем обменном курсе.

28. Какие категории относятся к трилемме международных финансов:

- а) фиксированный обменный курс;
- б) отсутствие импорта и экспорта;
- в) безбарьерное движение капитала;
- г) плавающий обменный курс;
- д) независимая монетарная политика;
- е) фиксированная номинальная заработная плата;
- ж) полная занятость?

29. Если $e^{A/B}_{ппс} > e^{A/B}$, то курс валюты А:

- а) недооценен;
- б) переоценен;
- в) недостаточно данных для ответа на вопрос.

30. Дополните предложения:

- а) между курсом нацвалюты и объемом импорта наблюдается _____ связь;
- б) при прочих равных экономика с высокой мобильностью капитала, для которой в приоритете эффективность бюджетно-налогового инструментария, установит _____ режим валютного курса;
- в) при прочих равных экономика с низкой мобильностью капитала, для которой в приоритете эффективность монетарного инструментария, установит _____ режим валютного курса;
- г) рост внутренней ставки процента вызовет _____ величины спроса на рынке денег [кредиты] и _____ спроса на нацвалюту на валютном рынке;
- д) к показателям степени открытости экономики относятся: _____, _____, _____;
- е) в развивающихся и/или инфляционных экономиках процентные ставки, как правило, _____, чем в развитых.

31. Название какой формулы приведено неверно:

- а) $Y = f(K, L)$ – производственная функция;
- б) $Y = M \cdot \frac{V}{P}$ – уравнение обмена;
- в) $Y = C + I + G + Nx$ – основное макроэкономическое тождество для открытой экономики;
- г) $Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^{(1-\alpha)}$ – производственная функция Кобба – Дугласа;
- д) $Y = Y^* + \alpha \cdot (P - P^e)$ – функция совокупного спроса?

32. Производственная функция $Y = A \cdot f(K, L)$. Доля капитала в выпуске равна 0,5. Темп прироста выпуска составил 5 %, рабочей силы – на 3 %, запаса капитала – на 4 %. Чему равен остаток Солоу:

- а) 0 %;
- б) 1 %;
- в) 1,5 %;
- г) 5 %?

33. Кривая Филлипса характеризуется следующими значениями: $\pi^e = 40$, $\beta = 0,2$, $\varepsilon = 15$. Известно, что $Y^* = 200$ и $Y = 100$. Чему равен темп инфляции в экономике:

- а) $\pi = 52$ %;
- б) $\pi = 53$ %;
- в) $\pi = 54$ %;
- г) $\pi = 54,5$ %;
- д) нет верного ответа?

34. Соотнесите название графика с его наклоном в экономической модели.

1. S	А. Отрицательный Б. Положительный В. Горизонталь Г. Вертикаль
2. $SRAS$ (неоклассика)	
3. $SRAS$ (кейнсианство)	
4. $LRAS$	
5. BP	
6. $\left(\frac{M}{P}\right)^D$	
7. Кривая Филлипса (LR)	
8. Кривая Филлипса (SR)	

35. Причиной сдвига кривой IS вправо в закрытой экономике может являться:

- а) увеличение объема денежной массы;
- б) рост процентной ставки на финансовом рынке;
- в) увеличение объемов экспорта;
- г) увеличение дефицита государственного бюджета.

36. Причиной сдвига кривой LM влево в закрытой экономике может являться:

- а) сокращение объема национальной валюты в обращении;
- б) положительный нефтяной шок;
- в) сокращение объема сбережений;
- г) увеличение государственных расходов.

37. Увеличение государственных закупок в модели $IS-LM$ в условиях гибких цен приведет:

- а) к сдвигам IS вправо [SR] и LM влево [LR] вследствие снижения покупательной способности денежной массы;
- б) сдвигам IS влево [SR] и LM влево [LR] вследствие снижения покупательной способности денежной массы;

- в) сдвигам IS вправо [SR] и LM вправо [LR] вследствие увеличения покупательной способности денежной массы;
- г) сдвигам IS влево [SR] и LM вправо [LR] вследствие увеличения покупательной способности денежной массы.

38. Если экономика характеризуется точкой выше кривой IS , то [несколько верных ответов]:

- а) наблюдается избыток предложения товаров и услуг;
- б) расходы превышают доходы;
- в) наблюдается избыточный спрос на товарном рынке;
- г) объем совокупного спроса больше объема совокупного предложения;
- д) сбережения больше инвестиций.

39. Если экономика находится выше кривой LM , но ниже кривой IS , имеют место:

- а) избыточный спрос на деньги + избыточное предложение товаров и услуг;
- б) избыточное предложение денег + избыточное предложение товаров и услуг;
- в) избыточный спрос на деньги + избыточный спрос на товары и услуги;
- г) избыточное предложение денег + избыточный спрос на товары и услуги.

40. Фискальная политика относительно эффективна:

- а) при высокой чувствительности инвестиций к изменению процентных ставок;
- б) высокой предельной склонности к потреблению;
- в) высокой чувствительности спроса на деньги к изменению процентной ставки;
- г) высокой чувствительности спроса на деньги к изменению дохода.

41. Монетарная политика относительно неэффективна:

- а) при высокой чувствительности инвестиций к изменению процентных ставок;
- б) высокой предельной склонности к потреблению;
- в) низкой чувствительности спроса на деньги к изменению процентной ставки;
- г) низкой чувствительности спроса на деньги к изменению дохода.

42. Кривая IS имеет меньший угол наклона – является более пологой относительно кривой LM :

- а) при меньшей чувствительности спроса на деньги к изменению дохода;
- б) большей чувствительности спроса на деньги к изменению ставки процента;
- в) большей чувствительности инвестиций к ставке процента;
- г) меньшей предельной склонности к потреблению.

43. Это означает [см. п. 42], что эффективнее проводить:

- а) бюджетно-налоговую политику;
- б) денежно-кредитную;
- в) внешнеторговую;
- г) нет верного ответа.

44. Составьте логическую последовательность в модели $IS-LM-BP$ при стимулирующей фискальной политике с плавающим ВК и низкой мобильностью капитала:

- а) повышение чистого экспорта;
- б) снижение налоговой нагрузки;
- в) рост внутренней процентной ставки и национального дохода;
- г) снижение чистого экспорта (увеличение расходов на импорт);
- д) удешевление нацвалюты;
- е) дефицит платежного баланса (приток финансового капитала не покрывает оттока торгового).

45. Составьте логическую последовательность в модели *IS-LM-BP* при сдерживающей монетарной политике с фиксированным ВК и высокой мобильностью капитала:

- а) сокращение ликвидной денежной массы;
- б) продажа ГКО коммерческим банкам;
- в) чистый приток денежного капитала, рост спроса на нацвалюту;
- г) рост внутренней процентной ставки, снижение национального дохода;
- д) увеличение ликвидной денежной массы.

ОТВЕТЫ

1. б).

2. г).

3. 1 – Б, 2 – А, 3 – Д, Г, 4 – В.

4. в).

5. 1 – Г, 2 – Б, 3 – А, 4 – Д, 5 – В.

6. а).

7. б).

8. г).

9. г).

10. 1 – Г, 2 – Е, 3 – Д.

11. г).

12. в).

13. б).

14. в).

15. г).

16. б); в); г).

17. а) MPS ; б) m_{bank} ; в) 1; г) ниже; д) C ; е) B ; ж) 0; з) $Y(+)$, $r(-)$; и) прямая; к) плавающий.

18. а) номинальной стоимостью; б) увеличению; в) реальная ожидаемая; г) выше; д) национального/индивидуального богатства (W), процентного дохода по акциям (r_{share}) и облигациям (r_{bond}), уровня риска – инфляционных ожиданий инвестора (π^e); е) меньшее; ж) спроса и предложения (издержек); з) снижается; и) выше; к) транзакционный, спекулятивный, предосторожности; л) выше.

19. в).

20. а); в) [если котировка USD/BYN прямая, значит, США – домашняя экономика → реальный ВК ϵ в прямой котировке: $(2 / 3) / 0,4 \approx 1,67 > 1 \rightarrow \epsilon$ в обратной котировке (BYN/USD): $\frac{1}{1,67} \approx 0,60 < 1 \rightarrow$ доллар переоценен, США выгоднее импортировать белорусское масло].

21. а).

22. а); в); г); ж).

23. а) неверно: спрос на нац. валюту малой экономики сократится в результате снижения доходности вложений K_s внутри страны; б) неверно: $m_{Gmax} > m_{Tmax}$: воздействие на Y через ΔG эффективнее, чем через ΔT ; в) верно; г) неверно: при $Y = Y^*$, $U_{цикл} = 0$; д) верно; е) верно: рост e «вытесняет» прирост $Nx \rightarrow \Delta Y \approx 0$; ж) неверно: I обратно зависимы от r ; з) верно; и) верно; к) неверно: сдвиг говорит о росте инфляционных ожиданий; л) неверно: в LR цены гибкие, а Y задан факторами производства и технологией $\rightarrow Y$ абсолютно неэластичен по P ($\epsilon_P^Y = 0$); м) верно; н) верно; о) неверно: вертикальность $LRAS$ означает неизменный уровень выпуска Y при различных уровнях цен P – в $LR AD$ влияет только на P .

24. б); д).

25. б).

26. г).

27. в).

28. а); в); д).

29. б).

30. а) прямая; б) фиксированный; в) плавающий; г) снижение, рост; д) экспортная, импортная и внешнеторговые квоты [Ex/GDP , Im/GDP , Nx/GDP]; е) выше.

31. д).

32. в) [$0,5 \cdot 4\% + 0,5 \cdot 3\% + g = 5\%$; $g = 1,5\%$].

33. г) [1. $\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -\beta \cdot U_{\text{цикл}}$; $(100 - 200) / 200 = -0,2 \cdot U_{\text{цикл}}$; $U_{\text{цикл}} = 2,5$. 2. $\pi = \pi^e - \beta \cdot (U - U^*) + \varepsilon$; $\pi = 40 - 0,2 \cdot 2,5 + 15 = 54,5$].

34. 1 – Г/Б, 2 – Б, 3 – В, 4 – Г, 5 – В (в моделях курса), 6 – А, 7 – Г, 8 – А.

35. г).

36. а).

37. а).

38. а); д).

39. г).

40. в).

41. г).

42. в).

43. б).

44. б); в); г); д); е); а).

45. б); а); г); в); д).

Приложение А. Основные формулы курса «Макроэкономика»







Раздел I			
Тема 1	Тема 2		
$Y = C + I + G (+Nx)$ $M \cdot V = P \cdot Y$ $Endo = f(Exo)$ $Stock = \sum Flow$ $Flow = \Delta Stock$ $X_t^{Nom} = X_t^{Real} \cdot I_{P/L/F}$ $\Delta X_t^{Nom}(\%) = \Delta X_t^{Real}(\%) + \pi_t$ $\pi_t = 0 \rightarrow I_{P/L/F} = 1,$ $X_t^{Nom} = X_t^{Real},$ $\Delta X_t^{Nom}(\%) = \Delta X_t^{Real}(\%)$	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Дефлятор ВВП = $I_P \cdot 100\%$</p> <p>ИПЦ = $I_L \cdot 100\%$</p> <p>$I_P = \frac{\sum P_1 Q_1}{\sum P_0 Q_1} \cdot 100\%$</p> <p>$I_L = \frac{\sum P_1 Q_0}{\sum P_0 Q_0} \cdot 100\%$</p> <p>$I_F = \sqrt{I_P \cdot I_L} \cdot 100\%$</p> </div> <div style="width: 50%;"> <p>ВВП = ВВП – ЧФД, где ЧФД = ФД_{вх} – ФД_{исх}</p> <p>ВВП (Y) = $\sum (P_{n+1} - P_n) = \sum DC_n, n \in N,$</p> <p>$Y = \sum P_{кон} \cdot Q = \sum DC_n \cdot Q$</p> <p>$Y = C(Y - T) + I(\bar{r}) + \bar{G} + Nx(\bar{e})$</p> <p>$C = C_0 + \frac{\Delta C}{\Delta Y} \cdot (Y - T[+Tr])$</p> <p>$Y - T[+Tr] = DI = C_0 + MPC \cdot DI$</p> <p>$I = I_0 + MPI \cdot DI$</p> <p>$I = I_0 + k \cdot r, k > 0$</p> </div> </div> <div style="width: 45%; margin-top: 10px;"> <p>$S + T + Im(-) = I + G + Ex(+)$</p> <p>$S = S_0 + MPS \cdot DI,$ где $C_0, S_0 = const$</p> <p>$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y} = 1 - MPS$</p> <p>$MPS = \frac{\Delta S}{\Delta Y}$</p> <p>$MPC + MPS = 1$</p> <p>$MPI = \frac{\Delta I}{\Delta Y}$</p> <p>Баланс закрытой системы: $S = I,$ где $S = S_G + S_{private} = Y - C - G$</p> <p>$I = I_G + I_{private}$</p> <p>$S_G = T - G = BS$</p> <p>$S_{private} = (Y - T) - C$</p> <p>$S - I = 0$</p> <p>Баланс открытой системы: $S = Nx + I$</p> <p>$S - I = Nx$</p> </div>		
Раздел II			
Тема 3	Тема 4	Тема 5	Тема 6
$S = S_G + S_{private} = (Y - T) - C + (T - G) = (Y - T) - C - BD = Y - C - G = I$ $m_I = \frac{1}{1 - MPC} = \frac{\Delta Y}{\Delta I}$ $m_G = \frac{1}{1 - MPC} = \frac{\Delta Y}{\Delta G}$ $m_T = -\frac{MPC}{1 - MPC} = -\frac{\Delta Y}{\Delta T}$ $m_{BB} = m_G + m_T = 1$ <p>[цель: $G = T$]</p>	$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta, \alpha + \beta = 1$ $y = \frac{Y}{L}, k = \frac{K}{L}, c, s, i - \text{ по аналогии}$ $n = \frac{\Delta L}{L}, g = \frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \left(\alpha \cdot \frac{\Delta K}{K} + \beta \cdot \frac{\Delta L}{L} \right)$ $k^* = \left(\frac{s}{\sigma + n + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$ $k^{**} = \left(\frac{s_{optimum}}{\sigma + n + g} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}},$ $s_{optimum} = \alpha$ <p>$k = k^*$ при любой s, когда $i_{крит} = i_{факт}, y = const$</p> <p>$k^* = k^{**}$ при s_{gold}, когда $c = c_{max}, MP_K = \sigma + n + g$</p> <p>Дефицит $K \sim i_{крит} > i_{факт}: \uparrow k / \downarrow MP_K \rightarrow k^* / MP_K^*$</p> <p>Избыток $K \sim i_{крит} < i_{факт}: \downarrow k / \uparrow MP_K \rightarrow k^* / MP_K^*$</p> <p>[закон убыв. $MP_K \rightarrow$ гипотеза о конвергенции]</p> $i_{крит} = i_{действ} = (\sigma + n + g) \cdot k$ $y = f(k) = k^\alpha \rightarrow y^* = (k^*)^\alpha = \left(\frac{\alpha}{\alpha + n + g} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$	$M = C + D$ $B = C + R$ $M \cdot V = P \cdot Y$ $\frac{\Delta M}{M} + \frac{\Delta V}{V} = \frac{\Delta P}{P} + \frac{\Delta Y}{Y}$ <p>$r = i \cdot T - \pi_T, T -$ отрезок времени</p> $r = \frac{i - \pi}{1 + \pi}$ $m_{bank} = \frac{\Delta M^S}{\Delta D} = \frac{1}{rr}$ <p>[$cr = C = 0$]</p> $m_{money} = \frac{\Delta M^S}{\Delta B} = \frac{cr + 1}{cr + rr}, cr = \frac{C}{D}, rr = \frac{R}{D}$	$U_{цикл} = U - U^*$ $U^* = \frac{s}{s + f} \cdot 100\%$ $U^* = \frac{s}{s + f} \cdot L$ $\frac{Y - Y^*}{Y^*} = -\beta \cdot (U - U^*)$ <p>$\pi = \pi^e - \alpha \cdot (U - U^*) + \epsilon,$</p> <p>$\epsilon = \epsilon_{AS} + \epsilon_{AD}$</p> $\alpha = \left \frac{\pi - \pi^e}{U - U^*} \right $ $\beta = \left \frac{Y - Y^*}{U - U^*} \right $ $\gamma = \frac{K_{GDP-loss}}{Y - Y^*} = \frac{Y - Y^*}{\pi - \pi^e}$

Раздел III

Тема 7	Тема 8
<p>$AD = AS = Y = Y^*$, где $Y = C(Y - T) + I(\bar{r}^*) + G + Nx(\bar{e})$ Абсорбция = $C + I + G$ ПБ: $\sum D(-) = \sum K(+)$ $COA + CFA = \Delta R$ ($e = \text{const}$) $COA + CFA - \Delta R = 0 \sim Nx + (I - S) - \Delta R = 0$ <u>R в инвалюте:</u> $COA + CFA > 0 \sim BPS \rightarrow \Delta R < 0$ [$R \downarrow$] $COA + CFA < 0 \sim BPD \rightarrow \Delta R > 0$ [$R \uparrow$] <u>R в валюте ПБ:</u> $BPS \rightarrow \Delta R > 0$ [$R \uparrow$]; $BPD \rightarrow \Delta R < 0$ [$R \downarrow$]</p>	<p>$e_{f/d} = \frac{P_f}{\varepsilon_{f/d}} = \frac{P_f}{P_d} \cdot \varepsilon_{d/f}$, $e_{d/f} = \frac{1}{e_{f/d}}$ $\varepsilon_{f/d} = \frac{P_d}{P_f} \cdot e_{f/d} = \frac{P_d}{P_f \cdot e_{f/d}}$; $\varepsilon_{d/f} = \frac{P_f}{e_{f/d}} = \frac{P_f}{P_d \cdot e_{f/d}}$ $\varepsilon_{f/d} < 1$ [$\varepsilon_{d/f} > 1$] \rightarrow домашняя экономика экспортирует благо; $\varepsilon_{f/d} > 1$ [$\varepsilon_{d/f} < 1$] \rightarrow домашняя экономика импортирует благо. $e_{ППС}^{f/d} = \frac{P_f^f}{P_d^d} \rightarrow \varepsilon = 1$ $e_{ППС} = e_0 \cdot \frac{ИПЦ_f}{ИПЦ_d}$ $e_1^{e_{fd}} = e_{0fd} + (e_{0fd} \cdot \Delta e_{fd})$, где $\Delta e_{fd} = \Delta e_{ППС}^{f/d} = (\pi^f - \pi^d)$ $e_1^{e_{fd}} = e_0 + (e_{0fd} \cdot \Delta e_{fd})$, где $\Delta e_{fd} = \Delta e_{ППС}^{f/d} = (i^f - i^d)$ [при $r^d = r^f \Delta e_{ППС}^{f/d} = \Delta e_{ППС}^{f/d} = (\pi^f - \pi^d)$] $r^d \neq r^f$, $r^d = r^f + \theta$ $\Delta e_{fd}^e (\%) = i^f - i^d = (r^f + \pi^f + \theta) - (r^d + \pi^d) = [r^d = r^f] = \theta + \pi^f - \pi^d$</p>

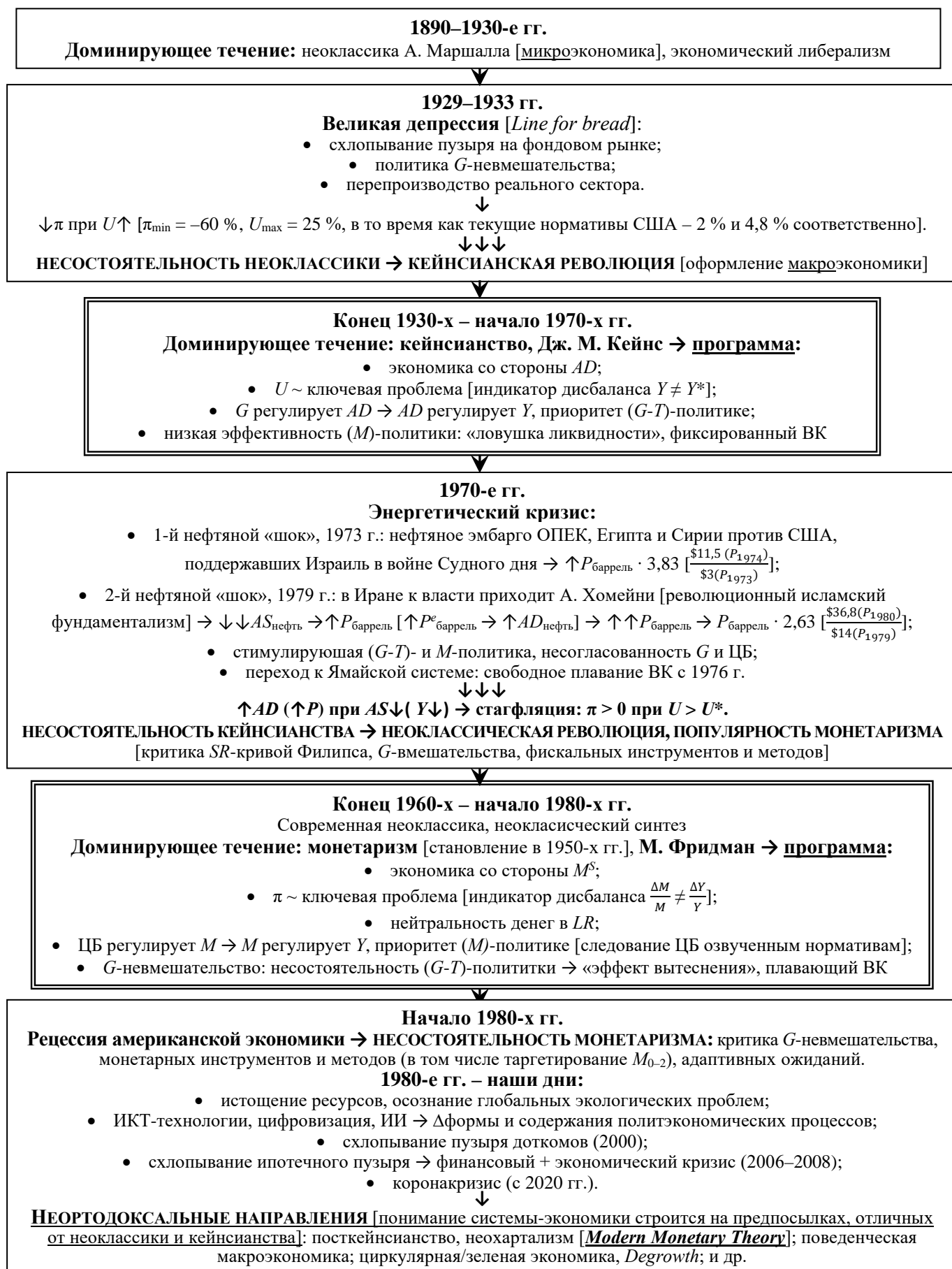
Раздел IV

Темы 9, 10, 11, 12

<p>$AD-AS \rightarrow$ </p> <p>1. $LRAS$ (классика) \rightarrow  2. $SRAS_1$ (кейнсианство, $P = P^* = \text{const}$) \rightarrow _____ 3. $SRAS_2, AS$ (неоклассика, неоклассический синтез, $P \neq \text{const}$) \rightarrow </p> <p>$Y_{AS} = Y^* - \alpha \cdot (P - P^e)$:</p> <ul style="list-style-type: none"> кейнсианская: жестких W; некейнсианская: жестких P; неоклассическая: искаженной информации <p>Модели (функции) C:</p> <ul style="list-style-type: none"> Кейнс: $C = f(Y)$; Фишер: $C = f(Y_1, Y_2, r)$; Модильяни: $C = f(Y, W)$; Фридман $C = f(Y_{\text{permanent}}, Y_{\text{transient}})$ <p>Закрытая экономика: $IS: Y = AD = C + I(\bar{r}) + G$ $LM: (\frac{M}{P})^D = L(Y, \bar{r}) = k_1 \cdot Y - k_2 \cdot r, k_1, k_2 > 0$ $\uparrow \downarrow Y_{LM} \rightarrow \uparrow \downarrow r \rightarrow \downarrow \uparrow Y_{IS}$ $r > r^* \rightarrow Y_{IS} < Y^* < Y_{LM}$ $r < r^* \rightarrow Y_{IS} > Y^* > Y_{LM}$</p>	<p>$IS-LM \rightarrow$ </p> <p>Открытая экономика: $IS: Y = AD = C + I(\bar{r}) + G + Nx$ $LM: (\frac{M}{P})^D = L(Y, \bar{r})$ $BP: Nx + (I - S) = 0$ при $r^d = r^w = r^*$; $r^d > r^w \rightarrow BP > 0$ $r^d < r^w \rightarrow BP < 0$</p> <p>[MFM: $r = r^d = r^w$]</p> <p>$IS-LM-BP \rightarrow$ </p> <p>MFM \rightarrow </p> <p>$\downarrow \Delta r_r^Y \rightarrow \uparrow$ эффективность рынка: \uparrow крутизна наклона $IS / LM \sim \uparrow \text{tg} \alpha = \frac{\Delta r}{\Delta Y}$ $[\downarrow \text{ctg} \alpha = \frac{\Delta Y}{\Delta r} = \Delta r_r^Y] \rightarrow \uparrow$ эффективность $(G-T)$-/M-политики</p>
---	--

Приложение Б. Исторический контекст эволюции макроэкономического мейнстрима

ХРОНОЛОГИЯ СОБЫТИЙ В США И ОМ



Приложение В. Процентная ставка как регулятор Э-цикла

i – ставка рефинансирования, %, которую ЦБ устанавливает КБ, – минимально возможная «цена» заемных средств.

i – ключевой монетарный инструмент → цели управления $i \uparrow \downarrow$:

- сглаживание циклических SR -колебаний Э-активности в реальном и финансовом секторах;
- регулирование темпов ЭР;
- управление инфляционными ожиданиями.

↓

Сбалансированное развитие системы-экономики → балансы « $I-S$ », « $L-M$ », « BP ».

↑↓ i и SR -колебания экономики → табл. 45.

Таблица 45

Влияние ↑↓ i на ключевые макроэкономические переменные

Цель	Механизм
Сглаживание «перегрева»	<u>Стартовые условия:</u> $Y_{SR} > Y^*$, $\pi > \pi_{target}$ / $\uparrow \pi^e$, $e < e^*$ / $\downarrow e^e$. $i \uparrow \rightarrow (I + C) \downarrow$, $L \downarrow \rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} \downarrow$, $\pi \downarrow$, $U \uparrow$, $e \uparrow$
Сглаживание рецессии	<u>Стартовые условия:</u> $Y_{SR} < Y^*$, $\pi < \pi_{target}$ / $\downarrow \pi^e$, $e > e^*$ / $\uparrow e^e$. $i \downarrow \rightarrow (I + C) \uparrow$, $L \uparrow \rightarrow \frac{\Delta Y}{Y} \uparrow$, $\pi \uparrow$, $U \downarrow$, $e \downarrow$
Сглаживание SR -колебаний на финансовых рынках* [*абстрагируясь от прочих факторов]	Рынок облигаций: $i \uparrow \downarrow \rightarrow P_{bond} \downarrow \uparrow$. $\uparrow \theta$ / $\uparrow \pi \rightarrow$ компенсация за счет \uparrow доходности K_S : $i \uparrow$, $P_{bond} \downarrow$. $\downarrow \theta$ / $\downarrow \pi \rightarrow$ компенсация за счет \downarrow доходности $K_S = i \downarrow \rightarrow P_{bond} \uparrow$
	Рынок акций: $i \uparrow \downarrow \rightarrow (I + C) \downarrow \uparrow$, $Y \downarrow \uparrow$ [в том числе доходы фирм-эмитентов акций] $\rightarrow P_{share} \downarrow \uparrow$. ↓ Устойчиво высокие i при низких темпах π говорят о высокой норме доходности экономики: $Y \uparrow$ [\uparrow прибыль F] $\rightarrow P_{share} \uparrow$, $i \uparrow$

i в закрытой и открытой системе-экономике → табл. 46.

Таблица 46

Различение структуры i в моделях закрытой и открытой экономики

i	Закрытая экономика	Открытая экономика
Компоненты	r, π	$r, \pi = \pi^F - \pi^D, \theta / \Delta \theta$
Формулы	$i = r + \pi$ $\rightarrow r = i - \pi$ <u>Высокие темпы $\pi \rightarrow$ формула И. Фишера:</u> $i = r + r^* \pi + \pi \rightarrow$ $\rightarrow r = \frac{i - \pi}{1 + \pi}$ [реальная доходность средств с учетом Δ их покупательной способности]	$i = r + \pi + \theta \rightarrow$ $\rightarrow r = i - \pi - \theta$ <u>[доходность вложений сонаправлена риску]</u>

! В модели равновесной экономики $r = \frac{R}{P} = MPK$ [И. Фишер].

***i, I, Kₛ*: взаимосвязи.**

Не путайте потоки *I* [закрытая экономика, инвестор есть заемщик] и *Kₛ* [открытая экономика, инвестор обладает излишком *L*]:

↑*i* → ↓*I*: связь с позиции заемщика-резидента ~ инвестора, не располагающего собственными средствами.

Объяснения **обратной связи**:

- а) дорогие кредиты ~ рост требований к норме доходности;
- б) рост альтернативных выгод ~ доходность депозита.

↑*i* → ↑*K^{вх.}ₛ*, ↓*K^{вх.}ₛ*: связь с позиции кредитора ~ инвестора, располагающего собственными средствами.

Объяснение **прямой связи**: при прочих равных деньги «идут» в экономику с большей нормой доходности → *i* отражает прибыль иностранного кредитора как:

- а) «цену» заемных средств [ссудный *Kₛ*];
- б) доходность иностранных вложений в производство / ценные бумаги [предпринимательский *Kₛ*].

Конфигурации связи «*i – e*» в открытой экономике при $r^d \neq r^f$ [$r^d = r^f + \theta$]:

$$(r^f - r^d) > 0 + (\pi^f - \pi^d) < 0 \rightarrow \downarrow M^D \rightarrow e \downarrow (e^f \uparrow);$$

$$(r^f - r^d) < 0 + (\pi^f - \pi^d) > 0 \rightarrow \uparrow M^D \rightarrow e \uparrow (e^f \downarrow);$$

$$(r^f - r^d) > 0 + (\pi^f - \pi^d) > 0 \text{ или } (r^f - r^d) < 0 + (\pi^f - \pi^d) < 0 \text{ [одинаковые знаки]} \rightarrow \uparrow M^D \text{ при } |r^f - r^d| < |\pi^f - \pi^d| \text{ или } \downarrow M^D \text{ при } |r^f - r^d| > |\pi^f - \pi^d|.$$

i в развитой и развивающейся экономике → табл. 47.

Таблица 47

Факторы *i* развитой и развивающейся экономики

Факторы <i>i</i>	Развитая экономика, <i>i_A</i>	Развивающаяся экономика, <i>i_B</i>
Курс нац. ден. ед.	Устойчивый высокий	Неустойчивый/устойчивый невысокий
Темп π	Устойчивый низкий, $\pi \rightarrow 0$	Неустойчивый/устойчивый высокий
Риски вложения	Низкие, $\theta \rightarrow 0$	Высокие
$\downarrow \downarrow \downarrow$ $i_A < i_B$ [при прочих равных]		

Открытая экономика: при прочих равных направления связей « $\Delta i - \Delta Kₛ - \Delta e$ » определяются склонностью инвесторов к риску [или склонностью инвесторов верить в устойчивость экономики] → табл. 48.

Таблица 48

Различение эффекта Δi для инвесторов с различной склонностью к риску

Критерий	Высокая склонность к риску	Низкая склонность к риску
Мотив вложения средств	Приумножение <i>Kₛ</i>	Сохранение <i>Kₛ</i>
Реакция на ↑(<i>i^d – i^f</i>)	↑(<i>i^d – i^f</i>) → приток <i>Kₛ</i> из-за рубежа → ↑ <i>M^{Dd}</i> → ↑ <i>e^d</i>	↑(<i>i^d – i^f</i>) → <i>e^d = const</i> / ↓ <i>e^d</i>
Обоснование реакции	↑ <i>i</i> ассоциируется прежде всего с ростом уровня доходности	↑ <i>i</i> ассоциируется прежде всего с ростом уровня риска
<p>! В условиях рецессии сохранение <i>Kₛ</i> – доминирующий мотив → возможна ситуация, когда: ↓(<i>i^d – i^f</i>) → приток <i>Kₛ</i> из-за рубежа → ↑<i>e</i> [высокие упущенные выгоды как плата за стабильность]</p>		

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основной

Агапова, Т. А. Макроэкономика : учебник / Т. А. Агапова, С. Ф. Серегина. – М. : Синергия, 2013. – 558 с.

Мэнкью, Н. Г. Макроэкономика : пер. с англ. / Н. Г. Мэнкью, М. Тейлор. – СПб. : Питер : Питер Пресс, 2016. – 559 с.

Чепиков, М. Ю. Макроэкономика [Электронный ресурс] / М. Ю. Чепиков. – Режим доступа: <http://elib.bsu.by/handle/123456789/7093>. – Дата доступа: 15.12.2021.

Дополнительный

Макроэкономика : учеб. пособие / В. А. Воробьев [и др.]. – Минск : БГУ, 2017. – 226 с.

Бланшар, О. Макроэкономика : учебник / О. Бланшар. – М. : Изд. дом ВШЭ, 2015. – 652 с.

Тарасевич, Л. С. Макроэкономика : учебник и практикум для акад. бакалавриата : в 2 т. / Л. С. Тарасевич, П. И. Гребенников, А. И. Леусский. – М. : Юрайт, 2017. – 684 с.

Фридман, А. А. Курс лекций по макроэкономике / А. А. Фридман. – М. : МФТИ, 2002. – 267 с.

Электронные ресурсы

Национальный банк Республики Беларусь : сайт. – Режим доступа: <http://www.nbrb.by>. – Дата доступа: 15.12.2021.

Databank & Indicators [Electronic resource]. – Mode of access: <https://databank.worldbank.org/data/home.aspx>. – Date of access: 15.12.2021.

Эконс. Экономические исследования, аналитика и дискуссии [Электронный ресурс]. – М., 2020. – Режим доступа: <https://econs.online>. – Дата доступа: 15.12.2021.

Центр экономических исследований BEROC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.beroc.by>. – Дата доступа: 15.12.2021.