

Тема 2. Национальная экономика и основные показатели ее развития

Макроэкономика

1. Система национальных счетов и ее показатели



Система национальных счетов (СНС)

- В СНС содержатся основные макроэкономические показатели
- СНС была разработана в конце 1920-х гг. группой американских ученых под руководством будущего лауреата Нобелевской премии (1968 г.) Саймона Кузнеца (Simon Kuznets)
- СНС позволяет проводить макроэкономические сопоставления по разным странам мира
- Россия начала использовать эту методику с 1993 года

СНС – это ...

▣ ... совокупность статистических макроэкономических показателей, характеризующих величину совокупного продукта (выпуска) и совокупного дохода, позволяющих оценить состояние экономики страны

Основные показатели совокупного выпуска и совокупного дохода:

- ▣ **валовой внутренний продукт (ВВП);**
- ▣ **валовой национальный продукт (ВНП)**
- ▣ **чистый внутренний продукт (ЧВП)**
- ▣ **чистый национальный продукт (ЧНП)**
- ▣ **национальный доход (НД)**
- ▣ **личный доход (ЛД)**
- ▣ **располагаемый личный доход (РЛД)**

Особенности СНС

- Теоретической основой СНС служит модель кругооборота продукта, расходов и доходов
- До конца 1980-х гг. основным показателем, характеризующим совокупный объем выпуска, был показатель *валового национального продукта*
- В современных условиях основным показателем совокупного выпуска стал ***валовой внутренний продукт***

2. Валовой внутренний продукт



Валовой внутренней продукт
(Gross Domestic Product — GDP) – это
...

▢ **совокупная**

▢ **рыночная**

▢ **СТОИМОСТЬ**

▢ **ВСЕХ КОНЕЧНЫХ**

▢ **товаров и услуг,**

▢ **произведенных в экономике
(внутри страны)**

▢ **в течение одного года**

Совокупная

- ВВП — это агрегированный показатель, характеризующий **общий объем производства**, совокупный выпуск

Рыночная

- В стоимость ВВП включаются только **официальные рыночные сделки**, т.е. те, которые прошли процесс купли-продажи и были официально зарегистрированы.
- Поэтому в ВВП **не включаются**:
 - **труд на себя** (человек сам строит себе дом, ремонтирует квартиру, делает себе прическу и т.п.)
 - **труд на безвозмездной основе** (например, дружеская помощь — починить забор соседу и т.п.)
 - **стоимость товаров и услуг, производимых теневой экономикой**

Стоимость

- ВВП измеряет совокупный объем производства **в денежном** выражении (стоимостной форме)
- Деньги служат измерителем стоимости всего разнообразия товаров и услуг, производимых экономикой

Конечных

- Вся продукция, производимая экономикой, делится на конечную и промежуточную
- **Конечная продукция** (final goods) — это продукция, которая идет в **конечное потребление** любому макроэкономическому агенту и не предназначена для дальнейшей переработки или перепродажи
- **Промежуточная продукция** (intermediate goods) направляется в **дальнейший процесс производства** или перепродажу
- В зависимости от способа использования один и тот же товар может быть и промежуточным продуктом, и конечным

Избежание повторного счета

- Включение в ВВП стоимости только конечной продукции позволяет избежать **повторного** (двойного) **счета** (double accounting)
- По этой же причине все **перепродажи** также **не включаются в ВВП**, поскольку их стоимость уже была однажды учтена в момент их первой покупки конечным потребителем

Метод добавленной стоимости

- Стоимость конечной продукции не может быть подсчитана непосредственно, ее рассчитывают по **добавленной стоимости** (value added).
- Этот метод основан на том, что совокупная стоимость конечной продукции равна совокупной добавленной стоимости

Пример

- Фермер вырастил зерно, продал его за 5 дол. мельнику, который смолот зерно в муку
- Муку мельник продал за 8 дол. пекарю, сделавшему из муки тесто и испекшему хлеб
- Выпечку пекарь продал за 17 дол. булочнику, который продал хлеб покупателю за 25 дол
- Зерно для мельника, мука для пекаря, выпечка для булочника являются промежуточной продукцией, а хлеб, который булочник продал покупателю, — конечной продукцией

Определение добавленной стоимости

	Стоимость продаж, дол.	Стоимость промежуточной продукции, дол.	Добавленная стоимость, дол.
Зерно	5	0	5
Мука	8	5	3
Тесто	17	8	9
Хлеб	25	17	8
Итого	55	30	25

Добавленная стоимость фирмы = Выручка от продаж — Стоимость сырья и материалов, купленных у других фирм.

Все **внутренние затраты** фирмы (на выплату заработной платы, амортизацию, аренду капитала, аренду помещения и др.), а также **прибыль** фирмы **включаются в добавленную стоимость.**

Совокупная стоимость конечной продукции

Совокупная стоимость конечной продукции = Сумма добавленных стоимостей всех фирм,

□ ИЛИ

Совокупная стоимость конечной продукции = Совокупная добавленная стоимость = Совокупная стоимость всех продаж – Совокупная стоимость промежуточной продукции.

Товаров и услуг

- Все платежи, которые производятся не в обмен на товары и услуги, **не учитываются** в стоимости ВВП
- К таким выплатам относят:
 - трансфертные платежи
 - непроеизводительные (финансовые) сделки

Трансфертные платежи

- Делятся на частные и государственные
- ▣ **Частные** трансферты — это выплаты и дары, которые делают друг другу частные лица (например, родители — детям, родственники — друг другу и т.п.)
- ▣ **Государственные** трансферты — это выплаты государства домохозяйствам по системе социального обеспечения и фирмам в виде субсидий

Трансферты не включаются в стоимость ВВП

поскольку:

- в результате этой выплаты **не производится ничего нового** (ни товара, ни услуги), и совокупный доход лишь перераспределяется;
- трансфертные платежи **включаются в потребительские расходы домохозяйств** (это часть их располагаемого дохода) и **в инвестиционные расходы фирм** (в качестве субсидий)

Финансовые сделки (financial transactions)

- это купля и продажа ценных бумаг (акций и облигаций) на фондовом рынке
- за ценной бумагой не стоит оплата ни товара, ни услуги
- эти сделки не изменяют величину ВВП
- являются результатом перераспределения средств между экономическими агентами
- выплата доходов по ценным бумагам частных фирм включается в стоимость ВВП, поскольку является факторным доходом, частью национального дохода

Произведенных в экономике (внутри страны)

- Этим ВВП отличается от валового национального продукта — ВНП (Gross National Product — GNP)
- ВВП представляет собой совокупную рыночную стоимость всех конечных товаров и услуг, ***произведенных на территории данной страны***, неважно — с помощью национальных или иностранных факторов производства

ВВП и ВВП

- При определении ВВП критерием выступает **территориальный фактор**
- ВВП — это совокупная рыночная стоимость всех конечных товаров и услуг, **произведенных гражданами страны с помощью принадлежащих им (национальных) факторов производства**, неважно — на территории данной страны или в других странах
- При определении ВВП критерием является фактор **национальной принадлежности**
- В большинстве развитых стран отличие ВВП от ВВП не превышает 1%

Чистый факторный доход

- Количественно ВВП отличается от ВНП на величину **чистого факторного дохода из-за границы** — ЧФД (net factor income from abroad):

$$\text{Чистый факторный доход из-за границы} = \frac{\text{Доход от национальных факторов в других странах}}{\text{Доход от иностранных факторов на территории данной страны.}}$$

- В некоторых учебниках по макроэкономике используется показатель **чистого дохода от иностранных факторов** — ЧДИФ (net foreign factor income):

$$\text{ЧДИФ} = - \text{ЧФД}$$

В течение одного года

- В соответствии с этим условием все товары, произведенные не в данном году, не учитываются при подсчете ВВП, поскольку они уже были учтены в стоимости ВВП соответствующих лет

Основные принципы определения ВВП

- 1) недопущение двойного (повторного) счета
- 2) учет только того, что изменяет величину совокупного выпуска, а не является результатом перераспределения доходов
- 3) отражение только стоимости продукции, произведенной в данном году

3. Методы измерения ВВП



Три метода измерения ВВП

- ▣ **по расходам** (метод конечного использования)
- ▣ **по доходам** (распределительный метод)
- ▣ **по добавленной стоимости** (производственный метод)

Использование этих методов дает одинаковый результат, что следует из модели кругооборота

Метод измерения ВВП по расходам

ВВП, подсчитанный по расходам, представляет собой **сумму расходов всех макроэкономических агентов**, которая включает:

- ▣ **расходы домохозяйств** (потребительские расходы);
- ▣ **расходы фирм** (инвестиционные расходы);
- ▣ **расходы государства** (государственные закупки товаров и услуг);
- ▣ **расходы иностранного сектора** (расходы на чистый экспорт)

Потребительские расходы (consumption spending — C)

- это **расходы домохозяйств** на покупку товаров и услуг
- основной компонент совокупных расходов в развитых странах (составляют около 2/3)

Потребительские расходы включают:

- расходы **на текущее потребление** — на покупку товаров краткосрочного пользования, служащих менее 1 года (одежда относится к текущему потреблению)
- расходы **на товары длительного пользования**, служащие более 1 года
- расходы **на услуги**

Таким образом,

$$\begin{array}{l} \text{Потребитель-} \\ \text{ские расходы} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Расходы} \\ \text{домохозяйств} \\ \text{на текущее} \\ \text{потребление} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Расходы на товары} \\ \text{длительного поль-} \\ \text{зования (за исклю-} \\ \text{чением расходов} \\ \text{домохозяйств} \\ \text{на покупку жилья)} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Расходы} \\ \text{на услуги.} \end{array}$$

Инвестиционные расходы (investment spending — I)

- это **расходы фирм на покупку инвестиционных товаров**, т.е. товаров, которые поддерживают и увеличивают запас капитала

Инвестиционные расходы включают:

- ▣ **инвестиции в основной капитал**, которые состоят из расходов фирм на **покупку оборудования** и на **промышленное строительство** (промышленные здания и сооружения)
- ▣ **инвестиции в жилищное строительство**, которые делают строительные фирмы, а оплачивают домохозяйства, покупая жилье
- ▣ **инвестиции в (товарно-материальные) запасы**, включающие: **запасы сырья и материалов**, необходимые для обеспечения непрерывности процесса производства; **незавершенное производство**, что связано с технологией производственного процесса; **запасы готовой** (произведенной фирмой), но еще **не проданной продукции**

Фиксированные инвестиции (fixed investment)

- Это инвестиции в основной капитал + инвестиции в жилищное строительство

Инвестиции в запасы (inventory investment)

- При подсчете ВВП учитывается величина **изменения запасов**, которое произошло в течение года
- Если запасы уменьшились (это означает, что в данном году была продана продукция, произведенная и пополнившая запасы в предыдущем году), то ВВП уменьшается на величину сокращения запасов и наоборот
- Инвестиции в запасы могут быть как положительной, так и отрицательной величиной

Расходы на покупку инвестиционных товаров

- В СНС инвестициями считаются **только расходы на покупку инвестиционных товаров** (оборудования, промышленных зданий и сооружений, жилых домов) и **на товарно-материальные запасы**
- Другие расходы, которые могут принести доход в будущем (например, покупка ценных бумаг, антиквариата, произведений искусства и т.п.), к инвестициям не относятся, поскольку означают лишь передачу прав собственности на уже существующие активы либо перепродажи

Виды инвестиций

- При подсчете ВВП по расходам под инвестициями понимают **валовые частные внутренние инвестиции** (gross private domestic investment)
- **В соответствии с особенностями функционирования основного капитала** инвестиции делят на валовые, чистые и восстановительные

Амортизация

- В процессе использования основной капитал изнашивается, потребляется и требует замены, восстановления
- Часть инвестиций, которая идет на возмещение износа основного капитала, является **восстановительными инвестициями** и называется **стоимостью потребленного капитала** (capital consumption allowances) или **амортизацией** — A

Чистые инвестиции (net investment — I_{net})

- это **дополнительные инвестиции, увеличивающие размеры капитала фирм**
 - Они являются основой расширения производства, роста объема выпуска
 - Если чистые инвестиции больше нуля, т.е. валовые инвестиции превышают амортизацию ($I_{gross} > A$), то в каждом следующем году реальный **объем производства будет больше**, чем в предыдущем
 - Если $I_{gross} = A$, то это ситуация так называемого **"нулевого" роста**, когда в экономике в каждом следующем году производится столько же, сколько в предыдущем
 - Если чистые инвестиции отрицательны, то в экономике не обеспечивается даже возмещение износа капитала. Это **"падающая" экономика**, т.е. экономика, находящаяся в состоянии глубокого кризиса
-

Валовые и чистые инвестиции

$$\text{Чистые инвестиции} = \text{Чистые инвестиции в основной капитал} + \text{Чистые инвестиции в жилищное строительство} + \text{Инвестиции в запасы.}$$

- ▣ **Валовые инвестиции** (gross investment — I_{gross}) представляют собой совокупные инвестиции, **сумму чистых и восстановительных инвестиций**:

$$\text{Валовые инвестиции} = \text{Чистые инвестиции} + \text{Амортизация (стоимость потребленного капитала)}$$

$$I_{\text{gross}} = I_{\text{net}} + A$$

- ▣ Деление инвестиций на чистые и валовые имеет отношение только к основному капиталу (инвестиции в запасы — это чистые инвестиции)

Частные и государственные инвестиции

- ▣ **По форме собственности** инвестиции делят на **частные** (private investment), т.е. инвестиции частных фирм, и **государственные** (government investment)
- ▣ В СНС к инвестиционным расходам относят **ТОЛЬКО частные инвестиции**, а государственные инвестиции включают в государственные закупки товаров и услуг
- ▣ В качестве инвестиций в СНС учитываются **ТОЛЬКО внутренние инвестиции** (domestic investment), т.е. инвестиции, сделанные в экономику (на территории) данной страны и не учитываются **зарубежные инвестиции** (foreign investment), сделанные гражданами страны в экономику других стран

услуг government spending — (G)

ВКЛЮЧАЮТ:

- ▣ **государственное потребление**, к которому относятся:
 - ▣ **расходы на содержание государственных учреждений и организаций,**
 - ▣ **оплату услуг (жалование) работников государственного сектора;**
- ▣ **государственные инвестиции**, т.е. инвестиционные расходы государственных предприятий

«Государственные расходы» (government spendings)

- Это государственные закупки +
 - трансфертные платежи и выплаты процентов по государственным облигациям (они не учитываются в ВВП, поскольку не являются ни товаром, ни услугой и предоставляются не в обмен на товары и услуги)

Чистый экспорт (net export — X_n)

- представляет собой разницу между доходами от экспорта (export — E_x) и расходами страны по импорту (import — I_m) и соответствует **сальдо торгового баланса**: $X_n = E_x - I_t$

ВВП по расходам

$$ВВП_{по\ расходам} = C + I_{gross} + G + Xn.$$

Метод измерения ВВП по доходам

- При этом методе подсчета ВВП рассматривается как **сумма доходов собственников экономических ресурсов (домохозяйств)**, т.е. как **сумма доходов от национальных и иностранных факторов**

Национальные факторные доходы

- заработная плата рабочих и жалование служащих частных фирм
- арендная плата, или рентные платежи
- процентные платежи, или процент
- прибыль

Заработная плата (wages) рабочих и жалование (salaries) служащих частных фирм

- — доход от фактора "труд", включающий все формы вознаграждения за труд: основную заработную плату, премии, оплату сверхурочных работ и т.п.
- ▣ **Жалование государственных служащих не включается** в этот показатель, так как оно выплачивается из средств государственного бюджета (это часть государственных закупок)

Арендная плата, или рентные платежи, (rental payments)

- — доход от фактора "земля", включающий платежи, получаемые владельцами недвижимости (земельных участков, жилых и нежилых помещений)
- Если домовладелец не сдает в аренду часть помещений, то в СНС учитывают доходы, которые он **мог бы получать**, если бы предоставлял все помещения в аренду
- Эти вмененные доходы называются **условно начисленной арендной платой** и включаются в общую сумму рентных платежей

Процентные платежи, или процент, (percent payments)

- — доход от фактора "капитал", включающий все выплаты, которые делают **частные фирмы** домохозяйствам за пользование капиталом (в том числе и по своим облигациям)
- Проценты по государственным облигациям не включаются в этот показатель, так как эти выплаты — результат перераспределения, а не создания национального дохода

Прибыль (profits)

- — это доход от фактора "предпринимательские способности»
- В СНС выделяют:
 - **прибыль некорпоративного сектора** экономики, включающего единоличные (индивидуальные) фирмы и партнерства, основанные на собственном (возможно, заемном) капитале; этот вид прибыли называется **доходами собственников** (proprietors' income)

Прибыль (profits)

□ В СНС выделяют:

□ **прибыль корпоративного сектора**, основанного на акционерной форме собственности (акционерном капитале). Этот вид прибыли называется **прибылью корпораций** (corporate profits) и делится на три части:

□ **налог на прибыль корпораций**,

□ **дивиденды**, которые корпорация выплачивает акционерам

□ **нераспределенную прибыль**, служащую одним из внутренних источников финансирования

Национальный доход

- Это сумма национальных факторных доходов (заработной платы, ренты, процента и прибыли)

Косвенные налоги и амортизация

- Кроме факторных доходов в ВВП учитывают два элемента (включаемые в стоимость любого товара и поэтому в стоимость ВВП), которые не являются доходами собственников экономических ресурсов:
 - косвенные налоги на бизнес
 - амортизацию

Косвенные налоги на бизнес (indirect business taxes)

- Это часть цены товара или услуги
- Их оплачивает покупатель, а выплачивает государству фирма, которая их произвела
- Налоги – это доход государства, но они не включаются в сумму факторных доходов, поскольку государство не является собственником экономических ресурсов

Амортизация

- Амортизация или стоимость "потребленного" капитала учитывается при подсчете ВВП, так как она также включается в цену любого товара

ВНП

- Добавив к национальному доходу косвенные налоги и амортизацию, получим **ВНП**
- Чтобы от ВНП перейти к ВВП, необходимо вычесть **чистый факторный доход из-за границы (ЧФД)** или прибавить **чистый доход от иностранных факторов (ЧДИФ)**

ВВП по доходам

$$\begin{aligned} \text{ВВП}_{\text{по доходам}} = & \text{Заработная плата} + \text{Арендная плата} + \text{Процентные платежи} + \text{Доходы собственников} + \\ & + \text{Прибыль корпораций} + \text{Косвенные налоги} + \text{Амортизация} - \text{Чистый факторный доход из-за границы.} \end{aligned}$$

Метод измерения ВВП по добавленной стоимости

- При этом методе ВВП определяется суммированием добавленных стоимостей по всем отраслям и видам производств в экономике:

ВВП = Сумма добавленных стоимостей

4. Соотношение показателей в СНС



Соотношение ВВП и ВВП

- ВВП отличается от ВВП на величину **чистого факторного дохода из-за границы (ЧФД)** или **чистого дохода от иностранных факторов (ЧДИФ)**:
 - $ВВП = ВВП + ЧФД; ВВП = ВВП - ЧДИФ$
- $ЧФД > 0$, если граждане данной страны заработали в других странах доходов больше, чем иностранцы в данной стране ($ВВП < ВВП$)
- $ЧФД < 0$, если доходы иностранцев в данной стране превышают доходы граждан данной страны за рубежом ($ВВП > ВВП$)

ЧВП и ЧНП

▣ **Чистый внутренний продукт (ЧВП) и чистый национальный продукт (ЧНП)** отражают **производственный потенциал** экономики, так как они включают только чистые инвестиции I_{net} и не включают стоимость потребленного капитала, т.е. амортизацию (A), которую поэтому следует вычесть из ВВП и ВНП, чтобы получить соответственно ЧВП и ЧНП:

$$\begin{aligned} \text{ЧВП} &= \text{ВВП} - A, \\ \text{ЧНП} &= \text{ВНП} - A. \end{aligned}$$

ЧВП и ЧНП

- Чистый внутренний продукт можно подсчитать и по расходам, и по доходам:

$$\text{ЧВП}_{\text{по расходам}} = C + I_{\text{net}} + G + X_n,$$

$$\begin{aligned} \text{ЧВП}_{\text{по доходам}} = & \text{Заработная плата} + \text{Арендная плата} + \text{Процентные платежи} + \text{Доходы собственников} + \\ & + \text{Прибыль корпораций} + \text{Косвенные налоги} - \text{Чистый факторный доход из-за границы.} \end{aligned}$$

- Различие между ЧВП и ЧНП такое же, как между ВВП и ВНП:

$$\text{ЧНП} = \text{ЧВП} + \text{ЧФД.}$$

Национальный доход – НД (NI)

- **Национальный доход** — НД (National Income — NI) — это совокупный доход, **заработанный** (earned) собственниками экономических ресурсов.

Его можно получить:

- либо вычтя из ЧНП косвенные налоги:

$$\text{НД} = \text{ЧНП} - \text{Косвенные налоги},$$

- либо просуммировав все факторные доходы:

$$\text{НД} = \begin{array}{c} \text{Заработная} \\ \text{плата} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Арендная} \\ \text{плата} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Процентные} \\ \text{платежи} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Доходы} \\ \text{собствен-} \\ \text{ников} \end{array} + \begin{array}{c} \text{Прибыль} \\ \text{корпо-} \\ \text{раций.} \end{array}$$

Личный доход – ЛД (PI)

- ▣ **Личный доход — ЛД** (Personal Income — PI) – это совокупный доход, **полученный** (received) собственниками экономических ресурсов.
- ▣ Для подсчета ЛД следует из НД вычесть все, что не поступает в распоряжение домохозяйств и является частью коллективного, а не личного дохода, и добавить все то, что увеличивает доходы домохозяйств, но не включается в НД.

Расчет личного дохода (ЛД)

$$\begin{aligned} \text{ЛД} = \text{НД} & - \text{Взносы на социальное страхование} - \text{Налог на прибыль корпораций} - \text{Нераспределенная прибыль корпораций} + \\ & + \text{Трансферты} + \text{Проценты, выплаченные государством}^1 - \text{Проценты, выплаченные домохозяйствами} \end{aligned}$$

или

$$\begin{aligned} \text{ЛД} = \text{НД} & - \text{Взносы на социальное страхование} - \text{Прибыль корпораций} + \text{Дивиденды} + \\ & + \text{Трансферты} + \text{Проценты, выплаченные государством} - \text{Проценты, выплаченные домохозяйствами.} \end{aligned}$$

Располагаемый личный доход (РЛД)

- ▣ **Располагаемый личный доход** — РЛД (disposable personal income — DPI) — это доход, **используемый, т.е. находящийся в распоряжении домохозяйств**
- ▣ Он меньше личного дохода на величину индивидуальных налогов, которые должны заплатить собственники экономических ресурсов в виде прямых (прежде всего подоходных) налогов, а также личных процентных платежей по кредиту и т.п.:

$$РЛД = Y_d = ЛД - \text{Индивидуальные налоги}$$

- ▣ Домохозяйства тратят свой располагаемый доход на личное потребление (C) и личные сбережения (S):

Сальдо (состояние) государственного бюджета

- Чтобы рассчитать **сальдо (состояние) государственного бюджета**, необходимо соотнести доходы и расходы бюджета
- К доходам государственного бюджета относятся все налоговые поступления:

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Доходы} & & \text{Индивиду-} & & \text{Налог} & & \text{Косвенные} & & \text{Взносы} \\ \text{бюджета} & = & \text{альные} & + & \text{на прибыль} & + & \text{налоги} & + & \text{на социальное} \\ & & \text{налоги} & & \text{корпораций} & & \text{на бизнес} & & \text{страхование.} \end{array}$$

- Кроме того, доходами бюджета могут выступать прибыль государственных предприятий, доходы от приватизации, тарифы на продукцию естественных монополий и др.

Состояние государственного бюджета

$$\text{Расходы бюджета} = \text{Государственные закупки товаров и услуг} + \text{Трансферты} + \text{Проценты по государственным облигациям.}$$

- ▣ **Если доходы больше расходов** (положительное сальдо) - **профицит** (излишек) государственного бюджета
- ▣ **Если расходы бюджета больше доходов** (отрицательное сальдо), это означает **дефицит государственного бюджета**
- ▣ Если доходы бюджета равны расходам (сальдо бюджета равно 0), это **сбалансированный бюджет**

Среднедушевые показатели

- Показатели СНС дают количественную оценку совокупного выпуска и совокупного дохода и не отражают в полной мере изменение качества жизни
- Для характеристики уровня благосостояния используются **среднедушевые показатели:**

- величина ВВП на душу населения (GDP per capita)

$$\frac{\text{ВВП}}{\text{Численность населения страны}};$$

- величина национального дохода на душу населения (NI per capita)

$$\frac{\text{НД}}{\text{Численность населения страны}}.$$

- Для обеспечения возможности межстрановых сравнений эти показатели рассчитываются в долларах США

Недостатки среднедушевых показателей:

- они усредненные
- не учитывают многие качественные характеристики уровня благосостояния
- подсчитываются в едином измерителе (игнорируют разную покупательную способность доллара в разных странах)
- не учитывают негативных последствий экономического роста (степень загрязнения окружающей среды, зашумленности, загазованности и т.п.).

Чистое экономическое благосостояние

- В 1972 г. Джеймс Тобин и Уильям Нордхауз предложили методику расчета показателя, названного **чистое экономическое благосостояние** (net economic welfare)
- Этот показатель включает стоимостную оценку всего того, что улучшает благосостояние, но не учитывается в ВВП (value of goods), например: количество свободного времени для воспитания детей и самосовершенствования; труд на себя; повышение уровня образования и т.п.
- В то же время при расчете этого показателя из величины ВВП вычитается стоимость всего того, что ухудшает качество жизни, снижает уровень благосостояния (value of bads), например: уровень заболеваемости и смертности, уровень преступности, загрязнение окружающей среды

5. Номинальный и реальный ВВП



Номинальные и реальные показатели

- ❑ Основные показатели СНС отражают результаты экономической деятельности за год, выражены **в ценах данного года** и поэтому являются **номинальными**.
- ❑ Номинальные показатели не позволяют проводить как межстрановые сравнения, так и межвременные сравнения. На величину номинальных показателей оказывает влияние инфляция.
- ❑ Сравнения можно делать только с помощью реальных показателей (реального объема производства и реального уровня дохода), выраженных в неизменных ценах.

Номинальный ВВП

- ▣ **Номинальный ВВП** (nominal GDP — Y^N) — это ВВП, рассчитанный **в текущих ценах** (current prices), в ценах данного года.
- ▣ На величину номинального ВВП влияют два фактора: изменение реального объема производства и изменение уровня цен.

Реальный ВВП

- Чтобы измерить реальный ВВП, необходимо "очистить" номинальный ВВП от воздействия на него изменения уровня цен.
- ▣ **Реальный ВВП** (real GDP — Y^R) — это ВВП, измеренный **в сопоставимых** (неизменных) ценах (constant prices), в ценах базового года.
- При этом базовым годом может быть выбран любой год, хронологически как раньше, так и позже текущего.

Формула реального ВВП

$$\text{Реальный ВВП} = \frac{\text{Номинальный ВВП}}{\text{Общий уровень цен}},$$

т.е.

$$Y^R = \frac{Y^N}{P},$$

- ▣ **Общий уровень цен** (price level — P) — это агрегированный показатель, рассчитываемый как **индекс цен** (price index)

Номинальный и реальный ВВП

- Номинальный ВВП любого года, поскольку он рассчитывается в текущих ценах, равен:

$$Y_t^N = \sum p_i^t q_i^t;$$

- Реальный ВВП, подсчитываемый в ценах базового года, равен:

$$Y_t^R = \sum p_i^0 q_i^t.$$

- Номинальный ВВП базового года равен реальному ВВП базового года:

$$Y_0^N = Y_0^R = \sum p_i^0 q_i^0.$$

- Общий уровень цен в базовом году равен единице (соответственно индекс цен равен 100%)

Обозначения

- В приведенных формулах индексом t обозначен текущий (данный) год, а индексом 0 — базовый год,
- p_i^t — цены каждого вида товаров, входящих в рыночную корзину, в текущем году,
- p_i^0 — цены каждого вида товаров в базовом году,
- q_i^t — количества (веса) каждого вида товаров, входящих в рыночную корзину, в текущем году,
- q_i^0 — количества (веса) этих товаров в базовом году.
- И номинальный, и реальный ВВП подсчитываются **в денежных единицах** (рублях, долларах и т.п.)

- Если известны процентные изменения номинального и реального ВВП и общего уровня цен (а это есть темп инфляции), то соотношение между этими показателями следующее:

$$\text{Изменение реального ВВП (в \%)} \cong \text{Изменение номинального ВВП (в\%)} - \text{Изменение общего уровня цен (в\%)},$$

т.е.

$$\Delta Y^R(\text{в \%}) \cong \Delta Y^N(\text{в \%}) - \Delta P(\text{в \%}).$$

- Эта формула справедлива при низких значениях инфляции

Индексы цен

- В макроэкономике обычно используются:
 - индекс потребительских цен (ИПЦ),
 - индекс цен производителей (ИЦП)
 - дефлятор ВВП

ИПЦ и ИЦП

- ▣ **Индекс потребительских цен** — ИПЦ (consumer price index — CPI), рассчитывается на основе **стоимости рыночной потребительской корзины**, которая включает набор товаров и услуг, потребляемых типичной городской семьей в течение года. В развитых странах в потребительскую корзину входит 300—400 видов товаров и услуг.
- ▣ **Индекс цен производителей** — ИЦП (producer price index — PPI), рассчитывается как **стоимость корзины товаров производственного назначения** (промежуточной продукции) и включает, например, в США 3200 наименований.

Индекс Ласпейреса

- И индекс потребительских цен, и индекс цен производителей статистически подсчитываются как **индексы с весами** (объемами) **базового года**, т.е. как **индекс Ласпейреса** (I_L), поскольку подсчет этих весов — процедура длительная и дорогостоящая и поэтому проводимая не ежегодно (обычно раз в пять лет):

$$\text{ИПЦ} = I_L = \frac{\sum p_i^1 q_i^0}{\sum p_i^0 q_i^0} \times 100\%.$$

Дефлятор ВВП

- ▣ **Дефлятор ВВП** (GDP deflator) рассчитывается на основе *стоимости рыночной корзины всех конечных товаров и услуг, произведенных в экономике в течение года*
- ▣ Статистически дефлятор ВВП выступает как **индекс Пааше** (I_p) — **индекс с весами** (объемами) **текущего года**, поскольку ВВП подсчитывается как

$$\text{Дефлятор ВВП} = I_p = \frac{\sum p_i^t q_i^t}{\sum p_i^0 q_i^t} \times 100\%.$$

Дефлятор ВВП

$$\text{Дефлятор ВВП} = \frac{\text{Номинальный ВВП}}{\text{Реальный ВВП}} \times 100\%.$$

- Дефлятор ВВП базового года, рассчитанный как индекс цен, равен 100%, а как уровень цен — соответственно единице.

ИПЦ и дефлятор ВВП

- Как правило, для определения общего уровня цен и темпа инфляции используются ИПЦ (если набор товаров, включаемых в потребительскую рыночную корзину, достаточно велик) и дефлятор ВВП
- При их подсчете используются разные веса (базового года — для ИПЦ и текущего года — для дефлятора ВВП)

Отличия ИПЦ от дефлятора ВВП

- 1) ИПЦ рассчитывается на основе только цен товаров, включаемых в потребительскую корзину, а дефлятор ВВП учитывает все товары
- 2) при подсчете ИПЦ учитываются и импортные потребительские товары, а при определении дефлятора ВВП — только отечественные товары
- 3) для определения общего уровня цен и темпа инфляции могут использоваться и дефлятор ВВП, и ИПЦ, но ИПЦ служит также основой для расчета темпа изменения стоимости жизни и черты бедности

Темп инфляции

- Темп инфляции (π) равен отношению разницы уровня цен (например, дефлятора ВВП) текущего и предыдущего года к уровню цен предыдущего года, выраженному в процентах:

$$\pi = \frac{\text{Дефлятор ВВП}_t - \text{Дефлятор ВВП}_{t-1}}{\text{Дефлятор ВВП}_{t-1}} \times 100\%,$$

где t — текущий год, а $(t - 1)$ — предыдущий год.

Темп изменения стоимости жизни

- Темп изменения стоимости жизни (ϕ) подсчитывается аналогично, но через ИПЦ:

$$\phi = \frac{ИПЦ_t - ИПЦ_{t-1}}{ИПЦ_{t-1}} \times 100\%;$$

Отличия ИПЦ от дефлятора ВВП

4) **ИПЦ** *завышает* общий уровень цен и темп инфляции, а **дефлятор ВВП** *занижает* эти показатели

Это происходит по двум причинам:

- ИПЦ недооценивает структурные сдвиги в потреблении (эффект замещения относительно более дорогих товаров относительно более дешевыми)
- ИПЦ игнорирует изменение цен товаров в связи с изменением их качества

Эффект замещения

- ИПЦ рассчитывается на основе структуры потребительской корзины базового года, приписывая ее текущему году (например, если к данному году относительно подорожали апельсины, то потребители увеличат спрос на мандарины и структура потребительской корзины изменится — доля (вес) апельсинов в ней сократится, а доля мандаринов увеличится)
- Между тем это изменение не будет учтено при подсчете ИПЦ, текущему году будет приписан вес (количество потребляемых за год килограммов относительно подорожавших апельсинов и относительно подешевевших мандаринов) базового года, и стоимость потребительской корзины будет искусственно завышена
- Дефлятор же ВВП переоценивает структурные сдвиги в потреблении (эффект замещения), приписывая веса текущего года базовому году

Игнорирование изменения цен товаров в связи с изменением их качества

- Рост цен на товары рассматривается как бы сам по себе, и не учитывается, что более высокая цена на товар может быть связана с повышением его качества
- Например, цена утюга с вертикальной гладкой выше, чем цена обычного утюга, однако в составе потребительской корзины этот товар фигурирует как просто «утюг»
- Между тем дефлятор ВВП переоценивает этот факт, приписывая качество товаров текущего года базовому, и занижает уровень инфляции

Индекс Фишера

- Поскольку ИПЦ и дефлятор ВВП численно не совпадают, то для расчета темпа роста общего уровня цен (уровня инфляции) иногда используется "идеальный" **индекс Фишера**, представляющий собой среднее геометрическое индекса Ласпейреса и индекса Пааше:

$$I_F = \sqrt{I_L \times I_P}.$$

Специфика номинального и реального ВВП

- В зависимости от того, повысился или понизился общий уровень цен (как правило, определяемый с помощью дефлятора) за период времени, прошедший от базового до текущего года, номинальный ВВП может быть как больше, так и меньше реального ВВП

Дефлирование

- Если за этот период общий уровень цен повысился, т. е. дефлятор ВВП > 1 , то реальный ВВП будет меньше номинального
- В этом случае проводится операция **дефлирования** (снижения уровня цен текущего года до уровня цен базового года)

Инфлирование

- Если же за период от базового года до текущего уровень цен снизился, т.е. дефлятор ВВП < 1 , то реальный ВВП будет больше номинального
- В этом случае проводится операция **инфлирования** (повышения уровня цен текущего года до уровня цен базового года)

Инфлирование и дефлирование

- Таким образом, инфлирование и дефлирование — это по сути одна и та же операция, позволяющая получить реальный ВВП из номинального путем деления номинального ВВП на дефлятор, который может быть
 - больше единицы (дефлирование)
 - меньше единицы (инфлирование)