

Тема 4. Статистические показатели денежного обращения

Задача 4.1. Имеются условные данные.

Таблица 1 - ВВП и денежная масса, млрд руб.

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Валовой внутренний продукт		
в текущих ценах	86 148,6	92 037,2
в основных ценах	83 005,53	87 321,82
Денежная масса в обращении в среднем за год	35 464,73	39 625,4

Определите: показатели оборачиваемости денежной массы (количество оборотов и продолжительность одного оборота); индекс-дефлятор ВВП; индексы ВВП (в текущих и постоянных ценах), объема денежной массы и ее оборачиваемости.

Решение

1. Показатели оборачиваемости денежной массы:

а) количество оборотов: $V = \frac{\text{ВВП}}{M}$

$V_0 =$

$V_1 =$

б) продолжительность одного оборота: $t = \frac{D}{V}$

$t_0 =$

$t_1 =$

2. Индекс-дефлятор ВВП: $I_p = \frac{\text{ВВП в текущих ценах}}{\text{ВВП в основных ценах}}$

что означает рост уровня инфляции

3. Индексы ВВП:

а) в текущих ценах

б) в основных ценах

Индекс объема денежной массы:

Индекс оборачиваемости денежной массы:

Вывод:

Задача 4.2. Имеются условные данные

Таблица 2 - ВВП и денежная масса за I и II кварталы, млрд руб.

Показатели	2016 г.	2017 г.
Валовой внутренний продукт	86 148,6	92 037,2
Денежная масса	35 464,73	39 625,4
Наличные деньги в обращении	6 912,386	7 946,8

Определите: скорость обращения денежной массы; скорость обращения наличности; долю наличности в общем объеме денежной массы; абсолютное изменение скорости обращения денежной массы за счет изменения следующих факторов: а) количества оборотов наличных денег; б) доли наличности в общем объеме денежной массы.

Решение

1. Скорость обращения денежной массы:

$$V_{m0} =$$

$$V_{m1} =$$

$$t_{m0} =$$

$$t_{m1} =$$

2. Скорость обращения наличности:

$$V_{н0} =$$

$$V_{н1} =$$

$$t_{н0} =$$

$$t_{н1} =$$

4. Доля наличности в общем объеме денежной массы:

$$d_{m0} =$$

$$d_{m1} =$$

5. Абсолютное изменение скорости обращения денежной массы:

$$\Delta V = V_{m1} - V_{m0} =$$

а) за счет изменения количества оборотов наличных денег

$$\Delta V_H = (V_{H1} - V_{H0}) * d_{m1} =$$

б) за счет изменения доли наличности в общем объеме денежной массы

$$\Delta V_d = (d_{m1} - d_{m0}) * V_{H0} =$$

$$\Delta V = V_{m1} - V_{m0} = \Delta V_H + \Delta V_d =$$

Вывод:

Скорость обращения денежной массы повысилась/сократилась

Ускорение/сокращение оборачиваемости денежной массы было обусловлено уменьшением/увеличение скорости обращения наличных денег

Доля наличности в общем объеме денежной массы увеличилась/сократилась на _____, что обусловило рост/сокращение скорости обращения денег на _____

Задача 4.3. Имеются условные данные о количестве денежных знаков по достоинству купюр.

Таблица 3 - Количество денежных знаков по достоинству купюр

Номинал монеты/банкноты, руб.	10	50	100	200	500	1000	2000	5000
Выпуск денег в обращение, %	2,3	6,3	20	1,7	14	30	1,7	24

Определите величину средней купюры, выпущенной в обращение.

Решение:

$$\bar{M} = \frac{\Sigma Mf}{\Sigma f} =$$

Задача 4.4. Имеются условные данные о количестве денежных знаков по достоинству купюр.

Количество купюр, руб.	1	2	5	10	50	100	500
Выпуск денег в обращение, тыс.	180	160	150	170	160	100	80

Определите величину средней купюры, выпущенной в обращение.

Решение

$$\bar{M} = \frac{\sum Mf}{\sum f} =$$

Задача 4.5. Цены текущего периода по сравнению с базисным повысились на 30%. За этот же период валютный курс рубля возрос с 36,8 до 58,8 руб. за доллар США. Доля денежного оборота в иностранной валюте на денежном рынке России составила 20%.

Определите: покупательную способность рубля; индекс цен на покупку долларов США; номинальный индекс покупательной способности рубля.

Решение

1. Покупательная способность рубля

$$I_{п.с.} = \frac{I_{p0}}{I_{p1}} =$$

2. Индекс цен на покупку долларов США

$$I_{\$} = \frac{P_{\$1}}{P_{\$0}} =$$

3. Индекс рубля по отношению к доллару

$$I_p = \frac{1}{I_{\$}} =$$

3. Номинальный индекс покупательной способности рубля с учетом изменения курса по отношению к доллару США

$$I_{п.с.}^H = I_{п.с.} * d_p + I_{\$} * d_{\$}$$

Вывод:

Задача 4.6. Имеются условные данные.

Таблица. ВВП и денежная масса

(млн руб.)

Показатели	Базисный период	Отчетный период
Валовой внутренний продукт:		
в текущих ценах	150	540
в сопоставимых ценах	150	140
Денежная масса в обращении в среднем за год	30	90

Определите:

- 1) показатели оборачиваемости денежной массы (количество оборотов и продолжительность одного оборота);
- 2) индекс-дефлятор ВВП;
- 3) индексы ВВП (в текущих и постоянных ценах), объема денежной массы и ее оборачиваемости.

Решение

1. Показатели оборачиваемости денежной массы:

$$V = \frac{\text{ВВП}}{M};$$

- а) количество оборотов:

- б) продолжительность одного оборота ($D=360$):

$$t = \frac{D}{V},$$

2. Индекс-дефлятор ВВП:

$$I_p = \frac{\text{ВВП в текущих ценах}}{\text{ВВП в постоянных ценах}}$$

что означает рост уровня инфляции в ___ раза, или на ____%.

3. Индексы ВВП:

$$\text{ВВП в текущих ценах} = \frac{\text{ВВП}_1}{\text{ВВП}_0}$$

$$\text{ВВП в постоянных ценах} = \frac{\text{ВВП}_1}{\text{ВВП}_0}$$

Индекс объема денежной массы:

$$I_M = \frac{M_1}{M_0}$$

Индекс оборачиваемости денежной массы:

$$I_V = \frac{V_1}{V_0}$$

Задача 4.7. Имеются условные данные

Таблица. ВВП и денежная масса за I и II кварталы

(млн. руб.)

Показатели	I кв.	II кв
Валовой внутренний продукт	600	660
Денежная масса	120	110
Наличные деньги в обращении	40	48

Определите:

- 1) скорость обращения денежной массы;
- 2) скорость обращения наличности;
- 3) долю наличности в общем объеме денежной массы;
- 4) абсолютное изменение скорости обращения денежной массы

за счет изменения следующих факторов:

- а) количества оборотов наличных денег;
- б) доли наличности в общем объеме денежной массы.

Решение

1. Скорость обращения денежной массы:

2. Скорость обращения наличности:

3. Доля наличности в общем объеме денежной массы:

4. Абсолютное изменение скорости обращения денежной массы:

$$\Delta V = V_1 - V_0 =$$

а) за счет изменения количества оборотов наличных денег

$$\Delta V_H = (V_{n1} - V_{n0})d_1 =$$

б) за счет изменения доли наличности в общем объеме денежной массы

$$\Delta V_d = (d_1 - d_0)V_{n0} =$$

$$\Delta V = V_1 - V_0 = \Delta V_H + \Delta V_d =$$

Скорость обращения денежной массы повысилась во II квартале по сравнению с I кварталом на _____ оборот. Ускорение оборачиваемости денежной массы было обусловлено уменьшением скорости обращения наличных денег на _____ оборота. Доля наличности в общем объеме денежной массы увеличилась на _____, что обусловило рост скорости обращения денег на _____ оборота.

Задача 4.8. Имеются условные данные о количестве денежных знаков по достоинству купюр.

Количество купюр, руб.	1	2	5	10	50	100	500
Выпуск денег в обращение, тыс.	180	160	150	170	160	100	80

Определите величину средней купюры, выпущенной в обращение.

Решение

$$\bar{M} = \frac{\sum Mf}{\sum f} =$$

Задача 4.9 Цены текущего периода по сравнению с базисным повысились на 30%. За этот же период валютный курс рубля возрос с 26,8 до 28,8 руб. за доллар США. Доля денежного оборота в иностранной валюте на денежном рынке России составила 20%.

Определите:

- 1) покупательную способность рубля;
- 2) индекс цен на покупку долларов США;
- 3) номинальный индекс покупательной способности рубля.

Решение

4. Покупательная способность рубля

$$I_{п.с.} = \frac{I_{p0}}{I_{p1}} =$$

5. Индекс цен на покупку долларов США

$$I_{\$} = \frac{P_{\$1}}{P_{\$0}} =$$

3. Индекс рублю по отношению к доллару

$$I_p = \frac{1}{I_{\$}} =$$

6. Номинальный индекс покупательной способности рубля с учетом изменения курса по отношению к доллару США

$$I_{п.с.}^H = I_{п.с.} * d_p + I_{\$} * d_{\$} =$$

Вывод:

Задача 4.10

На основе следующих данных об усредненных денежных показателях в России (млрд руб.) вычислите величину денежного мультипликатора, используя:

1) данные таблицы;

2) норму обязательных резервов, установленную ЦБ РФ 20%:

Показатели	Декабрь 1991 г.	Март 1993 г.
Базисные деньги:		
наличность	170	2 600
резервы коммерческих банков	130	3 100
Всего	300	5 700
Общая денежная масса:		
наличность	170	2 600
депозиты	790	8 300
Всего	960	10 900

Задача 4.11

Известны следующие условные данные:

Нормы резервирования и объем депозитов страны.

Вид депозита	Норма резервирования, %		Объем депозита, млн. руб.		Удельный вес депозита	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Срочные обязательства на срок до 30 дней	20	20	25 000	26 000	0,347	0,236
Срочные обязательства на срок от 30 до 90 дней	14	18	40 500	66 000	0,562	0,600
Срочные обязательства свыше 90 дней	12	10	6 500	18 000	0,091	0,164
Итого			72 000	110 000	100,000	100,000

Рассчитайте среднюю норму резервирования в базисном и отчетном периодах. Определите, как изменилась величина денежного мультипликатора, и как на нее повлияло изменение структуры депозитов

Решение:

1. Определим среднюю норму резервирования по формуле (3):

$$\bar{r} = \frac{\sum r_i D_i}{\sum D_i} = \sum r_i d_i$$

2. Индекс денежного мультипликатора равен:

$$I_m = \frac{\sum r_0 d_0}{\sum r_1 d_1} =$$

3. Определим влияние на изменение денежного мультипликатора изменения структуры депозитов:

$$I_{m(d)} = \frac{\sum r_0 d_0}{\sum r_0 d_1} =$$

4. Определим влияние изменения нормы резервирования:

$$I_{m(d)} = \frac{\sum r_0 d_1}{\sum r_1 d_1} =$$

Задача 4.12

На основе нижеследующих данных определите агрегаты М1, М2, М3 (млрд дол. США):

Срочные вклады	1630
Государственные краткосрочные облигации	645
Целевые вклады	448
Бесчековые сберегательные вклады	300
Наличные деньги	170

Задача 4.13

Используя приведенные ниже данные, определите денежные агрегаты М1, М2, М3, М0, а также величину денежной базы и денежного мультипликатора, если известно, что наличные деньги в обращении составляют 100 ед., срочные депозиты – 350 ед., расчетные и текущие счета – 200 ед., сберегательные (деPOSITные) сертификаты и другие обязательства – 150 ед., сберегательные вклады – 100 ед., величина обязательных резервов коммерческих банков в Центральном банке – 50 ед.

Задача 4.14

Предположим, что каждый рубль обращается в среднем 4 раза в год и направляется на покупку конечных товаров и услуг. Номинальный

объем ВВП составляет 900 трлн руб. Определите величину спроса на деньги.

Задача 4.15

На основе нижеследующих данных определите агрегаты М1, М2, М3 (млрд дол. США):

Срочные вклады	1500
Государственные краткосрочные облигации	1632
Целевые вклады	670
Бесчековые сберегательные вклады	200
Наличные деньги	478
Чековые вклады	50

Задача 4.16

Предположим, что каждый рубль обращается в среднем 2 раза в год и направляется на покупку конечных товаров и услуг. Номинальный объем ВВП составляет 680 трлн руб. Определите величину спроса на деньги.

Задача 4.17

Используя приведенные ниже данные, определите денежные агрегаты М1, М2, М3, М0, а также величину денежной базы и денежного мультипликатора, если известно, что наличные деньги в обращении составляют 100 ед., срочные депозиты – 300 ед., расчетные и текущие счета – 250 ед., сберегательные (деPOSITные) сертификаты и другие обязательства – 100 ед., сберегательные вклады – 150 ед., величина обязательных резервов коммерческих банков в Центральном банке – 100 ед.