

# РАСЧЕТ ВАЛОВОГО ВНУТРЕННЕГО ПРОДУКТА (ВВП)

практикум

# Расчет ВВП по расходам

## Задача № 1

- ▶ Рассчитайте ВВП страны при таких условиях:
- ▶ совокупные потребительские расходы страны составили 1850 млрд. дол.,
- ▶ чистые инвестиции - 100 млрд. дол.,
- ▶ государственные расходы - 650 млрд. дол.,
- ▶ трансферты - 150 млрд. дол.,
- ▶ экспорт - 135 млрд. дол.,
- ▶ импорт - 128 млрд. дол.,
- ▶ амортизация - 275 млрд. дол.

## Решение

- ▶ Расчет ВВП по расходам осуществляется суммированием расходов всех макроэкономических агентов. ВВП по расходам равен:

$$\text{▶ } Y = C + G + I_g + X_n,$$

- ▶ где  $Y$  - валовый внутренний продукт;  
 $C$  - потребительские расходы (расходы домохозяйств);  
 $G$  - государственные закупки товаров и услуг (расходы государства);  
 $I_g$  - инвестиционные расходы (расходы фирм);  $X_n$  - расходы на чистый экспорт (расходы иностранного сектора).

## Решение

- ▶ Чистый экспорт  $X_n$  соответствует сальдо торгового баланса и определяется как разница между доходами государства от экспорта ( $E_x$ ) и расходами на импорт ( $I_m$ ):
  - ▶  $X_n = E_x - I_m$
- ▶ При подсчете ВВП по расходам учитывается не весь размер государственных расходов, а только расходы на закупку товаров и услуг ( $G$ ). Из государственных расходов исключаются трансферты. В состав ВВП по расходам входят валовые частные внутренние инвестиции, которые включают:
  - ▶  $I_g = I_{net} + A,$
- ▶ где  $I_g$  - валовые частные внутренние инвестиции;  
 $I_{net}$  - чистые инвестиции;  
 $A$  - амортизация.

## Решение

- ▶ По числовым данным из условия задачи рассчитаем ВВП:
- ▶  $Y = 1850 + (650 - 150) + (100 + 275) + (135 - 128) = 2732$  млрд. дол.
- ▶ Ответ: ВВП страны при таких условиях составило 2732 млрд. дол.

## Задача № 2

- ▶ Определите расходы на оплату услуг в стране, если совокупные потребительские расходы составляют 2785 млрд. дол.,
- ▶ расходы на покупку товаров длительного пользования 455 млрд. дол.,
- ▶ включающие 112 млрд.
- ▶ расходы на покупку жилья, расходы на текущее потребление 1238 млрд. дол.

# Решение

- ▶ Потребительские расходы (расходы домохозяйств на покупку товаров и услуг), учитываемые в ВВП по расходам, имеют следующую структуру:
  - ▶  $R_{\text{потр.}} = R_{\text{тек.потр.}} + R_{\text{тов.длит.польз.}} + R_{\text{усл.}}$ ,
- ▶ где  $R_{\text{потр.}}$  - расходы домохозяйств на покупку товаров и услуг;  
 $R_{\text{тек.потр.}}$  - расходы домохозяйств на текущее потребление (на покупку товаров, служащих менее года);  
 $R_{\text{тов.длит.польз.}}$  - расходы домохозяйств на покупку товаров длительного пользования (служащих более одного года). Из состава данных расходов исключаются расходы на покупку жилья, поскольку они относятся к инвестиционным расходам, а не потребительским.  
 $R_{\text{усл.}}$  - расходы на услуги.

## Решение

- ▶ Исходя из приведенного соотношения расходы на оплату услуг равны:
- ▶  $R_{\text{усл.}} = R_{\text{потр.}} - R_{\text{тек.потр.}} - R_{\text{тов.длит.польз.}}$
- ▶ Подставив числовые значения из условия задачи, получим:
- ▶  $R_{\text{усл.}} = 2785 - 1238 - (455 - 112) = 1204$  млрд. дол.
- ▶ Ответ: Таким образом, расходы на оплату услуг составляют 1204 млрд. дол.

## Задача № 3

- ▶ Ситуация в стране характеризуется следующими данными:
- ▶ ВВП составил 4835 млрд. дол.,
- ▶ потребительские расходы - 2980 млрд. дол.,
- ▶ государственные закупки товаров и услуг - 758 млрд. дол.,
- ▶ валовые частные внутренние инвестиции - 935 млрд. дол.,
- ▶ экспорт - 39 млрд. дол., импорт - 48 млрд. дол.,
- ▶ амортизация - 200 млрд. дол.,
- ▶ чистые инвестиции в основной капитал - 465 млрд. дол.,
- ▶ чистые инвестиции в жилищное строительство - 135 млрд. дол.
- ▶ Определите размер изменения запасов страны.

## Решение

- ▶ При расчете ВВП по расходам в его состав входят валовые частные внутренние инвестиции, включающие чистые инвестиции и амортизацию:

$$\text{▶ } I_g = I_{net} + A,$$

- ▶ Структура самих чистых инвестиций выглядит следующим образом:

$$\text{▶ } I_{net} = I_{ок} + I_{жс} + I_з,$$

- ▶ где  $I_{ок}$  - чистые инвестиции в основной капитал;  
 $I_{жс}$  - чистые инвестиции в жилищное строительство;  
 $I_з$  - инвестиции в запасы.

## Решение

- ▶ В состав ВВП включается не размер самих запасов, а величина их изменения в течение года. Для того чтобы ответить на поставленный в задаче вопрос, необходимо, в первую очередь, определить размер валовых частных внутренних инвестиций. Используем уравнение ВВП по расходам:

$$\text{▶ } Y = C + G + I_g + X_n,$$

- ▶ где  $Y$  - валовый внутренний продукт;  
 $C$  - потребительские расходы (расходы домохозяйств);  
 $G$  - государственные закупки товаров и услуг (расходы государства);  
 $I_g$  - инвестиционные расходы (расходы фирм);  
 $X_n$  - расходы на чистый экспорт (расходы иностранного сектора).

## Решение

- ▶ Исходя из данного уравнения валовые внутренние частные инвестиции равны:
  - ▶  $I_g = Y - C - G - X_n$
  - ▶  $= 4835 - 2980 - 758 - (39 - 48) = 1106$  млрд. дол.
- ▶ Чистые инвестиции составят:
  - ▶  $I_{net} = I_g - A$
  - ▶  $= 1106 - 200 = 806$  млрд. дол.
- ▶ Размер изменения запасов равен:
  - ▶  $I_z = I_{net} - I_{ок} - I_{жс}$
  - ▶  $= 806 - 465 - 135 = 206$  млрд. дол.
- ▶ Ответ: Таким образом, при заданных в задаче параметрах размер изменения запасов (инвестиции в запасы) составит 206 млрд. дол.

## Задача № 4

- ▶ Имеется следующая информация:
- ▶ ВВП страны составляет 3245 млрд. дол.,
- ▶ потребительские расходы 2094 млрд. дол.,
- ▶ государственные закупки товаров и услуг 898 млрд. дол.,
- ▶ чистый экспорт (-28) млрд. дол.,
- ▶ амортизация - 300 млрд. дол.
- ▶ Определите, является ли экономика страны растущей.

# Решение

- ▶ Для растущей экономики характерно ежегодное увеличение объема выпуска. Основой для расширения производства (увеличения выпуска) являются чистые инвестиции. В зависимости от величины чистых инвестиций выделяют 3 ситуации:
- ▶ величина чистых инвестиций положительная ( $I_{net} > 0, I_g > A$ ) — экономика растущая, в каждом последующем году объем производства будет выше, чем в предыдущем;
- ▶ величина чистых инвестиций равна нулю ( $I_{net} = 0, I_g = A$ ) — складывается ситуация «нулевого роста», т.е. ежегодно будет производиться один и тот же объем;
- ▶ величина чистых инвестиций отрицательная ( $I_{net} < 0, I_g < A$ ) — экономика «падающая» (в глубоком кризисе), не возмещается даже износ капитала.

# Решение

- ▶ Возвращаясь к условию задачи, определим размер чистых инвестиций. Они определяются следующим образом:

$$\text{▶ } I_{\text{net}} = I_g - A,$$

- ▶ где  $I_{\text{net}}$  - чистые инвестиции;  
 $I_g$  - валовые инвестиции;  
 $A$  - амортизация.

- ▶ Размер валовых инвестиций неизвестен, но его можно вычислить исходя из расчета ВВП по расходам:

$$\text{▶ } I_g = Y - C - G - X_n$$

- ▶  $= 3245 - 2094 - 898 - (-28) = 281$  млрд. дол.

$$\text{▶ } I_{\text{net}} = I_g - A =$$

- ▶  $281 - 300 = -19$  млрд. дол.

- ▶ Ответ: Таким образом, экономика страны «падающая».

# Состав ВВП



## Задача № 1

- ▶ Для производства одного холодильника завод покупает у сталелитейного предприятия сталь на 200 дол.,
- ▶ произведенный холодильник он продает торговой компании за 1000 дол.,
- ▶ Торговая компания реализует холодильник покупателю за 1200 дол.,
- ▶ а покупатель перепродает его за 1400 дол.
- ▶ Определите, на сколько в этом случае возрастет размер ВВП.

## Решение

- ▶ При расчете ВВП как важнейшего обобщающего показателя национальной экономики в его состав включается стоимость только конечной продукции. Это делается для того, чтобы избежать повторного (двойного) счета, т.е. многократного учета в ВВП одних и тех же затрат. Кроме того, в состав ВВП не включаются все перепродажи, т.к. их стоимость уже была учтена при первой покупке конечным потребителем. ВВП определяем как совокупную добавленную стоимость:
- ▶  **$\Delta$ ВВП = Сумма добавленных стоимостей всех фирм**

## Решение

- ▶ Добавленная стоимость для каждого предприятия равна:
  - ▶  $ДС = Вр - СПП,$
- ▶ где ДС - добавленная стоимость;
- ▶ Впр - выручка от реализации продукции;
- ▶ СПП - стоимость промежуточной продукции (сырья, материалов).

## Решение

- ▶ Добавленную стоимость сталелитейного предприятия принимаем в размере 200 дол., поскольку нет информации о том, сколько оно потратило на покупку промежуточной продукции.
- ▶ Добавленная стоимость предприятия, производящего холодильник, составит
- ▶  $ДС = Вр - СПП$
- ▶  $= (1000 - 200) = 800$  дол. .
- ▶ Добавленная стоимость торговой компании составит
- ▶  $ДС = Вр - СПП$
- ▶  $= (1200 - 1000) = 200$  дол.
- ▶ Покупатель, перепродавший холодильник, добавленной стоимости не создает.

## Решение

- ▶ Таким образом, прирост ВВП составит:
- ▶  $\Delta \text{ВВП} = 200 + 800 + 200 = 1200$  дол.
- ▶ Ответ: Размер ВВП увеличится на 1200 дол.

# Расчет ВВП по доходам

## Задача № 1

- ▶ В экономике страны :
- ▶ заработная плата составляет 240 млрд. дол.,
- ▶ процентные платежи частным фирмам - 14 млрд. дол.,
- ▶ арендная плата - 11 млрд. дол.,
- ▶ доходы собственников - 58 млрд. дол.,
- ▶ чистый факторный доход из-за границы - (-7) млрд. дол.,
- ▶ пособия по безработице - 7 млрд. дол.,
- ▶ пенсии - 5 млрд. дол.,
- ▶ доходы от продажи акций на фондовой бирже - 9 млрд. дол.,
- ▶ прибыль корпораций - 45 млрд. дол.,
- ▶ амортизация - 28 млрд., дол.,
- ▶ косвенные налоги — 19 млрд. дол., прямые налоги - 31 млрд. дол.
- ▶ Определите размер ВВП.

## Решение

- ▶ При подсчете ВВП по доходам он рассматривается как сумма доходов от национальных и иностранных факторов и определяется суммированием доходов собственников экономических ресурсов:
  - ▶  $\text{ВВП}_{\text{дох}} = \text{ЗП} + \text{АП} + \text{ПП} + \text{ДС} + \text{ПК} + \text{КН} + \text{А} - \text{ЧФД}_{\text{из-за гран}}$
- ▶ где ЗП - заработная плата рабочих и жалование служащих частных фирм;  
АП - аренда или рентные платежи;  
ПП - процентные платежи;  
ДС - доходы собственников;  
ПК - прибыль корпораций;  
КС — косвенные налоги на бизнес;  
А — амортизация;  
ЧФД<sub>из-за гран</sub> - чистый факторный доход из-за границы.

## Решение

- ▶ Заработная плата, рентные платежи, процент и прибыль корпораций рассматриваются как доходы от национальных факторов производства (труда, земли, капитала и предпринимательских способностей соответственно).
- ▶ Из данных, представленных в условии задачи, в состав ВВП по доходам не включаются пособия по безработице, пенсии, доходы от продажи акций, поскольку эти доходы не являются факторными.
- ▶ В факторные доходы не включаются также прямые налоги, поскольку государство как макроэкономический агент не является собственником экономических ресурсов.

## Решение

- ▶ Таким образом, ВВП, рассчитанный по доходам, равен:
- ▶  $\text{ВВП}_{\text{дох}} = \text{ЗП} + \text{АП} + \text{ДС} + \text{ПК} + \text{КН} + \text{А} - \text{ЧФД}_{\text{из-за гран}}$
- ▶  $= 240 + 14 + 11 + 58 + 45 + 28 + 19 - (-7) = 382$  млрд. дол.
- ▶ Ответ: размер ВВП по доходу составит 382 млрд. дол.