

Потреб. равновесие: $MU(A) / P(A) = MU(B) / P(B)$
 $dMU / dQ < 0$
 $Ed = dQ / dP : (Q_0 / P_0)$
 $Ed = (Q_1 - Q_0) / Q_0 : (P_1 - P_0) / P_0$
 $Ed = (Q_2 - Q_1) / (Q_2 + Q_1) : (P_2 - P_1) / (P_2 + P_1)$
 $EI = (Q_1 - Q_0) / Q_0 : (I_1 - I_0) / I_0$
 $EI < 0$ — первая необходимость, $0 << 1$ —
инфериорное, > 1 — предметы роскоши
 $EAB = (QA_1 - QA_0) / QA_0 : (PB_1 - PB_0) / PB_0$
 > 0 — товары заменители, < 0 — товары комплименты
 $Es \sim Ed$

Абсолютный налог $T: Q_s(P) \rightarrow Q_s(P - T)$

Акцизный налог или **НДС** на отдельно взятый товар
 $T\%: Q_s(P) \rightarrow Q_s(P * 100 / (100 + T))$

Излишек потребителя и производителя — площади
треугольников слева от Q_e и P_e

Налоговое бремя — разность между излишками

Чистые **потери** — площадь маленького треугольника

Производительность труда = Q / L

В многопродуктовой модели $S(TR) / L$

Трудоемкость = $1 / \text{производительность}$

$I_0 = S(Q_i(T) * P_i(0)) / S(Q_i(0) * P_i(0)) * L(0) / L(T)$

$I_r = S(Q_i(T) * P_i(T)) / S(Q_i(0) * P_i(T)) * L(0) / L(T)$

Индекс Фишера — среднее геометрическое

Мгновенный период — все неизменно, краткосрочный
— хотя бы один неизменен, долгосрочный — все
переменные

$TC(Q) = VC(Q) + FC$ — краткосрочный период

$TC(Q) = VC(Q)$ — долгосрочный период

$MC(Q) = dTC/dQ = dVC/dQ$

$MC(Q) = TC(Q) - TC(Q - 1)$

MC пересекает AC и AVC в точках минимума

$MR(Q) = dTR/dQ$

$MR(Q) = TR(Q) - TC(Q - 1)$

$\max Pr : MR = MC$ или

$MR(Q) > MC(Q)$ и $MR(Q + 1) < MC(Q + 1)$

— —

$Q = Q(F_1, \dots, F_n)$ (часто $Q = f(L, K)$)

AP_i (средний продукт фактора i) = Q / F_i

MP_i (предельный продукт фактора i) = dQ / dF_i

При фиксированных общих издержках

MRP_i (предельная выручка фактора i) = P_i (цена
единицы фактора i)

При постоянном выпуске минимум издержек

$MRP_i / P_i = a$ для всех i

Изокванта: $f(L, K) = \text{const}$

Изокоста — линия бюджет. ограничений

Норма замещения при движении вдоль изокванты
 $MRTS = - dK/dL = MPL / MPK$

Минимум издержек при фиксированном выпуске
задается точкой касания изокванты и изокосты

Бухгалтерские расходы = расходы на сырье и
материалы + амортизация + аренда + обслуживание
долга + эксплуатационные расходы + оплата труда

A (амортизация) = P (цена в начале эксплуатации) — L
(цена в конце эксплуатации) / T (время)

a (норма амортизации) = $1 / T * 100\%$

A' (амортизации на единицу продукции) = $P - L / N$
(предельно допустимый объем на оборудовании)

Бухгалтерская (валовая) прибыль = Доход —
бухгалтерские затраты

Чистая прибыль = бух. прибыль — налоги — другие
обязательные платежи из прибыли

Внутренние затраты = собственные материалы
предпринимателя + собственные капитальные и
материальные ресурсы + затраты труда, измеряемые
возможной зп или прибылью в случае, если бы они
оставили данный бизнес

Экономические затраты = внешние (бух) +
внутренние

Экономическая прибыль = Доход — Экономические
затраты = Бух. прибыль — затраты внутренних
ресурсов

Необратимые затраты стоит игнорировать

Рентабельность основного капитала = годовая
прибыль / основной капитал

Рентабельность оборотного капитала = Годовая
прибыль / оборотный капитал = прибыль на один год /
сумма оборотного капитала * кол-во оборотов в год

Рентабельность торгового оборота = прибыль на один
оборот / сумма оборота

Фондоотдача = продукт / капитал

Фондоемкость = капитал / продукт

Максимум прибыли на конкурентном рынке:

$P = AC = MC = MR$

Нулевая экономическая прибыль при $P = \min AC$

Положительная прибыль $P = MC$ и $AC < P$

Предельная фирма $P = MC$, $\min AC > P \geq \min AVC$

Запредельная фирма $\min AVC > P$

Фирма остается на рынке в краткосрочном периоде

если $P \geq \min AVC$, в долгосрочном если $P \geq \min AC$

Кривая предложения конкурентной фирмы
совпадает в краткосрочном периоде с MC начиная с
AVC, в долгосрочном — начиная с AC; $P = MC(Q)$

Монопольная прибыль: $MR = MC$;

На разных заводах $MR = MC_1 = MC_2 = \dots$

$MR = dTR/dQ = Q * dP/dQ + P < P$

Для несовершенной конкуренции (коэффициент
Лернера) $P = MC / (1 - 1/|Ed|)$

MRPL = $MPL * MRL$ (для конкуренции = $MPL * P$)

MRPK = $MPK * MRK$

Кривая спроса на фактор i задается $F_i = MRP_i$

W = $MRPL = MPL * MR$

$\max Pr \Rightarrow MRP_i / P_i = 1$

Дисконтирование $\{R_i\}$: $PV = S(R_i / (1 + r)^t)$

Индексирование: $FV = S(R_i * (1 + r)^t)$

Реальный процент $ir = in - pi$, $pi < 10$

$ir = (in - pi) / (1 + pi)$, $pi \geq 10\%$

Рента - пренумерандо и постнумерандо

$FV = ((1 + r)^n - 1) / r * R$

Рентная цена капитала $PV = R / i$ (банк. процент)

Внешние эффекты

Отрицательные внешние эффекты связаны с
издержками третьих лиц $P = MSC$ (предельные
общественные затраты) = MPS (предельные частные
затраты) + MEC (предельные внешние затраты)

Корректирующий налог $t = MEC$

Чистые общественные потери = площадь маленького
треугольника

Положительные внешние эффекты — можно
увеличить спрос $D = MPB + MEB$, $S = MSC$

Корректирующая субсидия $s = MEB$

Общественные блага суммируются вертикально!!!

Кривая Лоренца

Если кривая задается 2 кусками, то $G = x - y$

К. С. Кузнецова = 40 богатейших / 60 беднейших

Децильный к. = 10 богатых / 10 бедных

Квантильный к. = 20 богатых / 20 бедных

К. направленности стратификации населения

КНС = численность < ПМ / численность > 2ПМ

Доля среднего класса = % от ПМ до 2ПМ

Доля обеспеченного населения = % > 2ПМ

Ассиметрия информации:

Аукцион второй цены, дележ пирога, налоги по

Кларку

Кривая Лаффера описывает зависимость между
поступлениями в бюджет и ставкой налога (колокол)

ВВП = ВНП — ЧДИФ

ЧДИФ (чистый доход иностранных факторов) = доходы иностранцев здесь — доходы наших за рубежом

ЧФД (чистые факторные доходы) = — ЧДИФ

ВВП = сумма добавленных стоимостей (конечное — промежуточное)

ВВП = C + I + G + Xn

C = текущее потребление + товары длит. пользования + услуги

I = и. в основной капитал + и. в строительство + увеличение запасов фирм (финансовые сделки не учитываются)

I = Inet (чистые инвестиции) + Амортизация

G = гос. потребление + гос. инвестиции (трансферты не учитываются)

Xn = Ex — Im

ВВП = труд + земля + капитал + предпринимательство + косвенные налоги + амортизация + ЧДИФ

Труд = з/п + бонусы + взносы в систему страхования

Земля = рента + роялти

Капитал = проценты по депозитам и бумагам — проценты по кредитам (проценты по гособлигациям не учитываются)

Предпринимательство = прибыль компаний + доходы самозанятых собственников

Прибыль компаний = налог на прибыль + дивиденды + нераспределенная прибыль

ВНП = ВВП — ЧДИФ

ЧНП (чистый нац продукт) = ВНП — А

ЧВП = ВВП — А

НД (нац доход) = ЧНП — косвенные налоги

НД = заработок факторов производства

Yd (РЛД — располагаемый личный доход) = НД —

взносы на соц. страхование — налог на прибыль корпораций — нераспределенная прибыль — индивидуальные налоги — проценты по кредитам + трансферты + проценты по депозитам + проценты по госдолгу

ЛД = РЛД + индивидуальные налоги

РЛД = C + S (сбережения)

Доходы бюджета = инд. налоги + налог на прибыль корпораций + косвенные налоги на бизнес + взносы на соц. страх. (+ прибыль гос. компаний + доходы от приватизации + тары на продукцию естественных монополий)

Расходы бюджета = G + трансферты + проценты, выплачиваемые гос-вом.

Сальдо бюджета = доходы — расходы

Номинальный ВВП = $P_i(t) * Q_i(t)$

Реальный ВВП = $P_i(0) * Q_i(t)$

Дефлятор ВВП = Номин. / Реальн. (Пааше)

ИПЦ (индекс потребительских цен) = $P_i(t) * Q_i(0) / P_i(0) * Q_i(0)$ (Ласпейрес)

Индекс Фишера = (Пааше * ИПЦ)^{0.5}

ПСД (покупат. способность денег) = 1/P

Причины инфляции: сеньораж (нехватка денег на G, инфляционный налог) и реакция на ожидание (если ЦБ выпустил деньги, то придется выпускать еще)

Издержки инфляции: издержки меню и стоптанных башмаков, изменение относительных цен, непредсказуемость, искажение в налогах, потеря функции денег, эффект Оливера-Танзи (задержка выплат налогов)

Польза инфляции: легко управлять реальными зарплатами и относительными ценами, реальная ставка может быть маленькой (недостатки дефляции)

Темп инфляции = $(\text{Деф}(1) - \text{Деф}(0)) / \text{Деф}(0) * 100\%$

u (безработица) = фрикционная (смена работы) + структурная (прогресс) + циклическая (кризис)

u* (естественная безработица) = u — фрикц.

$s * E = f * U$

s — доля занятых, теряющим работу

f — доля незанятых, нашедших работу

$u = U / (U + E)$

Мера борьбы с циклической безработицей — стимулировать совокупный спрос

Закон Оукена: $(Y - Y^*) / Y^* = -b(u - u^*)$

Монетарная политика — изменение rr, изменение ставки %, операции на рынке ценных бумаг

$MV = PY$

Кривые SRAS = P и LRAS = Y*, при этом изменения сначала на SRAS, а затем на LRAS

Робяз = D * rr

$K = D - \text{Робяз} = D(1 - rr)$

$\text{multB} = 1 / rr$

$\text{deltaM} = K * \text{multB} = K / rr$

Фискальная политика — налоги, госрасходы, трансферты

$Yd = C + S$

$APC = C / Yd$, $APS = S / Yd$

$MPC = dD/dY$, $MPS = dS/dY$

$C = C_{авт} + MPC * Y$

$\text{multG} = 1 / MPS = 1 / (1 - MPC)$

$\text{multTx} = -MPC / MPS$

$\text{multTr} = -\text{multTx}$

$\text{mult}(Fi) = dY / dFi$

$cr = C / D$

$rr = R / D$

$\text{multM} = (1 + cr) / (cr + rr) = Ms / MB$

$Ms = C + D$

$MB = C + R$

IS — известн. в сф.

LM — кривая монетарной политики

IS = LM \Rightarrow % ставки

+ равновесие до чего