

## Реальные курсы (товарно-валютные операции)

### Исходные данные и задание

Информация о структуре потенциальных экспортно-импортных товаров в разных странах следующая:

Товар	Количество товара в корзине	Цена единицы товара	
		в Хиксонии, X/ед.	в РБ, R/ед.
1	100	22,00	37,00
2	710	5,00	8,00
3	220	12,00	17,00
4	250	52,00	65,00
5	1300	2,00	4,00

Номинальный (фактический) курс между X и R 1,5 R/X

1. Рассчитать реальный (паритетный) курс по корзине товаров и по каждому товару отдельно.
2. Определить направления товарных и валютных потоков между РБ (страна с валютой R) и Хиксонией (страна с валютой X). Определить начальную рентабельность операций на каждом из товарных потоков.
3. Спроектировать операцию со встречными потоками с максимальной рентабельностью.
4. Спрогнозировать направления изменения цен на каждый из товаров в РБ и Хиксонии.
5. Рассчитать реальные курсы и рентабельности на каждом из потоков после изменения цен.

### 1.1 Методические рекомендации по выполнению задания

#### Задание 1.

Рассчитаем реальный (паритетный) курс (РК) по корзине товаров и по каждому товару отдельно на основе следующей информации:

Товар	Количество товара в корзине	Цена единицы товара	
		в Хиксонии, X/ед.	в РБ, R/ед.
1	120	22,2↓	37,2↑
2	730	5,2↓	8,2↑
3	240	12,2↑	17,2↓
4	270	52,2↑	65,2↓
5	1320	2,2↓	4,2↑

Реальный курс:

PK = (стоимость корзины товаров в РБ в валюте R) / (стоимость той же корзины товаров в Хиксонии в валюте X)

$$PK = \frac{4464 + 5986 + 4128 + 17604 + 5544}{2664 + 3796 + 2928 + 14094 + 2904} = \frac{37726}{26386} = 1.43 \text{ R/X}$$

Предположим, необходимо конвертировать 100 млн. R в X через товары.

R	→	товары	→	X
	a		b	

a)  $100000000 / 37726 = 2651$  корзин

b)  $2651 * 26386 = 69,9$  млн. X

$$\frac{100 \text{ млн. R}}{69.9 \text{ млн. X}} = 1.43 \text{ R/X}$$

$$PK_1 = \frac{120 * 37,2}{120 * 22,2} = 1,675 \text{ R/X}$$

$$PK_2 = 1,577 \text{ R/X}$$

$$PK_3 = 1,41 \text{ R/X}$$

$$PK_4 = 1,249 \text{ R/X}$$

$$PK_5 = 1,91 \text{ R/X}$$

### Задание 2.

Определить направления товарных и валютных потоков между РБ (страна с валютой R) и Хиксонией (страна с валютой X). Определить начальную рентабельность операций на каждом из товарных потоков.

Предположим инвестор (фирма) имеет оборотный капитал 980 тыс. R, доступ к валютному рынку, к рынку товара № 5 и желание заработать.

Возможны варианты:

1)	R	→	X	→	T <sub>5</sub>	→	R
		a		b		c	

2)	R	→	T <sub>5</sub>	→	X	→	R
		a		b		c	

1a)  $\frac{980000R}{1.5R/X} = 653333X$

1b)  $\frac{653333X}{2.2X/\text{шт}} = 296969 \text{ шт}$

1c)  $296969 \text{ шт} * 4,2R/\text{шт} = 1247272,7R$

$$R = \frac{1247272.7 - 980000}{980000} * 100\% = 27.27\%$$

$$2a) \frac{980000R}{4.2R / \text{шт}} = 233333\text{шт}$$

$$2b) 233333\text{шт} * 2,2X / \text{шт} = 513333X$$

$$2c) 513333X * 1,5R / X = 770000R$$

$$R = \frac{770000 - 980000}{980000} * 100\% = -21.4\%$$

Следовательно, товар 5 должен экспортироваться из Хиксонии в РБ.

Аналогичные расчеты проводятся по другим товарам. Сводная информация представлена в таблице:

Товар	ПК, R/X	R, %	Товарный поток	
			РБ	Хиксония
1	1,675	11,7	←	
2	1,577	5,128	←	
3	1,41	6,39	→	
4	1,249	20,09	→	
5	1,91	27,27	←	

### Задание 3.

Спроектируем операцию со встречными потоками с максимальной рентабельностью.

В экспортно-импортную цепочку необходимо включить 1) товары с разными направлениями потоков и 2) с максимальной рентабельностью. Для анализируемой ситуации товар 4 необходимо экспортировать из РБ в Хиксонию и товар 5 импортировать из Хиксонии в РБ.

R	→	T <sub>4</sub>	→	X	→	T <sub>5</sub>	→	R
	a		b		c		d	

$$a) \frac{980000R}{65.2R / \text{шт}} = 15031\text{шт}$$

$$b) 15031\text{шт} * 52,2X / \text{шт} = 784618X$$

$$c) \frac{784618X}{2.2X / \text{шт}} = 356645\text{шт}$$

$$d) 356645\text{шт} * 4,2R / \text{шт} = 1497907R$$

$$R = \frac{1497907 - 980000}{980000} * 100\% = 52.8\%$$

### Задание 4.

Спрогнозировать направления изменения цен на каждый из товаров в РБ и Хиксонии. Рассчитать реальные курсы и рентабельности на каждом из потоков после изменения цен.

Спрогнозируем направление изменения цен на каждом из товаров Хиксонии и РБ.

Товар 1: Первый товарный поток идет из Хиксонии в РБ. В Хиксонии повышается спрос на первый товар, а в РБ повышается его предложение. В результате этого в Хиксонии цена повысится, а в РБ понизится. Из-за

уменьшения разницы в ценах реальный курс R/X понизится. Рентабельность операции будет падать. Анализ потоков других товаров проводится аналогично.

$$D_{T_1}^{PB} \uparrow \Rightarrow P_{T_1}^{PB} \uparrow \quad S_{T_1}^X \uparrow \Rightarrow P_{T_1}^X \downarrow$$

Товар 2:

$$D_{T_2}^{PB} \uparrow \Rightarrow P_{T_2}^{PB} \uparrow \quad S_{T_2}^X \uparrow \Rightarrow P_{T_2}^X \downarrow$$

Товар 3:

$$D_{T_3}^X \uparrow \Rightarrow P_{T_3}^X \uparrow \quad S_{T_3}^{PB} \uparrow \Rightarrow P_{T_3}^{PB} \downarrow$$

Товар 4:

$$D_{T_4}^X \uparrow \Rightarrow P_{T_4}^X \uparrow \quad S_{T_4}^{PB} \uparrow \Rightarrow P_{T_4}^{PB} \downarrow$$

Товар 5:

$$D_{T_5}^{PB} \uparrow \Rightarrow P_{T_5}^{PB} \uparrow \quad S_{T_5}^X \uparrow \Rightarrow P_{T_5}^X \downarrow$$

Предположим цены изменились так:

Товар	Цена единицы товара	
	в Хиксонии, X/ед.	в РБ, R/ед.
1	22,7	36,8
2	5,3	8,1
3	11,9	17,5
4	52	65,7
5	2,5	3,9

### Задание 5.

$$PK_5 = 3,9 / 2,5 = 1,56 \text{ R/X}$$

$$\frac{980000R}{1,5R/X} = 653333X$$

$$\frac{653333X}{2,5X / шт} = 261333,33шт$$

$$261333,33шт * 3,9R/шт = 1019200R$$

$$R = \frac{1019200 - 980000}{980000} * 100\% = 4\%$$

Очевидно, экспортно-импортное движение товаров будет продолжаться до тех пор, пока рентабельность на каждом из товарных потоков не станет равной нулю. А это произойдет, если реальный и номинальный курсы будут совпадать.

Товар	Было		Стало		Будет	
	PK,R/X	R,%	PK,R/X	R,%	PK,R/X	R,%
1	1,675	11,7	1,62	8,076	1,5	0
2	1,577	5,128	1,52	1,886	1,5	0
3	1,41	6,39	1,47	2	1,5	0
4	1,249	20,09	1,26	18,7	1,5	0
5	1,91	27,27	1,56	4	1,5	0