

Лекция 2. Счета национального дохода

1. Валовый национальный продукт

Как определить, насколько хорошо функционировала экономика страны в определенный период времени (в определенном году)? В качестве такого показателя в макроэкономике используется валовой национальный продукт (ВНП).

Определение. ВНП - рыночная стоимость всех предназначенных для конечного потребления товаров и услуг, произведенных принадлежащими данной стране факторами производства в течение определённого периода времени.

Вопрос: Почему невозможно напрямую суммировать выпуск разных видов продукции?

Пример. Подсчет ВНП для гипотетической экономики.

	Выпуск (шт.)	Цены (в условных ед.)
Стол	30	20
Стуль	40	15

ВНП= 30*20+40*15=1200 условных единиц.

Основные моменты, фигурирующие в определении ВНП.

Во-первых, в определении говорится, что ВНП- стоимость товаров и услуг, предназначенных для *конечного потребления*. Это означает, что мы не должны учитывать промежуточные продукты.

Проблема двойного счета: включая в ВВП стоимость произведенного автомобиля, мы не должны учитывать отдельно стоимость его колес, иначе стоимость колес мы посчитаем дважды.

Решение проблемы двойного счета: использование *метода добавленной стоимости*, согласно которому на каждой стадии производства продукта в качестве части ВВП учитывается только стоимость, добавляемая на данной стадии переработки.

Определение. Добавленная стоимость - это разница между выручкой фирмы от продажи своей продукции и стоимостью промежуточных продуктов, приобретенных фирмой

В ВВП включаются только товары и услуги, произведенные только за *рассматриваемый период*, то есть мы учитываем только текущий выпуск. Товары, которые были произведены в предыдущем периоде, но продаются в данном периоде, в ВВП данного периода не включаются. Однако услуги по их продаже (так как они произведены в данном периоде) в подсчет ВВП этого года включены. *Вопрос: если автомобиль был произведен в 2001-ом году, а продается в 2002-ом году, то, как это отразится на ВВП 2001-го года и 2002-го годов?*

ВВП подсчитывается по *рыночным ценам*. Рыночные цены многих товаров включают всевозможные налоги и, таким образом, рыночные цены часто отличаются от цен, которые получают производители товаров.

При подсчете ВВП учитываются товары и услуги, произведенные *факторами производства, принадлежащими данной стране*. Это означает, что в ВВП включаются товары и услуги, произведенные фирмами данной стране за рубежом.

Вопрос: Если профессор МФТИ лекции в Гарварде, то должен ли его гонорар учитываться при подсчете ВВП России?

Пример. Фермер произвел 10 кг зерна (для простоты будем считать, что стоимость семян равнялась нулю). Из них 8 кг продал мельнику по 1 руб./кг, а 2 кг оставил на запасы, чтобы посеять в следующем году. Мельник произвел 8 кг муки, из которых 7 кг продал пекарю по 2 руб./кг, а 1 кг оставил себе на запас. Пекарь произвел 7 кг хлеба и продал его по 3 руб./кг.

Вопрос: найти ВВП методом добавленной стоимости.

Стоимость, добавленная фермером равна 10 рублям.

Стоимость, добавленная мельником, равна $8 \cdot 2 - 8 \cdot 1 = 8$ руб.

Стоимость, добавленная пекарем, составляет $7 \cdot 3 - 7 \cdot 2 = 7$ руб.

Итого, суммарная добавленная стоимость равна 25 руб.

Вопрос: найти ВВП, следуя определению.

В данной экономике имеют место 3 вида готовой продукции:

хлеб (7кг стоимостью 21 рубль),

мука (1 кг стоимостью 2 рубля),

зерно (2 кг стоимостью 2 рубля).

Итого, в сумме получаем те же 25 рублей.

Вопрос: учитывается ли в ВВП изменение запасов готовой продукции за рассматриваемый период? По каким ценам?

2. Валовой внутренний продукт (ВВП).

Часть ВВП страны производится за рубежом. С другой стороны не все, что произведено, например, в России, произведено за счет отечественных средств производства.

Вопрос: Если американская компания построила в России свой завод, то будет ли стоимость произведенной продукции составной частью ВВП России?

Валовой внутренний продукт (ВВП), в отличие от ВВП, измеряет выпуск товаров и услуг на территории данной страны.

Определение. ВВП - рыночная стоимость предназначенных для конечного потребления товаров и услуг, произведенных на территории данной страны за определенный период времени.

3. Соотношение между ВВП и ВВП

$$\text{ВВП}^{\text{страны А}} - \text{доходы жителей страны А, получ. за границей} + \text{доходы иностранных граждан, получаемые в стране А} = \text{ВВП}^{\text{А}}$$

Если ВВП превышает ВВП, значит, жители данной страны получают за границей больше, чем иностранцы зарабатывают в данной стране.

4. Проблемы измерения ВВП.

⇒ Проблема двойного счета (решение: метод добавленной стоимости).

⇒ Проблема теневой экономики.

⇒ Некоторые товары и услуги, производимые и потребляемые в экономике, не поступают на рынок и, следовательно, не могут быть учтены официальной статистикой.

⇒ Проблема изменения качества товаров.

5. Реальный и номинальный ВВП

Определение. Номинальный ВВП измеряет стоимость выпуска в данном периоде по ценам этого периода или, как иногда говорят, *в текущих денежных единицах*.

Для того чтобы отделить изменения ВВП за счет изменения выпуска, от изменения ВВП за счет изменения цен вводят показатель реального ВВП.

Определение. Реальный ВВП измеряет физический объем выпуска в экономике в различные периоды времени путем оценки всех благ, произведенных в обоих периодах в одних и тех же ценах или, как говорят, *в постоянных ценах*.

Пример. Подсчет номинального и реального ВВП для гипотетической экономики.

	Выпуск 2000 г.	Цены 2000г.	Выпуск 2001 г.	Цены 2001 г.
С толы	10	5	20	6
С тулья	25	2	10	3

Вопрос: Найдите на сколько процентов изменился номинальный ВВП данной страны в 2001 г. по сравнению с 2000 г.?

$$\text{Номинальный ВВП}^{2000} = 10 \cdot 5 + 25 \cdot 2 = 100$$

$$\text{Номинальный ВВП}^{2001} = 20 \cdot 6 + 10 \cdot 3 = 150$$

Номинальный ВВП за год увеличился на 50%.

Вопрос: Какая доля роста ВВП относится к росту выпуска, а какая- к росту цен?

$$\text{Реальный ВВП}^{2001 \text{ в ценах } 2000} = 20 \cdot 5 + 10 \cdot 2 = 120.$$

Реальный ВВП вырос лишь на 20%, а оставшиеся 30% приходятся на эффект увеличения цен.

6. Индексы цен

Определение. Дефлятором ВВП называют отношению номинального ВВП к реальному:

$$\text{Дефлятор ВВП в периоде } t = \frac{\text{номинальный ВВП}}{\text{реальный ВВП}} = \frac{\sum_i P_t^i Q_t^i}{\sum_i P_0^i Q_0^i}, \text{ где } t -$$

рассматриваемый год, 0-базовый год, P_t^i, Q_t^i - цена и выпуск i -го товара в период t . *Вопрос: какому индексу в микроэкономике соответствует дефлятор ВВП?*

Определение. Индекс потребительских цен (ИПЦ) измеряет затраты на приобретение фиксированного набора товаров и услуг (потребительской корзины):

$$\text{ИПЦ} = \frac{\sum_i P_t^i Q_0^i}{\sum_i P_0^i Q_0^i}.$$

Вопрос: какому индексу в микроэкономике соответствует индекс потребительских цен?

Индекс цен производителей определяется аналогично индексу потребительских цен с той лишь разницей, что в качестве корзины товаров используются товары производственного назначения (то есть, товары на ранних стадиях процесса производства), в результате он включает сырьё и полуфабрикаты.

Различия показателей инфляции

- ⇒ дефлятор измеряет цены по более широкой группе товаров, поскольку включает все производимые товары, а не только товары потребительского назначения.
- ⇒ ИПЦ базируется на фиксированной корзине товаров, дефлятор ВВП измеряет цены каждый раз по новой корзине товаров.
- ⇒ ИПЦ включает цены импортных товаров, а дефлятор ВВП включает только товары и услуги, созданные отечественными факторами производства.

7. ВВП и его измерение

- ⇒ ВВП рассчитывают по методу добавленной стоимости;
- ⇒ на ВВП можно также посмотреть со стороны доходов, поскольку вырученные от продажи произведенных товаров и услуг средства идут на оплату факторов производства и, соответственно, являются доходом на используемые факторы производства;
- ⇒ можно посмотреть на ВВП с точки зрения совокупного спроса, то есть, рассмотрев потребителей произведенной продукции. С этой точки зрения ВВП выступает как сумма расходов на приобретение товаров и услуг.

Измерение ВВП со стороны доходов

Не весь выпуск идет на выплату доходов, поскольку часть ВВП используется на поддержание производственного потенциала экономики и, следовательно, не является доходом. Эта часть называется *амортизационными отчислениями*.

ВВП-амортизация = чистый национальный продукт.

Есть еще одна категория расходов, которая не является доходом. Это косвенные налоги, то есть налоги с продаж, тарифы, налоги на добавленную стоимость.

Национальный доход = чистый национальный продукт - косвенные налоги.

Национальный доход равен тому, что зарабатывают в экономике домохозяйства, но это не совсем то, что остается в распоряжении домохозяйств. Располагаемый доход домохозяйств это национальный доход за вычетом прямых налогов плюс трансферты, которые они получают:

Личный располагаемый доход = ВВП - амортизация - налоги + трансферты.

Личный располагаемый доход идет на:

- ⇒ потребительские расходы,
- ⇒ личные сбережения,
- ⇒ процентные платежи и
- ⇒ трансферты иностранцам.

Последние две статьи расходов незначительны и в дальнейшем мы будем считать их равными нулю.

Измерение ВВП со стороны расходов

Кто приобретает производимые блага? Товары и услуги приобретаются для потребления домохозяйствами и правительством, для осуществления инвестиций и для продажи за рубеж (на экспорт).

$$(1) \quad \text{ВВП} = C + I + G + NX, \text{ где}$$

C - потребительские расходы домохозяйств,

I- инвестиционные расходы предприятий и домохозяйств,

G- правительственные расходы на приобретение товаров и услуг,

NX- чистый zahraniчный спрос.

Пример. Осенью 1998-го года российский дилер, работающий на рынке автомобилей, закупил в Японии 30 автомобилей Toyota, по цене \$20000 за машину. К 31 декабря 1998 года дилер продал в России 20 машин по \$24000. Оставшиеся 10 машин были проданы в 1999-м году по \$22000.

Вопрос: как эти сделки повлияли на компоненты спроса и ВВП России в целом в 1998 и 1999 годах?

	1998	1999
ΔNX	$-30 \cdot 20 = -600$	0
$\Delta(C+G)$	$20 \cdot 24 = 480$	$10 \cdot 22 = 220$
ΔI	$10 \cdot 20 = 200$	$-10 \cdot 20 = -200$
$\Delta \text{ВВП}$	80	20

8. Основные тождества национальных счетов

Предположения:

- ⇒ будем считать, что амортизация равна нулю (это означает, что нет различия между валовым и чистым национальным продуктом, а также между валовыми и чистыми инвестициями);
- ⇒ предположим, что косвенные налоги равны нулю, что вместе с первым предположением означает, что нет различия между национальным продуктом и национальным доходом.

Обозначим ВНП через Y и, учитывая, что Y одновременно равен национальному продукту и национальному доходу, в дальнейшем будем называть Y доходом или выпуском.

Тождества для закрытой экономики без государства ($NX=0$, $G=0$).

В силу принятых предположений соотношение (1) можно переписать в виде:

$$(2) \quad Y=C+I$$

В силу отсутствия государственного сектора Y представляет личный располагаемый доход, который может быть израсходован на потребление и накопление:

$$(3) \quad Y=C+S,$$

где S - сбережения домохозяйств. Из (2) и (3) следует, что $C+I=Y=C+S$,

откуда находим, что в закрытой экономике без государства сбережения всегда равны инвестициям:

$$(4) \quad I=S.$$

Тождества для экономики с государством и внешней торговлей

Обозначим правительственные закупки товаров и услуг через G , прямые налоги через TA , государственные трансферты частному сектору через TR . Тогда располагаемый доход (YD) можно выразить следующим образом:

$$(5) \quad YD=Y+TR-TA$$

Учитывая, что располагаемый доход идет на потребление и сбережения, мы получаем следующее выражение для дохода:

$$(6) \quad Y=C+S+TA-TR.$$

С другой стороны, Y представляет выпуск и равен сумме всех расходов:

$$(7) \quad Y = C + I + G - NX.$$

Из условий (6) и (7) получаем следующее тождество:

$$(8) \quad S = I + G + TR - TA + NX.$$

Превышение расходов правительства над доходами называют дефицитом государственного бюджета (BD): $BD = G + TR - TA$. Таким образом, тождество (8) можно переписать как:

$$S = I + BD + NX.$$