



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ  
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Менеджмент и бизнес - технологии»

**СБОРНИК ЗАДАЧ**  
**к проведению практических**  
**занятий**  
**«Взаимосвязь цен наличного и**  
**фьючерсного рынка»**  
по дисциплине

**«Биржевое дело»**

Автор  
Косенко Н.В.

Ростов-на-Дону, 2018

## Аннотация

Сборник задач предназначен для студентов всех форм обучения направления 38.03.02 по теме «ВЗАИМОСВЯЗЬ ЦЕН НАЛИЧНОГО И ФЬЮЧЕРСНОГО РЫНКОВ».

## Автор



Доцент  
каф. «Менеджмент и  
бизнес-технологии»  
Косенко Н.В.



## Оглавление

<b>1. Теоретические положения определения цены товара по фьючерсному контракту .....</b>	<b>4</b>
<b>2. Задачи на определение: прибыли продавца (покупателя), исходя из соотношения цен наличного и фьючерсного рынков; накладных расходов при приобретении и хранении актива .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Задание .....</b>	<b>8</b>
<b>Список литературы .....</b>	<b>9</b>

## 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЦЕНЫ ТОВАРА ПО ФЬЮЧЕРСНОМУ КОНТРАКТУ

Наличный рынок – это место, где товар меняет владельца за определенную цену. Наличные цены – это цены, за которые товар продается в различных частях рынка.

Фьючерсный рынок обеспечивает будущую поставку товар в определенные сроки. Фьючерсная цена – текущая точка зрения рынка на то, сколько будет стоить товар определенного качества, с определенными условиями поставки в какой-либо момент в будущем.

Разница цен на наличном и фьючерсном рынках зависит от двух факторов: времени и ожиданий участников рынка, что обуславливает наличие операций хеджирования.

Эта разница имеет понятие *базис*. Он равен разности между наличной и фьючерсной ценой.

Базис – цена доставки или владения активом в течение времени действия фьючерсного контракта плюс упущенная (полученная) прибыль.

$$Б = P_{\text{спот}} - P_{\text{фк}}$$

$$\text{Таким образом, } P_{\text{фк}} = \underbrace{P_{\text{спот}} + K_k + Z + П}_{\text{Базис}}$$

где:  $P_{\text{спот}}$  – цена товара на наличном рынке;

$P_{\text{фк}}$  – цена товара по фьючерсному контракту;

$K_p$  – процент платы за кредит;

$Z$  – стоимость хранения;

$П$  – прибыль, полученная или упущенная.

Базис может быть равен 0, больше 0 или меньше 0.

Хеджеру необходимо знать свой базис для выработки стратегии.

Базис не является постоянной величиной, т.к. темпы изменения наличной цены и фьючерсных котировок могут не совпадать.

Факторы, влияющие на изменение базиса:

- спрос и предложение;
- объем переходящих запасов товаров;
- прогноз на производство продукции в текущем году;

- спрос и предложение на аналогичную продукцию;
- экспорт и импорт товаров;
- наличие мощностей для хранения;
- транспортные расходы;
- расходы на страхование;
- сезонные колебания цен и др.

*Динамика базиса.*

1. изменение, при котором наличная цена товара повышается в течение определенного периода относительно фьючерсной цены, называется усилением или сужением.

2. ослабление или расширение базиса, когда наличная цена понижается относительно фьючерсной и становится менее устойчивой.

Таблица 1. Усиление базиса.

Дата	$P_{\text{спот}}$ , дол/буш	$P_{\text{ф(июль)}}$ , дол/буш	Базис
A	1	2	$3 = 1 - 2$
1.06.	2,0	2,25	-0,25
15.06.	2,5	2,6	-0,1
1.07.	2,3	2,25	+0,05

Таблица 2. Ослабление базиса.

Дата	$P_{\text{спот}}$ , дол/буш	$P_{\text{ф(март)}}$ , дол/буш	Базис
A	1	2	$3 = 1 - 2$
30.01.	6,6	6,6	0
15.02.	6,2	6,4	-0,2
1.03.	6,5	6,8	-0,3

Тип динамики базиса наиболее благоприятный для различных участников рынка:

- продавец выигрывает при сильном базисе;
- покупатель - при слабом базисе.

## 2. ЗАДАЧИ НА ОПРЕДЕЛЕНИЕ: ПРИБЫЛИ ПРОДАВЦА (ПОКУПАТЕЛЯ), ИСХОДЯ ИЗ СООТНОШЕНИЯ ЦЕН НАЛИЧНОГО И ФЬЮЧЕРСНОГО РЫНКОВ; НАКЛАДНЫХ РАСХОДОВ ПРИ ПРИОБРЕТЕНИИ И ХРАНЕНИИ АКТИВА

### Задача №1.

Цена фьючерсного контракта  $P_{фк\ t1} = 400$  руб./тонну.

$P_{spot\ t1} = 350$ руб./т. – цена товара на наличном рынке

$t_2 = 4$  месяца – срок хранения до поставки

$Z/мес. = 1$  руб./мес./т – стоимость хранения

$r = 24\%$  годовых – процент по кредиту.

Определить: прибыль продавца в период  $t_2$  -  $P_{t2/т}$ , действия продавца.

Решение:

1. так как цена товара по фьючерсному контракту (с поставкой через 4 месяца) больше цен наличного рынка (ситуация контанго), то приобретается фьючерсный контракт на продажу;
2. берется кредит под 24%/год, на который покупается зерно:

$$\frac{P_{spot/т.} \cdot t_2 \cdot r}{100} = \frac{350 \cdot 120 \cdot 24}{100}$$

$$Kp/т. = \frac{360 \cdot 100\%}{100} = \frac{360 \cdot 100\%}{100} = 28 \text{ руб./т}$$

3. определим расходы по хранению и страхованию:

$$Z_{t2/т.} = (Z/мес.) \cdot t_2 = 1 \cdot 4 = 4 \text{ руб./т}$$

4. определим прибыль на тонну зерна:

$$P_{t2/т} = P_{фк} - P_{spot} - Kp - Z = 400 - 350 - 28 - 4 = 18 \text{ руб./т}$$

### Задача №2.

Цена фьючерса меньше цены наличного рынка.

$P_{фк\ t1} = 300$  руб./т.

$P_{spot\ t1} = 350$ руб./т.

$r = 24\%/год$  – ставка по кредиту

Определить:  $P/т$ .

Решение:

1. Т.к. цена по фьючерсному контракту меньше цен наличного рынка (ситуация бэквардейшн), то клиент берет товар в долг на 4 мес. и продает его по цене  $P_{spot\ t1} = 350$ руб./т., потом отдает деньги в кредит на 4 месяца ( $t_2$ ).

2. Получаемые проценты по кредиту:

$$\frac{P_{\text{спот}}/т. \cdot t_2 \cdot r}{100}$$

$$Kp(\text{получ}) = \frac{360 \cdot 100\%}{100} = 28 \text{ руб./т.}$$

3. Покупает фьючерсный контракт с поставкой через 4 мес. по цене  $P_{\text{ф}}=300$ руб./т.  
 4. По окончании контракта получает товар и возвращает им долг по товару.  
 5. Определим прибыль покупателя при условии, что затраты на хранение у него были равны нулю:

$$П \text{ т}_2/т. = P_{\text{спот}} + Kp - P_{\text{ф}} - Z = 350 + 28 - 300 - 0 = 78 \text{ руб./т.}$$

Задача №3.

Затраты на хранение за бушель:

$$Z_{\text{хр.}}/\text{бушель} = 5 \text{ центов/бушель/мес.}$$

$$Z_{\text{стр.}}/\text{бушель} = 0,25 \text{ цента/бушель/мес.}$$

$$P_{\text{спот}} \text{ т}_1 = 2,4 \text{ дол./бушель} = 240 \text{ центов/бушель кукурузы.}$$

$$r = 10\%/год.$$

Определить:  $B'$ /мес.

Решение:

Определим базис месяца, равный всем издержкам на поставку товара без учета упущенной выгоды.

$$B'/\text{мес.} = Z_{\text{хр.}}/\text{бушель} + Z_{\text{стр.}}/\text{бушель} + Kp = 5 + 0,25 + 2 = 7,25 \text{ цент-та/бушель/мес.}$$

$$Kp/\text{мес.} = 2 \text{ цента/бушель.}$$

### 3. ЗАДАНИЕ

Определить динамику фьючерсных цен по месяцам на рынке накладных расходов.

$B'/мес. = 7,25$  цента/бушель – затраты на страхование, хранение и кредит.

$t1 =$  ноябрь;  $t2 = 2$  мес.(с учётом ноября);  $t3 = 4$  мес.;  $t4 = 6$  мес.

Рспот  $t1 = 255$  центов/бушель . – цена товара на наличном рынке

Определить: Рфк  $t2$ , Рфк  $t3$ , Рфк  $t4$  и отразить динамику фьючерсных цен на графике.



## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванилова С.В., Биржевое дело/ Учебное пос. – М: Дашков и К<sup>о</sup>, 2015.
2. Резго Г.Я., Кетова И.А., Биржевое дело/ Учебник – М: Финансы и статистика, 2014.
3. Киров А.В., Биржевое дело/ Практикум –Оренбург: Оренбургский гос. университет, 2011.