Т. К. Мещерякова, В. О. Козловський, О. Й. Лесько

БІРЖОВА СПРАВА

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

Т. К. Мещерякова, В. О. Козловський, О. Й. Лесько

БІРЖОВА СПРАВА

Практикум

Вінниця
ВНТУ
2017

УДК 336.7(075)
ББК 65.264.31я73
М56

Рекомендовано до друку Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України (протокол № 8 від 26.03.2015 р.)

Рецензенти:
Я. Д. Крупка, доктор економічних наук, професор
О. О. Мороз, доктор економічних наук, професор
В. В. Зянько, доктор економічних наук, професор
Т. В. Красільник, кандидат економічних наук, доцент

Мещерякова, Т. К.
М56 Біржова справа : практикум / Т. К. Мещерякова, В. О. Козловський, О. Й. Лесько. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – 79 с.

В практикумі розглядаються фундаментальні основи біржової торгівлі в характерних практичних задачах та ринкових ситуаціях. Практикум розроблений відповідно до плану кафедри та програми дисципліни "Біржова справа".

Рекомендується для студентів, магістрантів, слухачів, які отримують другу вищу економічну освіту зі спеціальності "Менеджмент організацій".

УДК 336.7(075)
ББК 65.264.31я73

© ВНТУ, 2017

ЗМІСТ

ВСТУП……5
1 Практичне заняття № 1. Біржові операції з реальним товаром……. 7
1.1 Теоретична частина…… 7
1.2 Завдання для самостійної роботи …… 10
2 Практичне заняття № 2. Операції з цінними паперами……..12
2.1 Теоретична частина…… 12
2.1.1 Купівля і продаж цінних паперів……... 16
2.1.1.1 Довга угода або угода з маржею…… 16
2.1.1.2 Короткий продаж або продаж цінних паперів “без покриття” ..…… 18
2.1.2 Завдання для самостійної роботи…….. 19
2.2 Розрахунок прибутку від володіння акціями…….. 23
2.2.1 Завдання для самостійної роботи …… 25
3 Практичне заняття № 3. Ринки іноземної валюти. Валютні угоди….. 30
3.1 Теоретична частина……..... 30
3.1.1 Валютний ринок “ Спот ” ……... 33
3.1.2 Форвардний валютний ринок ……34
3.1.3 Валютні угоди “СВОП”……... 35
3.2 Завдання для самостійної роботи …… 36
4 Практичне заняття № 4. Ф'ючерсний контракт……...41
4.1 Теоретична частина…… 41
4.1.1 Підрахунок прибутків та збитків за ф'ючерсним контрактом… 42
4.1.2 Завдання для самостійної роботи ……..… 43
4.2 Маржа та леверидж ……..…. 44
4.2.1 Завдання для самостійної роботи……..…. 45
4.3 Розрахунок стану рахунку клієнта ……...…. 47
4.3.1 Завдання для самостійної роботи …… 48
4.4 Облік процедури поставки…….... 51
4.4.1 Завдання для самостійної роботи…….…… 55
5 Практичне заняття № 5. Хеджування на ф'ючерсних ринках……57

5.1 Теоретична частина…….. 57
5.1.1 Завдання для самостійної роботи……. 60
6 Практичне заняття № 6. Опціонні угоди на біржовому ринку…….. 67
6.1 Теоретична частина…….. 67
6.1.1 Завдання для виконання самостійної роботи……. 70
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…….. 76

ВСТУП

Метою проведення практичних занять з курсу “Біржова справа” є закріплення у студентів, які опановують спеціальність “Менеджмент організацій”, основ біржової торгівлі, що дозволить глибоко і всебічно зрозуміти сутність ринкової економіки, механізми її функціонування; функції та місце біржової торгівлі в ринковій економіці, особливості та тенденції її розвитку в Україні; сформувати знання, вміння та навички наукового пошуку оптимальних рішень господарських завдань у біржовому середовищі, розвинути творчі здібності майбутніх операторів організованого ринку, сформувати професійні підходи до біржової справи.

Виконання практичних завдань допоможе студентам сформувати внутрішню готовність і фахову здатність майбутнього менеджера до використання біржових операцій в повсякденній господарській діяльності підприємства та в стратегічному плануванні можливих траєкторій розвитку фірми. В результаті виконання практичних робіт студент повинен отримати такі уміння:

- правильно оцінювати ситуації на біржовому ринку та обирати необхідні стратегії поведінки для проведення операцій на ринку реального товару;
- використовувати механізми укладання різних видів угод з цінними паперами для збільшення прибутковості вкладених інвестицій в операції на фондовому ринку;
- уміти правильно використовувати правила розрахунку крос-курсів валют з урахуванням способу котирування та визначати форвардні та курси аутрайт для різних видів валют під впливом відсоткових ставок на міжнародному валютному ринку;
- розраховувати вартість ф'ючерсного контракту та підраховувати прибутки (збитки) за ф'ючерсним контрактом з часом;
- розраховувати стан рахунку клієнта в будь-який час залежно від зміни цін на біржовому ринку;
- уміти застосовувати механізми поставки товару за біржовими контрактами та знати як обліковується процедура поставки;
- мати практичні навички щодо використання ф'ючерсного ринку для захисту від несприятливого коливання цін на наявному ринку (здійснення операцій хеджування);
- уміти обирати стратегії використання різних типів опціонів та їх комбінацій з ф'ючерсними контрактами для здійснення операцій зі страхування цінових ризиків.

Кожне практичне заняття, яке водить до складу цього навчального посібника, складається із:

- пояснювальної частини, в якій розкриваються теоретичні основи теми, що розглядається;

- практичної частини, в якій наводяться приклади розв'язання практичних ситуацій та вправ;
- багатоваріантних завдань, які студент повинен виконувати самостійно (варіант завдання визначає викладач).

Навчальний посібник може бути використаний студентами, які навчаються за заочною формою навчання за спеціальністю “Менеджмент організацій”, для виконання контрольних робіт з курсу “Біржова справа”. Номер кожного контрольного завдання студент вибирає згідно зі своїм номером в студентському журналі або за рішенням викладача.

Практичне заняття № 1

Тема. Біржові операції з реальним товаром

Мета заняття: закріпити у студентів теоретичні знання та практичні навички щодо правильного оцінювання ситуації на біржовому ринку та обрання необхідної стратегії поведінки.

1.1 Теоретична частина

Угоди з реальним товаром на біржах відігравали основну роль ще в той період, коли самі біржі були центрами міжнародної товарної торгівлі. В процесі розвитку біржової торгівлі склались 2 види біржових операцій:

1. Угоди на реальний товар з негайною поставкою;
2. Угоди на реальний товар з поставкою в майбутньому.

Угоди на реальний товар з негайною поставкою в біржовій термінології називають *спот* (spot) або *кеш* (cash), а також фізичними угодами.

Угоди на реальний товар з поставкою в майбутньому носять назву *форвард* (forward) або *шипмент* (shipment), або строкові (термінові).

Форвардні угоди мають перевагу перед угодами спот, бо дозволяють планувати свій прибуток в майбутньому, адже ціна завчасно зафіксована угодою. До того ж стає можливим здійснення спекулятивних операцій на різниці цін за угодами спот і форвард.

При цьому стратегія гри залежить від ситуації з цінами на обох ринках.

На біржових ринках можливі два варіанти співвідношення цін, які називаються *контанго* (contango) та *беквардейшн* (backwardation).

Ситуація контанго (також називається *форвардейшн*) припускає, що ціни на наявний товар (спот) нижче за ціни на строк (форвард). Тобто, наприклад, ціна пшениці на ринку спот з негайною поставкою становить 3 долари за бушель, а в цей же час на ринку форвард пшениця продається по 3,2 долари за бушель.

Ця ситуація характерна для такого стану ринку, коли пропозиція товару повністю задовольняє попит або є достатні запаси товару. Такий ринок називається *нормальним* або враховуючим витрати на зберігання (normal, carrying-charge market). Ситуація контанго можлива тільки для ринків товарів тривалого зберігання (зернові, соя, бавовна, метали, кава, цукор, нафта та нафтопродукти), які за цей час не втратять своїх якісних властивостей. В цьому випадку біржова гра складається з того, що на наявному ринку купується реальний товар і одразу продається за форвардним кон-

трактом з поставкою в майбутньому, якщо різниця в цінах перевищує накладні витрати.

Приклад 1.

На ринку какао-бобів ціни за угодами спот становлять 889 фунтів стерлінгів за 1 тонну, а з поставкою через 2 місяці за форвардним контрактом – 914 фунтів стерлінгів. Тобто на ринку какао-бобів на даний момент склалась ситуація співвідношення цін, яка називається контанго. Ця ситуація передбачає просту стратегію поведінки біржовика, який прагне отримати прибуток – купувати дешево какао-боби на ринку спот і одразу ж продавати їх дорого на ринку форвард.

Припустимо, біржовик купив 1 тонну какао на спот ринку і продав її з поставкою на строк (через 2 місяці). На момент завершення угоди можливі такі варіанти:

1. Якщо ціна 2 місяці потому на ринку спот залишиться без змін і становитиме все ті ж 889 ф. ст., то виграш біржовика буде 25 ф. ст. (914 ф. ст. – 889 ф. ст.) за мінусом накладних витрат (це: плата за зберігання, страхування товару, відсотки за кредит, комісійні брокеру тощо);
2. Якщо ціна спот буде вищою за ціну форвард і становитиме 920 ф. ст., то маючи той самий реальний прибуток від першого етапу угоди в 25 ф. ст. за мінусом накладних витрат, торговець буде мати упущену вигоду (або недоотриманий прибуток) в розмірі 6 ф. ст. (920 ф. ст. – – 914 ф. ст. = 6 ф. ст). Тобто, якби біржовик не мав обов'язків за контрактом форвард, то міг би зараз продати свій товар на ринку спот по 920 ф. ст. за тонну. Але зобов'язання за форвардним контрактом змушують його продавати товар за ціною, зафіксованою в контракті, а саме за 914 ф. ст.;
3. Якщо ціна спот впаде до 880 ф. ст., то на першому етапі він отримає все ті ж 25 ф. ст. за мінусом накладних витрат. Але упущена вигода буде 9 ф. ст. (889 ф. ст. – 880 ф. ст. = 9 ф. ст.). Цю додаткову вигоду можливо було б мати, якби біржовик не купував какао-боби 2 місяці тому на ринку спот, а купив би їх зараз по 880 ф. ст. і поставив за форвардним контрактом по ціні 914 ф. ст., яка була зафіксована в момент укладання угоди ще 2 місяці тому.

   В цьому випадку біржовику вигідніше зараз купити на біржі реальний товар за ціною 880 ф. ст. і поставити його за форвардним контрактом за ціною 914 ф. ст., тобто він може не упустити додаткову вигоду, а товар, куплений раніше за ціною 889 ф. ст., зберігати до більш вигідної ситуації. Адже додатковий прибуток дасть йому можливість сплачувати додаткові накладні витрати з утримання товару ще деякий час.

Дії біржовика та можливі результати цих дій занесемо до таблиці.

ринок СПОТ	**ринок ФОРВАРД**
сьогодні: Купівля по 889 ф. ст. 1 т какао	сьогодні: Продаж 1 т какао по 914 ф. ст.
через 2 місяці: 1. Поточна ціна 889 ф. ст.	через 2 місяці: Прибуток: 914 – 889 = 25 ф. ст. мінус накладні витрати.
2. Поточна ціна 920 ф. ст.	Прибуток : 914 – 889 = 25 ф. ст. мінус накладні витрати; упущена вигода: 920 - 914 = 6 ф. ст.
3. Поточна ціна 880 ф. ст.	Прибуток: 914 – 889 = 25 ф. ст. мінус накладні витрати; упущена вигода: 889 – 880 = 9 ф. ст.

Отже, можна зробити висновок, що ситуація контанго жодного разу не залишила біржовика без виграшу, вона є малоризикованою і беззбитковою. Той прибуток, який йому дає різниця в ціні купівлі та продажу товару, він отримає в будь-якому випадку, адже ціни зафіксовані в момент укладання угоди і є обов'язковими при остаточних розрахунках для обох контрагентів – як для покупця, так і для продавця.

При ситуації беквардейшн ціни на наявний товар СПОТ вищі за ціни форвардного ринку. Такий стан може бути, коли товару різко не вистачає, його запаси низькі. Тобто дефіцит товару спричиняє зростання цін на реальному ринку, а на терміновому ринку ціна на товар лишається в нормальних межах. Такий ринок називається оберненим ринком (порівняно з попередньою ситуацією). В цій ситуації в виграші залишається спекулянт, який в даний момент часу має наявний товар. Стратегія гри в умовах оберненого ринку полягає в тому, що біржовий торговець (спекулянт) вигідно продає товар з негайною поставкою і купує його за форвардним контрактом з поставкою в майбутньому за нижчою ціною. При цьому ніяких накладних витрат торговець не несе, адже наявний товар він продає, а куплений товар він отримає лише через певний час.

Приклад 2.

Припустимо, що какао-боби на ринку спот з негайною поставкою коштують 935 ф. ст. за тонну, а ціна на форвардному ринку з поставкою через 3 місяці – 930 ф. ст. за тонну. Таке співвідношення цін на какао-боби на ринках спот та форвард характерне для ситуації беквардейшн.

За такої ситуації співвідношення цін дії біржовика та результати його дій можуть бути такими: на ринку спот він продає наявний товар за ціною 935 ф. ст. і одразу ж купує форвардний контракт на какао-боби з поставкою через 3 місяці по 930 ф. ст. Отже, якщо біржовик має в наявності какао-боби, то йому дуже вигідно їх зараз продати на ринку спот, адже ціни явно завищені внаслідок дефіциту даного товару. Вигідно зараз укласти і форвардний контракт на купівлю товару за низькою ціною. Форвардний контракт, в якому фіксується ціна товару, строки його поставки і кількість, укладається сьогодні ж, але отримає цей товар біржовик і розрахується за нього лише через 3 місяці.

Зведемо розв'язок до таблиці.

Ринок СПОТ	**Ринок ФОРВАРД**
сьогодні: Продаж какао по 935 ф. ст.	сьогодні: Купівля какао по 930 ф. ст.
через 3 місяці: 1. Поточна ціна 935 ф. ст.	через 3 місяці: Прибуток: (935 – 930) = 5 ф. ст.
2. Поточна ціна 940 ф. ст.	Прибуток: (940 – 930) = 10 ф. ст.
3. Поточна ціна 920 ф. ст.	Збиток: (930 – 920) = -10 ф. ст.

Дії торгівця 3 місяці потому: отримавши товар за форвардним контрактом за ціною 930 ф. ст. він одразу ж продає його на ринку спот, отримуючи прибутки або зазнаючи збитків. Товар продається одразу, щойно отримавши складське свідоцтво про його наявність, щоб не брати на себе накладні витрати із його зберігання. Отже, ситуація беквардейшин не є малоризикованою і беззбитковою. В момент укладання угоди ця ситуація дає певну вигоду на ринку спот, але по закінченню угоди при падінні ціни на ринку спот біржовик може зазнати збитків.

1.2 Завдання для самостійної роботи

На ринку певного товару (назву товару та ціни на нього, спосіб котирування та одиниці контракту вибрати за номером варіанта з таблиці 1.1, що наводиться нижче) ціни за угодами спот становлять S, а на строковому ринку з поставкою в майбутньому – F. Як називається така ситуація співвідношення цін? Якою буде стратегія поведінки біржовика і якими можуть бути результати його дій, якщо на момент поставки ціни на ринку спот становитимуть: **1) S; 2) S' ; 3) S"**? Розв'язок звести до таблиці, обираючи один з вищенаведених прикладів. Дати пояснення розв'язку щодо дій і результатів дій біржового торгівця. Зробити висновки.

Таблиця 1.1 – Дані для виконання самостійної роботи

варі-ріант	Товар	Коти-рування	Ціна S	Ціна F	Ціна S'	Ціна S''	Одиниця кон-тракту
1	Сира нафта	дол./ барель	106	110	112	102	1000 барелів
2			110	104	125	100	
3	Мідь	центів/ фунт	60	55	65	50	25000 фунтів
4			55	65	70	50	
5	Бавовна	центів/ фунт	55	53	63	51	50000 фунтів
6			45	40	50	32	
7	Золото	дол./ тр.унцію	895	890	900	885	100 тр. унцій
8			900	910	920	880	
9	Концентрат апельсинового соку	центів/ фунт	40,05	41,08	42,10	38,03	15000 фунтів
10			40,07	39,05	40,55	38,50	
11	Срібло	дол./ тр.унцію	5	9	11	4	5000 тр. унцій
12			10	5	12	4	
13	Соєва олія	центів/ фунт	33	30	35	29	60000 фунтів
14			32	37	39	30	
15	Какао-боби	дол./ тонну	1000	900	1200	850	10 тонн
16			1000	1200	1400	900	
17	Пшениця	центів/ бушель	300,25	330,30	350,50	280	5000 бушелів
18			350,50	320,25	360,25	300	
19	Свиний окіст	центів/ фунт	52,5	53.0	53,5	52,0	38000 фунтів
20			55,0	52,5	55,5	51,5	
21	Неетильований бензин	центів/ галон	39,518	39,015	40,02	38,512	42000 галонів
22			50,180	51,115	52,02	49,012	
23	Кукурудза	центів/ бушель	270,25	265,75	275,50	255,25	5000 бушелів
24			260,5	270,75	273,00	250,75	
25	Платина	дол./ тр.унцію	1072,00	975,00	985,00	968,00	50 тр. унцій
26			990,00	995,00	1005,00	985,00	
27	Кава	центів/ фунт	164,45	165,08	166,10	163,82	37500 фунтів
28			165,5	163,75	166,5	162,75	
29	Соя-боби	центів/ бушель	662,75	670,50	700,00	660,00	5000 бушелів
30			695,5	672,75	725,75	669,75	

Підрахувати можливі результати (прибутки чи збитки) із розрахунку на один контракт. Оформити звіт з поясненнями.

Практичне заняття № 2

Тема. Операції з цінними паперами

Мета заняття: закріпити у студентів теоретичні знання про механізми укладання різних видів угод з цінними паперами та розвинути практичні навички щодо розрахунків прибутковості вкладання інвестицій в операції на фондовому ринку.

2.1 Теоретична частина

Цінний папір (security) означає законодавчо визнані свідоцтва права на отримання очікуваних в майбутньому доходів за конкретних умов.

Згідно з Законом України про цінні папери та фондовий ринок (від 23.02.2006 № 3480-IV), цінні папери – документи встановленої форми з відповідними реквізитами, що посвідчують грошові або інші майнові права, визначають взаємовідносини особи, яка їх розмістила (видала), і власника, та передбачають виконання зобов'язань згідно з умовами їх розміщення, а також можливість передачі прав, що випливають із цих документів, іншим особам.

Цінні папери можуть бути іменними або на пред'явника. *Іменні цінні папери*, якщо дозволяє чинне законодавство, можна передавати іншим особам шляхом передавальних записів, що засвідчують перехід прав на цінний папір до іншої особи. *Цінні папери на пред'явника* обертаються вільно. Цінні папери можуть використовуватися для розрахунків, а також як застава для забезпечення платежів і кредитів. Випускає їх юридична особа, яка забов'язується виконувати обов'язки, що випливають з умов випуску цінних паперів.

Останнім часом цінні папери існують, в основному, в безпаперовій формі. Безпаперовий цінний папір – це завжди іменний документ, тому що в електронній пам'яті він зареєстрований на певну юридичну або фізичну особу.

Завдяки безпаперовій формі володіння капіталом ще більше формалізується і тим самим розширюються можливості для біржової торгівлі цінними паперами. Цінні папери як біржовий товар умовно можна поділити на два великих класи залежно від того, на що частково або цілком поширюється майнове право – на власне актив чи на зміну його ціни:

- перший клас – основні цінні папери;
- другий клас – похідні цінні папери.

В основі основних цінних паперів лежать майнові права на якийсь актив, зазвичай на товар, гроші, капітал, майно, різноманітні ресурси.

Основні цінні папери, у свою чергу, поділяють на первинні і вторинні. Вторинні цінні папери випускаються на основі первинних – це цінні папери на власне цінні папери: варранти на цінні папери, депозитарні розписки та ін.

Похідний цінний папір – це:

- бездокументарна форма відображення майнового права (зобов'язання), що виникає у зв'язку зі зміною ціни, що закладена в основі цього цінного паперу біржового активу;
- цінний папір на якийсь ціновий актив: на ціни товарів (зерно, м'ясо, нафту, золото та ін.), на ціни основних цінних паперів (звичайно на індекси акцій, на облігації), на ціни кредитного (процентні ставки) та валютного (валютні курси) ринків тощо.

До похідних цінних паперів належать: ф'ючерси (товарні, валютні, процентні, індексні та ін.) та опціони, що вільно обертаються. Їх ще називають деривативами. Основні види цінних паперів, як правило, є ринковими, тобто їх можна вільно продавати і купувати на біржі або поза нею. Проте в окремих випадках обіг цінних паперів обмежений, і цінний папір можна продати тільки тому, хто його випустив, до того ж через обумовлений термін. Такі папери вважаються неринковими і не можуть бути біржовим товаром. Не можуть продаватись на біржі й цінні папери, емітовані в обмеженому обсязі або в одиничному примірнику. Для того щоб стати біржовим товаром, той чи інший цінний папір має бути випущений в обіг в обсязі, достатньому для забезпечення постійного попиту і пропозиції цих паперів на біржі. Цінні папери першого класу використовують підприємства, державні та муніципальні органи для фінансування своєї діяльності.

До випуску та обігу в нашій державі допущені: акції, облігації, казначейські зобов’язання, ощадні сертифікати, векселі, приватизаційні папери.

Найпоширенішим видом є акції. Акції можуть бути іменними та на пред’явника, привілейованими і звичайними або простими. Прості акції – це акції, прибуток від яких повністю зумовлюється чистим доходом підприємства та його дивідендною політикою. Привілейовані мають певні привілеї. В свою чергу існують такі види привілейованих акцій:

- *кумулятивні*, тобто такі, що дають власникам право не тільки на поточний, а й на невиплачений раніше дивіденд;
- *некумулятивні*, тобто ті, власники яких втрачають дивіденди за будь-який період в разі, коли рада директорів не оголосила про їх виплату;
- *з пайовою участю*, які дають власникам право на отримання додаткових дивідендів понад суму, що передбачена, якщо дивіденди на прості акції більші;
- *конвертовані*, які можуть обмінюватись на обумовлену кількість простих;
- *акції з коригованою ставкою дивідендів*, прибуток за якими, на відміну від акцій з фіксованою ставкою, змінюється на основі аналізу тенденцій до підвищення чи зниження процентних ставок на державні цінні папери або на основі інших індикаторів ринку фінансових ресурсів;

- *відзивні*, тобто ті, які акціонерне товариство має право викупити за ціною з надбавкою до номіналу.

В Україні на даний час діючими є такі фондові біржі.

Найменування біржі	**Місцезнаходження**
1. Приватне акціонерне товариство “Українська фондова біржа”	м. Київ, провулок Рильський, 10
2. Приватне акціонерне товариство “Фондова біржа "ІННЕКС”	м. Київ, вул. Московська, буд. 43/11
3. Приватне акціонерне товариство “Придніпровська фондова біржа”	м. Дніпропетровськ, вул. Набережна ім. В. І. Леніна, 17
4. Публічне акціонерне товариство “Фондова біржа ПФТС”	м. Київ, вул. Червоноармійська, буд. 72, офіс 6, 96
5. Публічне акціонерне товариство “Київська міжнародна фондова біржа ”	м. Київ, вул. Саксаганського, буд. 36-В
6. Приватне акціонерне товариство “Українська міжнародна фондова біржа "	м. Київ, вул. Саксаганського, буд. 36-В
7. Приватне акціонерне товариство “Українська міжбанківська валютна біржа”	м. Київ, вул. Межигірська, 1
8. Публічне акціонерне товариство “Фондова біржа “Перспектива”	м. Дніпропетровськ, вул. Леніна, буд. 30
9. Публічне акціонерне товариство “Східно-Європейська фондова біржа ”	м. Київ, вулиця Боженка, буд. 86, літ. “І"
10. Публічне акціонерне товариство “Українська біржа”	м. Київ, вулиця Шовковична, буд. 42-44

З розвитком ринку цінних паперів зростає актуальність фінансових вкладень в цінні папери. Дана проблема обумовлена її складністю, різноманітністю суб'єктів і об'єктів фондового ринку. З однієї сторони, ринок насичений цінними паперами; з другої, в діяльності ринку цінних паперів бере участь значна кількість суб'єктів, які мають на меті свою користь:

- інвестування вільних коштів з метою збереження та приросту капіталу;
- інвестування в цінні папери як основний вид діяльності комерційної організації;
- інвестування для надання управлінського впливу на об'єкт інвестицій через придбання пакета цінних паперів.

Процес інвестування – це підбір портфеля цінних паперів приватними інвесторами та фінансовими інститутами. Процес інвестування в цінні папери завжди поєднується із зіставленням ризику, взятого на себе, та очікуваним наслідком від інвестицій. Тому досить важливо кількісно

оцінити ці параметри і порівняти їх з аналогічними параметрами альтернативних вкладень. Всі ці та інші питання вирішуються із застосуванням різноманітних методів економічного аналізу. Методи аналізу цінних паперів дозволяють визначити впевненість, спираючись на дослідження макроекономічної теорії та її практичне застосування.

Рейтинги цінних паперів диференціюються залежно від їх видів (дольові, боргові, похідні). Розрізняють також форми публікування рейтингів (типи рейтингів) залежно від методики, яку використовують рейтингоові служби.

Так, "Standart & Pure" надає цінним паперам комбінації літер, які означають якість цінних паперів. Для облігацій та привілейованих акцій система рейтингів "S & P - 500" має такий вигляд:

AAA – найвища якість (цінні папери, які забезпечують максимальну безпеку з точки зору сплати як основного боргу, так і відсотків). Це цінні папери великих національних та транснаціональних компаній, здатних протистояти змінам кон'юнктури, які мають довгу історію бездоганного виконання обов'язків та перспективи збереження вказаних позицій);

AA, A, BBB – прийнятний рівень ризику (емітенти мають довгу історію задовільного розвитку та додержання своїх обов'язків, але відношення активів чи виручки до боргу в них нижче, ніж у емітентів цінних паперів вищого рейтингу);

BB, B, CCC, CC – затримання з виплатою відсотків; кредитор та відсоток адекватно захищені, але компанії потребують пильного нагляду через наявність внутрішніх та зовнішніх факторів, здатних послабити захист;

C – виплати припинені (покриття боргу нижче мінімального рівня, немає сталості розвитку та впевненості, що покриття покращиться);

D – повна неплатоспроможність (компанія може знаходитись в процесі ліквідації);

NR – немає рейтингу (компанія зазнає важливі фінансові проблеми, її майбутнє під питанням);

Для звичайних акцій система такаж сама:

A+ – найвищий рівень;

A, A-, B+ – середній рівень;

B, B- – низький рівень;

C – найнижчий рівень;

D – фірма реорганізовується.

Інвестори в цінні папери – фізичні та юридичні особи, резиденти і нерезиденти, які набули права власності на цінні папери з метою отримання доходу від вкладених коштів та/або набуття відповідних прав, що надаються власнику цінних паперів відповідно до законодавства.

Інвестувати – означає розстатися з грошима сьогодні заради отримання прибутку в майбутньому. Тобто кожен інвестор прагне від вкладання коштів отримати прибуток, покращити свій добробут.

Процентні зміни добробуту гіпотетичного інвестора протягом якогось періоду – це величина, яка називається ставкою прибутковості (rate of return) або просто прибутковістю і розраховується так:

$$П = \frac{ДК - ДП}{ДП}, \%$$ (2.1)

де $П$ – ставка прибутковості;
$ДП$ – добробут на початок періоду;
$ДК$ – добробут на кінець періоду.

Приклад.
Якщо акції компанії Widget продавались по $40 на початку року і по $45 в кінці, протягом року власникам акцій сплачено дивіденди в розмірі $3 на кожну акцію, тоді прибутковість акції компанії Widget за даний рік буде: ($45+$3-$40)/$40 = 0,20 = 20%.

2.1.1 Купівля і продаж цінних паперів

Інвестори, як правило, купують або продають цінні папери (далі ЦП) через брокерські фірми, які отримують за свої послуги винагороду у вигляді комісійних. Розглянемо два основних види угод з цінними паперами і механізми їх укладання.

2.1.1.1 Довга угода або угода з маржею

Інвестори можуть купувати ЦП або за свої кошти, або за позичкові через рахунок з використанням маржі, отримуючи позику у брокера.

Рахунок інвестора (cash account) у брокерській фірмі схожий на звичайний поточний грошовий рахунок. Внески коштів і надходження від продажу ЦП повинні покривати витрати з рахунку на купівлю ЦП та зняття грошей. Рахунок з використанням маржі (margin account) схожий на поточний рахунок з правом проводити овердрафт (перевищувати розмір кредиту): якщо грошей потрібно більше, ніж є на рахунку інвестора, то брокер автоматично бере для нього позику (з певними обмеженнями його розміру).

Відкриваючи такий рахунок, інвестор підписує юридичну домовленість, яка дає право брокерській фірмі використовувати ЦП (цінні папери), що належать інвестору, як забезпечення банківських кредитів. Більшість брокерських фірм очікують від інвестора дозволу позичати ці ЦП тим, хто хоче продавати ЦП “без покриття”, тобто не маючи їх на момент продажу.

Маючи звичайний банківський рахунок, інвестор, купуючи ЦП, повинен повністю оплатити купівлю грошима з свого рахунку. Однак, маючи

рахунок з використанням маржі, він повинен покрити своїми коштами лише певну частину ціни, а решту позичити у брокерської фірми. Сума, позичена у брокерській фірмі, визначається як дебетовий залишок (debit balance) інвестора. Позичковий процент на цей дебетовий залишок, зазвичай, розраховується шляхом додавання плати за обслуговування (≈1%) до відсоткової ставки за грошовий кредит (call money rate), взятий на купівлю ЦП. В свою чергу ставка відсотка за кредит на купівлю ЦП – це відсоток, який виплачує брокерська фірма банку, котрий надав цей кредит.

Придбані інвестором ЦП є забезпеченням кредиту, наданого брокерській фірмі, тобто брокерська фірма виступає як фінансовий посередник в процесі кредитування, сприяючи наданню банком кредиту інвестору.

Мінімальне відношення величини власних коштів інвестора до повної вартості купівлі актива, вираженої у відсотках, відомо як *початковий необхідний рівень маржі*.

Фактична маржа (actual margin) – це розрахункова величина, яка визначається як:

$$ФМ = \frac{ВА - ЗК}{ВА}, \qquad (2.2)$$

де $ФМ$ – фактична маржа;

$ВА$ – поточна ринкова вартість активів, що належать інвестору;

$ЗК$ – запозичені кошти.

Щоденний розрахунок фактичної маржі на рахунку інвестора відомий як *облік ринкових змін* (marked to the market). В момент купівлі цінних паперів початкова і фактична маржа однакові. Однак з часом значення фактичної маржі змінюється.

Приклад.

Інвестор купив 100 акцій компанії Widget по $50 за штуку. Початковий рівень маржі 60%. Тобто інвестор повинен заплатити брокерській фірмі $3000 (60 ·100 акц. · $50 = $3000). Решта вартості придбаних акцій, $2000 [(1-0,6) · 100 акц. ·$50 = $2000], покривається за рахунок позики від брокерської фірми.

Та якщо ринковий курс акцій впаде до $25 за штуку, то фактична маржа знизиться до 20% [($2500-$2000)/$2500]. Якщо курс впаде до $15, то вартість активу становитиме $1500, тобто вартість застави нижча за розміри позики на $500 ($2000 - $1500).

Щоб застрахувати себе від збитків, брокери вимагають від інвесторів підтримувати розрахункове значення фактичної маржі на рахунку на певному відсотковому рівні або вище за нього. Цей відсоток відомий як мінімальний необхідний рівень маржі (підтримувальна маржа). Якщо значення фактичної маржі на рахунку клієнта спадає нижче цього рівня, то

брокерська фірма робить запит на збільшення маржі, тобто вимагає довнести на рахунок гроші (варіаційна маржа) або покрити частину позики, або продати деякі ЦП і за рахунок цих коштів покрити частину позики. Якщо інвестор не виконує цих вимог, то брокерська фірма самостійно продає ЦП, щоб довести рівень фактичної маржі до необхідного.

Якщо акції не спадають, а, навпаки, зростають у ціні, то інвестор може зняти з рахунку частину приросту, тому що фактична маржа на його рахунку піднялась вище необхідного рівня, тобто на рахунку клієнта надлишок маржі.

Такі угоди зазвичай укладаються в розрахунку на підвищення курсу в майбутньому, тобто поточний курс вважається занизьким. Це стратегія «бика», біржового торгівця, який грає на підвищення цін.

2.1.1.2 Короткий продаж або продаж цінних паперів "без покриття"

Ці угоди здійснюються шляхом позичання ЦП або сертифікатів на них для їх продажу, а потім погашення позики шляхом купівлі таких самих ЦП. При цьому позичальник не повинен, як правило, сплачувати за користування позиченими ЦП.

Як правило, продаж ЦП "без покриття" здійснюється за умови збільшення ціни (uptick) або з нульовим приростом ціни (zero-plus tick).

Продаж ЦП "без покриття" пов'язаний з позикою, отже існує ризик, що позичальник не поверне ЦП і брокерська фірма матиме збитки.

В такій ситуації брокерську фірму захищає від втрат резервна маржа.

$$ФМ = \frac{ВП - ВР}{ВР}, \qquad (2.3)$$

де $ФМ$ – фактична маржа;

$ВП$ – вартість проданих "без покриття" ЦП;

$ВР$ – поточна ринкова вартість запозичених ЦП.

Якщо рахунок клієнта знизиться нижче зазначеного мінімального рівня (підтримувальна маржа), то брокерська фірма відправить запит на підтримку маржі (додатково внести гроші або ЦП). Якщо ж рахунок зросте, то клієнт може зняти гроші, які є надлишком маржі. На ці гроші можна придбати ЦП для повернення позики. Такі угоди укладають гравці на зниження ціни, які в біржовій термінології називаються «ведмеді».

2.1.2 Завдання для самостійної роботи

Ситуація 1.

Інвестор купує з використанням маржі 200 акцій корпорації Landfall по $75 за штуку. Початкова маржа – 55%. Підготуйте балансовий звіт за цими вкладеннями на момент купівлі.

Ситуація 2.

Інвестор відкрив у місцевій брокерській фірмі рахунок за угодами з маржею. Його першим інвестуванням було придбання 200 акцій корпорації Woodbury по $40. Для здійснення цієї купівлі у брокера було запозичено $3000. Якою була фактична маржа на рахунку інвестора?

Ситуація 3.

Інвестор купує з використанням маржі 1000 акцій компанії Rockford Systems по $60 за шт. Початковий рівень маржі – 50%, мінімальний рівень маржі 30%. Якщо акції впадуть в ціні до $50, чи отримає інвестор запит на збільшення маржі?

Ситуація 4.

Акції компанії Avalon коштують $15. Початковий рівень маржі становить 60%, мінімальний рівень – 35%. Інвестор купує з використанням маржі 100 акцій. До якого рівня повинен знизитись ринковий курс акцій цієї компанії, щоб інвестор отримав запит на поповнення маржі?

Ситуація 5.

Інвестор відкрив у місцевій брокерській фірмі рахунок за угодами з маржею. Його першим інвестуванням було придбання 300 акцій корпорації Woodbury по $80. Для здійснення цієї купівлі у брокера було запозичено $5000. Якою була фактична маржа на рахунку інвестора? Якщо акції з часом піднімуться в ціні до $100 за штуку, то якою буде фактична маржа?

Ситуація 6.

Інвестор поклав $15000 на рахунок по угодах з маржею в брокерській фірмі. Якщо початкова маржа – 50%, то яка максимальна вартість акцій, які може купити інвестор?

Ситуація 7.

Інвестор купив з використанням маржі 500 акцій компанії South Beloit Inc по $35 за шт. Рівень початкової маржі – 45%, а річна ставка відсотка за позику з маржею становить 12%. Протягом наступного року ринковий курс акцій піднімається до $40. Яка прибутковість цієї інвестиції?

Ситуація 8.

На початку року інвестор купив з використанням маржі 500 акцій корпорації Niagara по $30. Початковий рівень маржі становив 55%. Інвестор сплатив 13% за позику, надану за рахунком з маржею, і жодного разу не отримував запит на збільшення маржі. Протягом року корпорація Niagara сплатила дивіденди в розмірі 1% на акцію. Якщо в кінці року інвестор продасть ці акції по $40, то якою буде ставка дохідності його інвестувань?

Ситуація 9.

Підрахуйте прибутковість при ситуації 8, якщо вважати, що акції було придбано за власні кошти. Порівняйте розрахунки.

Ситуація 10.

На початку року інвестор купив з використанням маржі 500 акцій корпорації Niagara по $30. Початковий рівень маржі становив 55%. Інвестор сплатив 13% за позику, надану за рахунком з маржею, і жодного разу не отримував запит на збільшення маржі. Протягом року корпорація Niagara сплатила дивіденди в розмірі $1 на акцію. Якщо в кінці року ціна на акції зросте до $39, то яким буде рахунок інвестора?

Ситуація 11.

Інвестор відкрив у місцевій брокерській фірмі рахунок за угодами з маржею. Його першим інвестуванням було придбання 200 акцій корпорації Woodbury по $40. Для здійснення цієї купівлі у брокера було запозичено $3000. Якою буде фактична маржа, якщо акції в майбутньому впадуть до $35 за штуку?

Ситуація 12.

Інвестор продає “без покриття” 500 акцій компанії Rockdale Manufacturing по $25. Початковий рівень маржі – 50%. Підготуйте для інвестора балансовий звіт на момент здійснення цієї операції.

Ситуація 13.

На початку року інвестор продає “без покриття” 1000 акцій компанії De Forest Inc. по $70. Рівень початкової маржі становив 50%. В кінці року курс акцій піднявся до $75 і за них було сплачено дивіденди в розмірі $2 за акцію. Інвестор не отримав жодного запиту на підтримку маржі. Яка прибутковість його інвестицій?

Ситуація 14.

Інвестор продає “без покриття” 500 акцій компанії Naperville Products по $45. Початковий та мінімальний рівень маржі становлять відповідно 55% та 35%. Якщо курс підніметься до $50, чи отримає інвестор запит на підтримку маржі?

Ситуація 15.

Акції компанії Sun Prairie Foods коштують $50. Рівень початкової маржі – 50%, а мінімальний рівень – 40%. Якщо інвестор продасть “без покриття” 300 акцій цієї компанії, то як може піднятися їхній курс, перш ніж інвестор отримає запит на підтримку маржі?

Ситуація 16.

Інвестор продає “без покриття” 200 акцій компанії Madison Inc. по $50. Початковий рівень маржі – 45%. Якою буде фактична маржа на рахунку інвестора, якщо курс впаде до $42?

Ситуація 17.

1 травня інвестор продав “без покриття” 100 акцій компанії Minnetouka Minerals по $25 і купив з використанням маржі 200 акцій компанії St. Luis Dark по $40. Початковий рівень маржі становив 50%. 30 червня акції цих компаній коштували відповідно $30 та $45. Підготуйте балансовий звіт для інвестора на 30 червня.

Ситуація 18.

Інвестор купує з використанням маржі 100 акцій компанії Batavia Lumber по $50, одночасно він продає “без покриття” 200 акцій компанії Geneva Shelter по $20. Початковий рівень маржі – 60%. Яка сума інвестицій на обох рахунках інвестора?

Ситуація 19.

Інвестор продає “без покриття” 200 акцій компанії Madison Inc. по $50. Початковий рівень маржі – 45%. Якщо курс цих акцій надалі підніметься до $58, що станеться з рахунком інвестора?

Ситуація 20.

Інвестор продає “без покриття” 200 акцій компанії Rood and Reel по $50. Рівень початкової маржі – 45%. Визначте ставку прибутковості за умови, що позика ЦП була безвідсотковою, попередній внесок грошей для забезпечення початкової маржі дав 8% річних, а курс акцій через рік склав $48. Дивіденди не виплачувались.

Ситуація 21.

Інвестор купує з використанням маржі 100 акцій компанії Batavia Lumber по $50, одночасно він продає “без покриття” 200 акцій компанії Geneva Shelter по $20. Початковий рівень маржі – 60%. Яким буде його рахунок, якщо курс акцій Batavia і Geneva підніметься відповідно до $55 або до $22?

Ситуація 22.

Інвестор відкрив у брокерській фірмі рахунок за угодами з маржею, купуючи 1200 акцій компанії Lochid по $40 за шт. Позичка брокера становила $20000. Визначте ставку прибутковості вкладень інвестора (якщо в кінці року акції впадуть до $35) за умови, що кредит було відкрито протягом року, відсоткова ставка дорівнювала 10%, але дивіденди фірма не сплачувала.

Ситуація 23.

Інвестор відкрив у брокерській фірмі рахунок за угодами з маржею, купуючи 200 акцій компанії Woodbury по $40 за шт. Позичка брокера становила $3000. Визначте ставку прибутковості вкладень інвестора (якщо згодом акції піднімуться у ціні до $60) за умови, що кредит було відкрито протягом року, відсоткова ставка дорівнювала 10%, але дивіденди фірма не сплачувала.

Ситуація 24.

Інвестор продає “без покриття” 400 акцій компанії Rood and Reel по $45. Рівень початкової маржі – 55%. Визначте ставку прибутковості за умови, що позика цінних паперів була безвідсоткова, попередній внесок грошей для забезпечення початкової маржі дав 10% річних, а курс акцій в наступному році став $42. Дивіденди не виплачувались.

Ситуація 25.

Інвестор купує з використанням маржі 2500 акцій компанії Camp Douglas Dirigibles по $500 за штуку. Початковий рівень маржі – 40%, мінімальний рівень – 25%. Якщо акції впадуть у ціні до $420, чи отримає інвестор запит на збільшення маржі?

2.2 Розрахунок прибутку від володіння акціями

Ефективність будь-яких інвестицій визначається на зіставленні ефекту (доходу) та витрат. Як витрати виступають кошти, що інвестовані у різні фондові інструменти. Як ефект або дохід виступає різниця між реальною вартістю окремих ЦП та сумою коштів, що інвестовані на їх придбання.

Відносний показник дохідності цінного паперу ***рендіт*** (Rendit) розраховується як відношення сплаченого дивіденду до поточного курсу акції (%). Доходи від ЦП значною мірою залежать від їх виду, особливостей випуску, попиту і пропозицій. Ринкова вартість цінних паперів залежить від норми позичкового відсотка і від вартості папера на момент погашення. Якщо ставка позичкового відсотка зростає, то поточна вартість цінних паперів спадає, а якщо ставка відсотка спадає, то поточна вартість їх зростає.

Приклад. Розрахунок прибутку від володіння акціями

Фінансовий директор фірми у 2007 році придбав 100 привілейованих акцій компанії ДДД номіналом 100 грошових одиниць (г.о.) з фіксованим дивідендом 10% за ціною 120 г.о., заплативши брокеру комісійні 1,5% від вартості пакета акцій.

За 2007 рік твердий відсоток компанією було сплачено. В наступному році через фінансові труднощі Рада директорів прийняла рішення виплатити дивіденди на рівні 8%.

Доходи 2009 року дали можливість для повного розрахунку з акціонерами та, крім того, компанія прийняла рішення про подрібнення акцій у відношенні 2:1.

На початку 2010 року ринкова ціна на привілейовані акції становила 65 г.о.

Визначити:

1. Який фактичний дохід принесло фірмі володіння пакетом акцій у 2007 році?
2. Який прибуток матиме фірма, якщо вирішить продати пакет акцій на початку 2010 року, заплативши комісійні 2%?
3. Яким буде чистий прибуток від продажу пакета акцій ?
4. Яким буде повний дохід від вкладеного капіталу, % ?

Розв'язування

1. Реальний дохід або рендіт становить:

$$\frac{100\ г.о. \cdot 0{,}1 \cdot 100\%}{120\ г.о.} = 8{,}33\ \%.$$

2. а) витрати на купівлю:

$$100\ шт. \times 120\ г.о./шт = 12000\ г.о.,$$

комісійні(1,5%): $12000\ г.о. \cdot 0{,}015 = 180\ г.о.$

Всього: $1200\ г.о. + 180\ г.о. = 12180\ г.о.;$

б) кількість акцій у пакеті станом на 3.01.07:

$$100 \times 2 = 200\ шт.;$$

в) виручка від продажу:

$$200\ шт. \times 65\ г.о. = 13000\ г.о.;$$

комісійні (2%): $13000\ г.о. \cdot 0{,}02 = 260\ г.о.$

Всього: $1300\ г.о. - 260\ г.о. = 12740\ г.о.;$

г) дивіденди: за 2007 рік: $10\ г.о./шт \cdot 100\ шт = 1000\ г.о.;$

за 2008 рік: $8\ г.о./шт. \cdot 100\ шт. = 800\ г.о.;$

за 2009 рік: $2\ г.о./шт. \cdot 100\ шт. = 200\ г.о.$

$+5\ г.о./шт. \cdot 200\ шт. = 1000\ г.о.$

$3000\ г.о.$

д) ефективність від фінансової операції:

продаж	$+12740$ *г.о.*
дивіденди	$+3000$ *г.о.*
купівля	-12180 *г.о.*
	$+3560$ *г.о.*

3. Чистий прибуток від продажу: 12740 *г.о.* -12180 *г.о.* $=560$ *г.о.*
4. Дохід від вкладеного капіталу:

$$\frac{3000+(12740-12180)}{12180}\cdot 100\% = \frac{3000+560}{12180}\cdot 100\% = 29{,}23\%.$$

Дати відповідь на запитання:

Чи можна вважати такий результат вкладання інвестицій вигідним, зважаючи на сучасний стан ринку відсоткових ставок за депозитами?

2.2.1 Завдання для самостійної роботи

Ситуація 1.

Обчислити прибуток від володіння пакетом привілейованих акцій “PepsiCo, Inc.” з 500 шт., номіналом $50, з дивідендом 18%, що придбані 2.03.91р. за ціною $75, та продані 15.01.12 р. за ціною $120. Брокерські послуги при купівлі та продажу – 2% від суми угоди.

Ситуація 2.

Акції АТ “Донбасенерго” у 1994 році було куплено по 12 грн в кількості 250 шт., заплативши брокеру 1,5%. У 2000 році пакет акцій продали по 21,30 грн за акцію (комісійні 2%). Обчисліть результат цієї операції. Номінал акції становить 10 грн, середньорічний дивіденд – 15%.

Ситуація 3.

Пакетом акцій “Cisco Systems, Inc.” з 1000 шт., куплених за номіналом $30, володіли 3 роки. Середня норма річного дивіденда – 25%. Продали пакет за ринковою ціною, що становила $38. Обчислити прибуток від вкладання грошей в цей пакет акцій, якщо при купівлі-продажі були сплачені комісійні у розмірі 1,5% від вартості угоди.

Ситуація 4.

Інвестор придбав у лютому 1992 р. 2000 акцій "Турбоатом" з номіналом 0,25 грн. У січні 1998 р. акції було продано по 0,49 грн за акцію. Брокерські послуги коштували інвестору щоразу 2% від суми угоди. Обчисліть прибутки інвестора від вкладання коштів у ці акції, за які було отримано як дивіденди 8% річних.

Ситуація 5.

10.03.93 р. інвестор придбав 100 привілейованих акцій компанії "Rood and Reel" за ринковою ціною $72. Номінальна вартість $80, дивіденди 20%. У 1994 р. за рішенням Ради директорів компанії акції подрібнили в співвідношенні 2:1, а 2.02.2000 р., коли ринкова ціна на акції становила $55, інвестор продав свій пакет акцій. Обчислити прибуток від всієї фінансової операції, враховуючи комісійний збір 2%.

Ситуація 6.

У травні 2002 р. інвестор придбав 200 привілейованих акцій компанії "General Motors Corporation" (дивіденди 20%) номіналом $1000 за ринковою ціною $1200.

У 2004 р. за рішенням Ради директорів компанії акції подрібнили у співвідношенні 2:1, а у січні 2011 р., коли ринкова ціна на акцію становила $1100, інвестор продав свій пакет префакцій. Обчисліть прибуток від цієї фінансової операції (комісійний збір 0,5%).

Ситуація 7.

Пакет акцій "McDonald's Corporation" на суму $12000 номіналом $100 та щорічним дивідендом 12% подрібнили у пропорції 2:1, а через 9 років пакет продали за ринковою ціною $90, комісійні 0,5%. Який прибуток отримав власник пакета, якщо акції були куплені за ціною $89, комісійна винагорода при цьому становила 1%?

Ситуація 8.

У 2000 р. інвестор придбав 50 акцій компанії "D&D" по $140 за акцію, заплативши при цьому 2% комісійних. Номінальна вартість акцій – $120, твердий дивіденд – $16. В наступні роки було проведено подрібнення акцій в таких пропорціях: 2004 – 2:1; 2007 – 3:1. У 2009 р. весь пакет було продано по $80 за акцію, величина комісійних – 2%. Обчислити результат цієї фінансової операції.

Ситуація 9.

Номінал акцій Харцизького трубного заводу 0,05 грн. Середня норма річного дивіденду 10%. Пакет акцій з 1000 шт. було куплено по 1,53 грн за акцію, а через 4 роки продано по 1,91 грн. Послуги брокера щоразу коштували 0,5%. Обчисліть результат цієї фінансової операції.

Ситуація 10.

5000 акцій "Укррічфлот" було куплено по 3,70 грн. за акцію і сплачено комісійні в розмірі 2%. Через 3 роки інвестор продає акції за ринковою ціною ціною 16,50 грн, заплативши брокеру за послуги 1,5%. Обчислити прибуток від володіння цими акціями, якщо номінал акції "Укррічфлот" становить 0,35 грн, а річний дивіденд 12%.

Ситуація 11.

Ринкова ціна, за якою 15.08.1989 р. було куплено пакет акцій компанії "Walt Disney Company" з 300 шт. становила $2000. А у 3.01.99 р. пакет продали за ціною $5000. Номінальна вартість всього пакета $2100. Річний дивіденд 15%, а комісійні брокеру щоразу по 1,5%. Обчислити прибуток від володіння цими акціями.

Ситуація 12.

Обчислити прибуток від володіння пакетом акцій компанії "Центренерго" з 500 шт., номіналом 0,25 грн за акцію, з дивідендом 12%, що придбані 3.05.94 р. за ціною 0,53 грн та продані 20.03.2000 р. за ціною 1,00 грн. Брокерські послуги 2% від суми угоди.

Ситуація 13.

Пакет акцій з 300 шт. "Донецькобленерго" номіналом акції 1,25 грн та щорічним дивідендом 20% було придбано по 1,93 грн за акцію, а через 5 років продано по 3,85 грн. Брокерські послуги 0,5%. Який прибуток отримав власник пакета?

Ситуація 14.

Пакет акцій "Київенерго" з 1000 шт., номіналом 0,25 грн, з дивідендом 18%, що був придбаний по 0,83 грн за акцію, а через 3 роки проданий за ціною 4,95 грн. Брокерські послуги 3% від сум угод щоразу. Обчислити прибуток від володіння пакетом акцій "Київенерго".

Ситуація 15.

Який прибуток отримав власник пакета акцій “General Electric Company” на суму 500 тис. дол., номіналом акції 50 дол. та щорічним дивідендом 10%. Куплені були акції у 1990 р. за ринковою ціною 62 дол., (комісійні 2%), через 5 років акції подрібнили у пропорції 2:1, а ще через 7 років пакет продали за ціною 74 дол. за акцію, заплативши брокеру винагороду 2,5% від суми угоди.

Ситуація 16.

Обчислити прибуток від володіння пакетом зі 100 акцій “Укрнафта”, номінал акції становить 0,25 грн. Ринкова ціна при купівлі становила 1,37 грн, а через 9 років пакет продали за ринковим курсом 18,45 грн. Річний дивіденд – 11%, а комісійний збір при купівлі та при продажу по 2%.

Ситуація 17.

Обчислити прибуток від володіння пакетом привілейованих акцій “American Express Company” з 50 шт., номіналом $1000, з дивідендом 25%, що придбані 8.06.94 р. за ціною $1800, та продані 10.11.99 р. за ціною $2500. Брокерські послуги 2% від суми угоди.

Ситуація 18.

Обчислити прибуток від володіння пакетом акцій концерна “Стірол” з 200 шт. протягом 3-х років, які куплено за ціною 9,60 грн за акцію, продано за 10,90 грн. Комісія брокеру відповідно 2% та 2,5%. Номінальна вартість акції 0,25 грн, річний дивіденд 36%.

Ситуація 19.

Обчисліть прибуток від володіння пакетом акцій компанії “Google” з 20 шт., номіналом $5000, з дивідендом 30%, що придбали у 1994 р. за ціною $8000, а продали у 2007 р. за ціною $25000. Брокерські послуги становили щоразу по 2% від суми угоди.

Ситуація 20.

У липні 1997 р. інвестор придбав 50 акцій пивзаводу “Рогань” за ринковою ціною 100 грн за акцію (номінал акції 25 грн), а на початку лютого 2008 р. продав пакет за ціною 369 грн за акцію. Річний дивіденд становив 12%. Брокерські послуги йому щоразу коштували 1,5% від суми угоди. Обчислити прибуток від володіння пакетом акцій пивзаводу “Рогань”.

Ситуація 21.

У лютому 1999 р. інвестором було придбано пакет акцій компанії "Microsoft Corporation" з 200 шт. за ціною 80 дол. за акцію, а у травні 2006 року продано за ринковою ціною 105 дол. Номінальна вартість акції становить 75 дол. Річний дивіденд – 15%, а комісійні, що були заплачені брокеру при купівлі та при продажу, – 3%. Обчисліть результат цієї фінансової операції.

Ситуація 22.

Пакетом акцій "МоторСіч" з 10000 шт. номіналом 1,05 грн за акцію володіли 2 роки. Середня норма річного дивіденда становила 1%. Ціна купівлі акцій "МоторСіч" складала 6 грн, ціна продажу складала 24 грн, а комісійний збір при купівлі та продажу становив по 1,5% вартості угоди. Обчислити прибуток від вкладання грошей в цей пакет акцій.

Ситуація 23.

Обчислити прибуток від володіння пакетом привілейованих акцій компанії "S&S" з 1500 шт., номіналом $85, з дивідендом 21%, що придбані 29.12.00 р. за ціною $75 та продані 1.01.09 р. по $88. Брокерські послуги при купівлі та продажу по 2%, відповідно. При розрахунках врахувати тривалість календарного року 365 днів тощо.

Ситуація 24.

Обчислити прибуток від володіння пакетом із 100 акцій компанії "Гайсинхліб" протягом 11 років за умов, що номінальна вартість акції становить 15 грн, ціна купівлі і продажу відповідно 18 та 35 грн, дивіденди компанією "Гайсинхліб" сплачено в розмірі 8% річних, а комісійні брокеру при продажу і купівлі складали по 1,5% щоразу.

Ситуація 25.

Пакет акцій компанії "Дніпроенерго" (номінал акції 25 грн, щорічний дивіденд – 20%) з 100 штук було куплено інвестором за ринковою ціною 139 грн. Брокерські послуги йому коштували 2% від вартості купівлі. Через 7 років пакет було продано по 153 грн за акцію, при цьому сплачено комісійні 1,5% від вартості продажу. Який прибуток отримав власник пакета в результаті такої інвестиційної операції?

Практичне заняття № 3

Тема. Ринки іноземної валюти. Валютні угоди

Мета заняття: отримання студентами теоретичних знань та практичних навичок щодо використання правил розрахунку крос-курсів валют з урахуванням способу котирування та визначення форвардних курсів валют під впливом відсоткових ставок на міжнародному валютному ринку.

3.1 Теоретична частина

Валютними ринками називають офіційні центри, де зосереджено купівлю – продаж іноземних валют на основі попиту та пропозиції. З інституційної точки зору валютні ринки – це сукупність банків, бірж і компаній, які займаються валютними операціями і підтримують між собою регулярний зв'язок (телекси, телефони, комп'ютери, супутники). Значна кількість операцій валютного ринку здійснюється за допомогою спеціалізованих посередницьких (брокерських) фірм.

Валюта – іноземні грошові одиниці, виражені в них цінні папери, засоби платежу, а також дорогоцінні метали.

Для скорочення назв валют на міжнародному валютному ринку використовують коди ISO (або SWIFT – міжнародна електронна система для валютних переказів Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications – товариство міжнародних міжбанківських фінансових телекомунікацій, членом якої є НБУ і провідні банки України). Існує загальноприйнята світова норма позначення курсів валют. Наприклад, вираз USD/CHF вказує на кількість швейцарських франків за один долар США. Важливо запам'ятати, що в цій системі позначення валюта, код якої записано ліворуч, називається ***основною*** або ***базовою (база котирування)***, валюта, код якої записано праворуч, – ***змінною (валюта котирування).*** Значення змінної валюти завжди «плаває», значення базової валюти має одиничну базу.

Пряме котирування – кількість одиниць національної валюти за одиницю іноземної.

Непряме (обернене) – кількість одиниць іноземної валюти за одиницю національної.

Світовий грошовий товар – носій міжнародних валютних відносин (обслуговує міжнародні економічні, політичні та культурні відносини) приймається кожною країною як еквівалент вивезеного нею багатства (першим було золото; далі кредитні гроші (векселі, чеки, депозити).

Валюта в широкому розумінні означає грошову одиницю будь–якої

країни (долар, фунт стерлінгів). Проте нерідко використовується для позначення коштів, виражених в грошових одиницях тільки іноземних держав чи міжнародних організацій – готівки, вкладів на банківських рахунках, платіжних документів (векселів, чеків тощо), тобто як грошей інших країн.

Класифікація видів валют залежно від:

1) емітента валютних коштів:

- національна валюта – встановлена законом грошова одиниця певної країни та той чи інший її тип;

- іноземна валюта – грошові знаки іноземних держав, кредитні та платіжні засоби, які виражені в іноземних грошових одиницях і використовуються в міжнародних розрахунках;

- міжнародна (регіональна) валюта – міжнародна або регіональна грошова розрахункова одиниця, засіб платежу: СДР, ЄВРО (з 1 січня 1999 року запроваджена замість ЕКЮ).

СДР (SDR – Special Drawing Right – спеціальні права запозичення) – міжнародні платіжні засоби, які використовуються МВФ для безготівкових міжнародних розрахунків через записи на спеціальних рахунках та як розрахункова одиниця МВФ. Штаб-квартира МВФ, до складу якого входять 160 країн, знаходиться у Вашингтоні.

Вартість СДР розраховується на основі стандартного «кошика» основних світових валют. Частка валюти певної країни визначається за питомою вагою ВНП цієї країни в загальному ВНП країн з "кошика".

ЕКЮ – регіональна міжнародна розрахункова одиниця, що була введена в 1979 р. у межах Європейської валютної системи і пізніше стала розрахунковою одиницею Валютного союзу країн ЄС (сьогодні це ЄВРО).

1 ЕКЮ = 1 ЄВРО з 1 січня 1999 року. З 2002 року ЄВРО існує у готівковому вигляді;

2) ступеня конвертування валют:

- вільно конвертовані валюти (обмін без обмежень на будь-які іноземні валюти – це долар, єна, англійський фунт стерлінгів, швейцарський франк, євро – використовуються для здійснення платежів за міжнародними угодами, активно купуються і продаються на головних валютних ринках).

В останній редакції Статуту МВФ поняття "вільно конвертована валюта" замінене на "вільно використовувана валюта";

- частково конвертовані валюти (у країнах, де зберігаються валютні обмеження – це валюти, які обмінюються тільки на деякі інші валюти і мають валютні обмеження не за всіма валютними операціями або тільки

для нерезидентів). Вона поділяється на зовнішньо конвертовану і внутрішньо конвертовану;

- неконвертовані валюти (замкнуті валюти, у країнах, де для резидентів та нерезидентів уведена заборона обміну валют);

3) матеріально-речової форми:

- готівкова (банкноти);

- безготівкова (форекс);

4) відношення до курсів інших валют:

- сильна (тверда) – стабільний валютний курс, рух якого відбувається відповідно до фундаментальних макроекономічних закономірностей.
- слабка (м'яка);

5) принципу побудови:

- кошикового типу (СДР), яка складається з декількох валют;
- звичайна;

6) відношення до валютних запасів країни:

- резервна валюта – в ній центральні банки інших держав накопичують і зберігають резерви для міжнародних розрахунків у зовнішньоторговельних операціях;

- інші валюти;

7) конвертованості валюти – здібності резидентів та нерезидентів вільно без обмежень обмінювати національну валюту на іноземну і використовувати іноземну валюту в угодах з реальними і фінансовими активами.

Конвертованість за поточними операціями – відсутність обмежень на платежі і трансферти за поточними міжнародними операціями, пов’язаними з торгівлею товарами, послугами, міждержавними переказами доходів та трансфертів (вимога МВФ до країн-членів).

Конвертованість за капітальними операціями – відсутність обмежень на платежі та трансферти за міжнародними операціями, пов’язаними з рухом капіталу – прямі та портфельні інвестиції, кредити та капітальні гранти.

Повна конвертованість – відсутність будь-якого контролю та яких-небудь обмежень за поточними та капітальними операціями.

Внутрішня конвертованість – право резидентів купувати, бути власником і здійснювати операції в країні з активами у формі валюти та банківських депозитів, деномінованих в іноземній валюті (в країнах з перехідною економікою) (обмежена на Україні).

Зовнішня конвертованість – право резидентів здійснювати операції з іноземною валютою з нерезидентами (існує на Україні).

3.1.1 Валютний ринок спот

Спот-курс – ціна одиниці одної валюти, вираженої в одиницях іншої за умови поставки до спот-строку (зазвичай через 2 дні: оборудка укладалась у вівторок – розрахунок у четвер, тобто плюс 2 дні).

Ось декілька прикладів щодо розрахунків за угодами спот:

Overnight (o/n) – сьогодні на сьогодні;

Tom/next (t/n) – сьогодні на завтра (плюс 2 дні, тобто післязавтра);

Tom/week (t/w) – сьогодні на завтра (завтра плюс 7 днів);

Spot/next (s/n) – сьогодні на третій робочий день;

Spot/week (s/w) – дата спот плюс 1 тиждень;

Spot/month (s/m) – дата спот плюс 1 місяць;

Spot/3mth (s/3m) – дата спот плюс 3 місяці;

Spot/6mth (s/6m) – дата спот плюс 6 місяців;

Spot/1year (s/y) – дата спот плюс 12 місяців (рік).

Крос-курс – співвідношення між двома валютами, яке випливає з їх курсу відносно курсу третьої валюти.

Зазвичай банки виставляють дві ціни: ціну продажу і ціну купівлі валюти. Котируються валюти до 0,01 цента, пфеніга, пенса… – це ***"пункт"***. Стандартний вигляд котирування до четвертого знака після коми:

USD/UAH : 14,6840 – 14,6872

Хоча не завжди є необхідність показувати котирування "великим числом". Такий вид котирування банки використовують, коли працюють з клієнтами, а на міжбанківському та біржовому валютному ринках котирування може мати такий вигляд: USD/UAH : 14,6840/72 або взагалі ще простіше: 40/72.

Це двостороннє котирування: ціна купівлі валюти та ціна її продажу в обмін на іншу валюту. В даному випадку це кількість гривень за один долар США. Різниця між двома сторонами котирування або між ціною купівлі та продажу називається ***спред*** (*spread* – розрив).

Правила розрахунку крос-курсів валют:

1. Для розрахунку крос-курсу між двома валютами, які котируються однаково прямо або однаково обернено, потрібно перехресно поділити їх курси відносно долара США;

2. Для розрахунку крос-курсу валют, які котируються по-різному, треба перемножити однакові сторони котирування.

3.1.2 Форвардний валютний ринок

Специфікою форвардного ринку є те, що форвардні валютні курси, на відміну від інших видів угод, безпосередньо не фіксуються, а розраховуються. Маркет-мейкери та професійні дилери оперують показниками, вираженими у вигляді десяткової частини валютного курсу, що відображають різницю між курсом "спот" і курсом "форвард". Ці показники називають ***форвардною маржею*** (*forward point*) (спред, пункти, піпи) і на практиці здійснюються котирування не курсів, а відповідних різниць. Форвардний валютний курс розраховується на момент укладання угоди і складається з поточного спот-курсу і форвардної маржі, яка може виступати у вигляді премії або знижки (дисконту). У професійній термінології для визначення форвардного курсу використовують курс ***аутрайт*** (*outright*).

Для розрахунку курсу "аутрайт" на міжнародному валютному ринку існують певні правила. Англійці на основі цих правил визначили спрощені рекомендації, які називають «правила великого пальця»:

1. Валюта з більш високими відсотковими ставками в майбутньому стане дешевшою – валюта із знижкою (дисконтом); валюта з більш низькими відсотками в майбутньому буде дорожчою – валюта з премією;
2. Банк купує змінну валюту (продає основну) на строк за правим курсом; банк продає змінну валюту (купує основну) на строк за лівим курсом;
3. З двох можливих цін клієнту дістається найгірша! Се ля ві;
4. Результатом правильного об'єднання пунктів форвардної маржі з ціною спот завжди є збільшення розриву в ціні купівлі і продажу, а не його скорочення;
5. Якщо значення форвардного пункту справа більше, ніж зліва, то форвардна маржа додається до ціни спот.
   Якщо значення форвардного пункту справа менше, ніж зліва, то він віднімається з ціни спот;
6. Лівий форвардний пункт додається (віднімається) до лівого спот-курсу; правий – до правого;
7. Якщо форвард коротший за спот, то сторони форвардних пунктів міняються місцями і далі зберігається правило 4.

Слід додати, що на всі ці розрахунки накладається пряме та непряме котирування. Чим довший форвардний період, тим вищий рівень валютного ризику і тим вищий рівень форвардної маржі.

В світовій практиці для визначення показників форвардної маржі найчастіше використовують ставки ЛІБОР (*LIBOR – London inter bank offered rate*).

Останнім часом фінансові видання, наприклад REUTERS, друкують показники форвардної маржі (*forward point*) як для угод на стандартні терміни, так і для угод на "сьогодні" [*value today(val-tod) o/n*], на "завтра" [*value tomorrow (val-tom) t/n*].

3.1.3 Валютні угоди своп

Валютний своп (*currency swap*) – валютна операція, яка поєднує купівлю або продаж валюти на умовах спот із одночасним продажем (або купівлею) тієї ж валюти на певний термін на умовах форвард, тобто здійснюється комбінація двох протилежних конверсійних угод на однакові суми, але з різними датами валютування.

Класичні свопи залежно від послідовності виконання операцій спот і форвард поділяють на *репорт* і *депорт*. ***Репорт*** – це продаж валюти на умовах спот і одночасна купівля на умовах форвард. ***Депорт*** – купівля валюти на умовах спот і продаж на умовах форвард. Операція, коли купівля (продаж) валюти здійснюється на основі двох угод за курсом *аутрайт*, називається *форвард–форвард* або *форвардний своп*.

При операції депорт стандартний запис свопу може бути таким:

6 M USD/UAH b/s swap.

Це означає, що на умовах спот куплено певну суму американських доларів за гривні та продано таку ж суму доларів за гривні за курсом аутрайт на 6 місяців (b/s –buy and sell – купив/продав).

При операції репорт (продав/купив – sell and buy – s/b) запис може бути таким:

6 M USD/UAH s/b swap,

тобто продано певну суму доларів за курсом спот і куплено таку ж суму за курсом аутрайт з поставкою через 6 місяців.

Запис операції форвард–форвард буде мати такий вигляд:

$5 млн. 6×9 mth USD/UAH s/b swap.

Це означає, що банк уклав дві угоди на 5 млн. доларів США за гривні: спочатку шестимісячну форвардну угоду на продаж $5 млн, а потім – дев'ятимісячну форвардну угоду на купівлю $5 млн за гривні.

Для класичних угод своп використовуються два валютні курси – спот і форвардний. Останній визначається за стандартною методикою, як і при

розрахунку курсу аутрайт: курс спот плюс (мінус) форвардна маржа (премія або дисконт).

Приклад.

10 березня 1998 р. спот-курс USD/UAH дорівнював 1,9680 –1,9750 грн за $1. Форвардна маржа для угоди на 3 місяці становить 250 – 550. Тому можна записати:

USD/UAH 3 M swap = 250 – 550.

У разі укладання угоди своп 10.03.1998 р. датою валютування буде 12.03.1998 р., а датою завершення своп – 12.06.1998 р.

Курс аутрайт становить: 1,9930 – 2,0300 грн за $1.

3.2 Завдання для самостійної роботи

Ситуація 1.

Спот-курс гривні до долара США USD/UAH становить: 4,8900 – 4,9100. Показники форвардної маржі становлять:

1 місяць: 210 – 220; 3 місяці: 40 – 30; 6 місяці: 1150 – 1180.

Визначити форвардний курс для кожного випадку і зробити висновки про котирування курсів з премією або дисконтом.

Ситуація 2.

Поточний курс гривні до долара USD/UAH: 4,9880 – 5,0500. Форвардна маржа: 120 – 180. Визначити форвардний курс. Яка валюта котирується з премією і чому?

Ситуація 3.

Спот-курс гривні до долара USD/UAH становить 4,9350 – 4,9500. Форвардна маржа: 880 – 2267. Як котирується гривня: зі знижкою чи з премією? Визначити курс аутрайт.

Ситуація 4.

Спот-курс долара до євро ЄUR/USD становить 2,0305 – 2,0349. Форвардна маржа на 3 місяці дорівнює 234 – 399. Визначити курс аутрайт на момент закінчення угоди.

Ситуація 5.

Курс аутрайт за форвардною угодою євро за долари ЄUR/USD на 6 місяців становить 1,3200 – 1,3300, курс гривні до долара становить USD/UAH: 5,5560 – 5,5700.

Визначити форвардний крос-курс гривні до євро ЄUR/UAH.

Ситуація 6.

Спот-курс долара до євро ЄUR/USD: 1,3100 – 1,3120. Спот курс USD/ UAH: 5,5500 – 5,5510. Визначити крос-курс ЄUR /UAH.

Ситуація 7.

Фінансовий менеджер банку одержав зі сторінок REUTERS інформацію, що форвардний курс гривні до долара на 3 місяці USD/UAH становить 2,0500 – 2,1000, долара до євро ЄUR/USD: 1,5560 – 1,5600. Необхідно розрахувати крос-курс гривні до євро ЄUR/UAH для здійснення фінансової операції за зобовязаннями банку перед своїм партнером.

Ситуація 8.

Спот-курс гривні до долара USD/UAH становить 4,9811 – 5,0675; премія для форвардної угоди на 3 місяці дорівнює 461 – 775 пунктів. Розрахувати курс аутрайт на кінець угоди.

Ситуація 9.

Поточний курс гривні до долара USD/UAH: 4,9560 – 4,9650. Форвардна маржа становить: а) 160 – 180; б) 150 – 130.

Необхідно визначити курс аутрайт.

Ситуація 10.

За нижче зазначеними вихідними даними визначити крос-курс австралійського долара до англійського фунта стерлінгів GBP/AUD, якщо курс GBP/USD: 1,5268 / 78; курс AUD/USD: 0.6926 / 31.

Ситуація 11.

Спот-курс гривні до долара USD/UAH становить 5,5000 – 5,5500. Премія для форвардної угоди на 3 місяці дорівнює 100 – 140. Необхідно визначити курс аутрайт. Відносно якої валюти відсоткові ставки вищі, відносно якої нижчі?

Ситуація 12.

Американський банк має у своєму розпорядженні €UR 2 млн вільних коштів і хоче розмістити ці кошти з метою одержання максимального прибутку. На момент ухвали рішення спот-курс продажу євро за долари €UR/USD становив 1,5100. Відсоткова ставка за доларовими депозитами становить 5%, за депозитами в євро – 4,5%.

Дилери банку одержали зі сторінок REUTERS інформацію, що форвардний курс на контракт тривалістю 12 місяців може становити 1,5200 – 1,5300. Якою повинна бути стратегія банку? Які прибутки одержить чи яких збитків зазнає банк, якщо через 12 місяців спот-курс €UR/USD становитиме: а) 1,5200 – 1,5300, б) 1,4900 – 1,5000 ?

Ситуація 13.

Валютний дилер відносно форвардного курсу гривні до долара USD/UAH за угодою на 6 місяців отримав інформацію про форвардну маржу: 160 – 140.

Необхідно визначити:

а) котирування здійснюється з премією чи з дисконтом;

б) відносно якої з валют відсоткові ставки вищі, а відносно якої нижчі.

Ситуація 14.

10 березня 2007 р. спот-курс швейцарського франка до долара USD/CHF дорівнював 1,9680 – 1,9750. Форвардна маржа для угоди на 3 місяці становить 250 – 550. Тобто, дану умову можна записати таким виразом: USD/ CHF 3 M swap = 250 – 550. Необхідно визначити:

а) дату валютування та дату завершення угоди swap;

б) курс купівлі і курс продажу за здійснення угоди репорту 10 березня 2007 р.

Ситуація 15.

7 лютого 2000 р. спот-курс гривні до долара USD/UAH дорівнював 5,4600 – 5,5700. Форвардна маржа USD/UAH 3 M swap = 220 – 480. Необхідно визначити:

а) дату валютування та дату завершення угоди swap;

б) курс купівлі і курс продажу за здійснення угоди депорту.

Ситуація 16.

Американська компанія А через 3 місяці планує здійснити купівлю обладнання в Німеччині, а тому приймає рішення укласти з банком форвардний контракт на продаж $1 млн за євро через 3 місяці. Спот-курс становить 1,4886 – 1,4897, форвардна маржа 54 – 72. Необхідно визначити курс аутрайт.

Ситуація 17.

Спот-курс долара до євро €UR/USD: 1,2680 – 1,2750. Премія для одномісячного контракту дорівнює 1300 – 1375. Спот-курс швейцарського франка до долара USD/CHF: 1,3135 – 1,3145. Премія для контракту дорівнює 55 – 50. Необхідно розрахувати форвардний крос-курс €UR/CHF.

Ситуація 18.

15 червня 2007 р. спот-курс канадського долара до американського USD/CAD становив 1,5560 – 1,5610. Форвардна маржа для угоди на 6 місяців дорівнює 60 – 80. Необхідно визначити:

а) дату валютування і дату завершення свопу;
б) спот-курс і курс аутрайт для угоди репорту.

Ситуація 19.

Визначити крос-курс швейцарського франка до англійського фунта стерлінгів GBP/ CHF за вихідними даними:

курс USD/ CHF: 1,6117 / 25; курс GBP/USD: 1,5268 / 78.

За яким курсом клієнт зможе купити чи продати GBP (англійський фунт стерлінгів) ?

Ситуація 20.

12 лютого 2007 р. спот-курс долара США до фунта стерлінгів GBP/USD дорівнює 1,5060 – 1,5070. Форвардна маржа для угоди на 12 місяців становить 270 – 240. Необхідно визначити:

а) дату валютування та дату завершення угоди swap;
б) спот-курс і курс аутрайт для угоди депорту.

Ситуація 21.

Визначити крос-курс японської ієни до швейцарського франка CHF/JPY за нижче зазначеними вихідними даними:

курс USD/CHF: 1,6117 / 25; курс USD/JPY: 98,34 / 44.

За яким курсом банк продає і купує CHF за JPY ?

Ситуація 22.

Валютний дилер банку "Атлант" просить валютного дилера банку "Космос" здійснити котирування одноденного свопу на $10 млн. Форвардні пункти для угоди становлять: 3-1. Спот-курс дорівнює 1,5021 – 1,5031. Банк "Атлант" укладає угоду b/s swap. Необхідно визначити форвардні валютні курси для банку "Атлант" та для банку "Космос".

Ситуація 23.

Визначити крос-курс гривні до швейцарського франка CHF/UAH через курси відносно долара США:

курс USD/ UAH: 4,4110 – 5,4130; курс USD/CHF: 2,0120 – 2,0150.

За якою ціною український банк зможе купити швейцарський франк?

Ситуація 24.

Визначити крос-курс канадського долара до гривні UAH/CAD за такими вихідними даними:

курс USD/ UAH: 5,0935 / 65; курс USD/CAD: 1,4341 / 76.

За якою ціною український банк зможе продати канадський долар?

Ситуація 25.

Визначити крос-курс японської ієни до гривні UAH/JPY через курси гривні та японської ієни до долара: USD/ UAH: 37,5300 / 5500; USD/ JPY: 92,7720 / 86.

За якою ціною український банк зможе купити/продати японську ієну?

Практичне заняття № 4

Тема. Ф'ючерсний контракт

Мета заняття: отримання студентами теоретичних знань та практичних навичок з розрахунку вартості ф'ючерсного контракту та підрахунків прибутків (збитків) за ф'ючерсним контрактом з часом.

4.1 Теоретична частина

Ф'ючерсний контракт – це біржова угода про доставку стандартної кількості певного товару у певний час в майбутньому за узгодженою ціною.

Ф'ючерсний контракт, як і будь-який інший, має дві сторони:
покупець – сторона, яка має довгу позицію (long);
продавець – сторона, яка має коротку позицію (short).

На практиці ф'ючерсні контракти рідко завершуються наявною поставкою. У більшості випадків вони завершуються шляхом здійснення зворотної угоди.

Кожний ф'ючерсний контракт має стандартну, встановлену біржею кількість товару, яка називається ***одиницею контракту*** (*contract unit*).

Кожна біржа, керуючись звичаями та фізичними властивостями товару, визначає ***способи котирування цін*** на різноманітні товари.

Наприклад, зернові культури (пшениця, овес, кукурудза, соя-боби) котируються в центах за бушель; срібло, золото та платина в доларах за тройську унцію; неетильований бензин в центах за галон; сира нафта в доларах за барель; облігації Казначейства США у 32-х частках долара; векселі за IMM індексом; крупна рогата худоба в доларах і центах за фунт; бавовна, кава, концентрат апельсинового соку, соєва олія, свиний окіст в центах за фунт; какао-боби в доларах за тонну тощо.

Більшість фізичних товарів котируються в центах і сотих частках центів – ця величина називається пунктом. Порядок змінення цін залежить від мінімального розміру коливання ціни кожного ф'ючерсного контракту, який встановлюється відповідною біржею і називається тік (*tick or minimum fluctuation*) або крок аукціону.

Примітка. Наведемо величини деяких біржових одиниць:

1 тройська унція = 31,1 г;
1 фунт = 0,454 кг;
1 барель нафти = 159 л;

1 галон бензину (американський) = 3,6 л;
1 галон бензину (британський) = 4,546 л;
1 британська теплова одиниця БТО = 1,055 кДж (близько 30 кубічних метрів природного газу);
1 бушель пшениці, сої = 60 фунтів = 27,24 кг;
1 бушель кукурудзи = 56 фунтів = 25,424 кг;
1000 деревинних фунтів = 2,52 куб. м.

Таким чином, знаючи величину контракту та спосіб котирування, можна підрахувати вартість контракту:

$$V = P \cdot C, \tag{4.1}$$

де V – вартість контракту;
P – ціна одиниці товару (котирування);
C – одиниця контракту (кількість товару).

Приклад.
Вартість ф'ючерсного контракту на бавовну (одиниця контракту на бавовну 50 000 фунтів) при ціні 48 центів за фунт становитиме 24 тисячі доларів (48 центів/фунт · 50 000 фунт = 2400000 центів = 24000 дол.).

4.1.1 Підрахунок прибутків та збитків за ф'ючерсним контрактом

З часом ціна на товар під впливом попиту і пропозиції постійно змінюється. З коливанням ціни змінюється і вартість контракту. Держатель довгої позиції (покупець) розраховує на підвищення цін, що збільшує вартість контракту. Спад цін та зниження вартості контракту дає прибуток утримувачу короткої позиції (продавцю). Скористаємось формулою 4.1.

Вартість контракту в момент часу t_1:

$$V_{t1} = P_{t1} \cdot C,$$

Вартість контракту в момент часу t_2:

$$V_{t2} = P_{t2} \cdot C.$$

Різниця вартості в інтервалі t_2 і t_1:

$$\Delta V = V_{t2} - V_{t1} = (P_{t2} - P_{t1}) \cdot C.$$

Приклад.

Який прибуток або збиток для держателя довгої позиції за контрактом на соєву олію, якщо ціни спадають з 32,23 центів/фунт до 31,87 центів/фунт. Одиниця контракту на соєву олію 60000 фунтів.

Розрахунок: оскільки зміни в ціні потрібно рахувати для держателя довгої позиції, тобто для покупця, то маємо таку ситуацію: купівля здійснилась за початковою ціною 32,23 центів/фунт, а потім ціна впала до 31,87 центів/фунт, тобто продати тепер цей товар можна за більш низькою ціною, ніж придбали. Отже маємо збитки в сумі: ΔV = (32,23 центів/фунт – –31,87 центів/фунт) $\cdot$ 60000 фунт = 21600 центів = 216 доларів.

4.1.2 Завдання для самостійної роботи

Який прибуток або збиток для держателя ф'ючерсної позиції за контрактом на товар ***T*** (вибрати за варіантом з табл. 4.1), якщо ціни змінюються з P_{t1} до P_{t2} .

Таблиця 4.1 – Дані для вирішення практичних ситуацій

Варіант	Товар	*Відкрита позиція*	Ціна		Спосіб котирування	Одиниця контракту
			P_{t1}	P_{t2}		
1	2	3	4	5	6	7
1	Сира нафта	*довга*	150	120	дол./ барель	1000 барелів
2		*коротка*	180	195		
3	Мідь	*довга*	55,5	70,0	центів/ фунт	25000 фунтів
4		*коротка*	65,0	45,5		
5	Бавовна	*довга*	48,3	35,9	центів/ фунт	50000 фунтів
6		*коротка*	52,5	49,3		
7	Золото	*довга*	900	820	дол./ тр.унцію	100 тр. унцій
8		*коротка*	880	895		
9	Концентрат апельсинового соку	*довга*	40,03	38,24	центів/ фунт	15000 фунтів
10		*коротка*	35,05	42,38		
11	Срібло	*довга*	4	9	дол./ тр.унцію	5000 тр. унцій
12		*коротка*	12	8		
13	Соєва олія	*довга*	31	24	центів/ фунт	60000 фунтів
14		*коротка*	35	29		
15	Какао-боби	*довга*	850	930	дол./ тонну	10 тонн
16		*коротка*	830	910		
17	Пшениця	*довга*	350	334	центів/ бушель	5000 бушелів
18		*коротка*	323	349		

Продовження таблиці 4.1

1	2	3	4	5	6	7
19	Свиний окіст	*довга*	51,5	55,0	центів/ фунт	38000 фунтів
20		*коротка*	58,4	51,1		
21	Неетильований бензин	*довга*	40,18	38,51	центів/ галон	42000 галонів
22		*коротка*	49,31	43,57		
23	Кукурудза	*довга*	260,5	271,0	центів/ бушель	5000 бушелів
24		*коротка*	283,0	269,0		
25	Платина	*довга*	390	315	дол./ тр.унцію	50тр. унцій
26		*коротка*	420	435		
27	Кава	*довга*	162,7	168,3	центів/ фунт	37500 фунтів
28		*коротка*	157,5	163,2		
29	Соя-боби	*довга*	673,2	654,5	центів/ бушель	5000 бушелів
30		*коротка*	632,0	684,5		

Зробити розрахунки прибутків/збитків з поясненнями.

4.2 Маржа та леверидж

Кожен покупець та продавець зобов'язаний внести своєму брокеру певну суму грошей як гарантію виконання контракту. Цей депозит називається ***маржа*** (*margin*) і її роль надзвичайно важлива для розуміння того, чому ф'ючерсна торгівля може бути як доволі прибутковою, так і доволі ризикованою справою.

Наприклад:

1. При оцінці золота 1000 дол. за тр. унцію, одиниця контракту 100 тройських унцій, вартість контракту становитиме 100 тис. доларів. Держатель ф'ючерсної позиції повинен внести депозит в розмірі 5000 дол., тобто 5% від вартості контракту;
2. На ринку цінних паперів депозит часто становить 50% вартості.

Для того, щоб зручніше було визначати ступінь ризику ф'ючерсної оборудки, біржовики ввели термін ***леверидж*** (*leverage*) – показник, який дає відношення між всією вартістю інвестицій та обсягом коштів, необхідних для їх контролю.

Наприклад: якщо для купівлі чогось вартістю 100 дол. потрібен депозит 50 дол., то леверидж становить 2 : 1; якщо необхідно внести повний платіж, то леверидж дорівнює 1 : 1.

На світових ф'ючерсних ринках показник левериджу найчастіше становить 10 : 1; 20 : 1 та навіть більше.

Чим більший показник левериджу, тим менша зміна ціни може призвести до аналогічної зміни усієї вартості інвестованого капіталу. Тобто, чим менший рівень початкової маржі, тим вищий показник левериджу і тим більший ризик біржової оборудки.

Приклад.

Якщо ми маємо в розпорядженні 100 дол. і нам потрібно внести як гарантійний депозит:

а) повну вартість,

б) 50% вартості,

в) 10% вартості,

то збільшення вартості на 10% дасть різну віддачу на наші інвестиції. Розрахунки показника рентабельності для кожного з а), б), в) варіантів, зведено у таблицю 4.2.

Таблиця 4.2 – Зведені розрахунки

Показник	а	б	в
Вартість при купівлі, дол	100	200	1000
Поточна вартість, дол (+10%)	110	220	1100
Інвестований капітал (маржа), дол.	100 (100%)	100 (50%)	100 (10%)
Рентабельність (зміни у вартості / інвестований капітал), %	10	20	100
Показник левериджу	1 : 1	2 : 1	10 : 1

Отже, маючи в розпорядженні 100 дол., можна отримати різну віддачу на дану інвестицію. Оскільки при здійсненні кожної операції не потрібно вносити повну вартість купівлі, а лише гарантійний депозит, то при внесенні як такого все ті ж 100 дол., ми можемо гарантувати різні суми угод. Звичайно і віддача різна, але і ризик теж різний: чим більшу суму потрібно гарантувати, тим більшим може бути прибуток/збиток (залежно від того, наскільки сприятливим було змінення цін), тим більший і ризик фінансової операції, на що вказує більший показник левериджу.

4.2.1 Завдання для самостійної роботи

Інвестор має капітал ***K*** і має намір вкласти його у ***T***. Розрахуйте показник левериджу та рентабельність цих інвестувань, якщо в майбутньому ціни на даний товар зміняться з початкової до кінцевої (величини ***K***, ***T*** вибрати за варіантом з таблиці 4.2.1, одиниці контрактів вибрати з таблиці 1.1 або з таблиці 4.1). Розрахунки показника рентабельності для кожного з варіантів бажано звести у таблицю, аналогічну таблиці 4.2.

Таблиця 4.2.1 – Дані для виконання самостійної роботи

Варіант	Капітал, (K)	Товар, (T)	Гарантійний депозит	Ціна	
				початкова	кінцева
1	2	3	4	5	6
1	10000 дол.	акції компанії А	50 % вартості	5 дол./акц.	10 дол./акц.
2	10000 дол.	ф'ючерси на срібло	1000 дол./контр.	5 дол./тр.унц.	10 дол./тр.унц.
3	100000 дол.	ф'ючерси на золото	2000 дол./контр.	300 дол./тр.унц.	400 дол./тр.унц.
4	16000 дол.	ф'ючерси на кукуруд-зу	400 дол./контр.	1,85 дол./буш.	1,98 дол./буш.
5	180000 дол.	ф'ючерси на нафту	2000 дол./контр.	14,5 дол./бар.	15,2 дол./бар.
6	150000 дол.	акції компанії XYZ	30 % вартості	65 дол./акц.	75 дол./акц.
7	300000 дол.	ф'ючерси на фунти стерлінгів	5% вартості	1,5430 дол.	1,5470 дол.
8	50000 дол.	ф'ючерси на нафту	500 дол./контр.	16,61 дол./бар.	16,95 дол./бар.
9	19000 дол.	ф'ючерси на какао	1000 дол./контр.	850 дол./т	1200 дол./т
10	60000 дол.	ф'ючерси на каву	15000 дол./контр.	163,5 цента/фунт	177,2 цента/фунт
11	90000 дол.	ф'ючерси на срібло	1500 дол./контр.	7 дол./тр.унц.	11 дол./тр.унц.
12	10000 дол.	акції компанії W	400 базисних пунктів	120 дол.	180 дол.
13	10000 дол.	ф'ючерси на пшеницю	650 дол./контр.	399 центів/буш.	412 центів/буш.
14	20000 дол.	ф'ючерси на золото	2000 дол./контр.	290 дол./тр.унц.	350 дол./тр.унц.
15	40000 дол.	ф'ючерси на кукуруд-зу	800 дол./контр.	289 центів/буш.	355 центів/буш.
16	8000 дол.	ф'ючерси на соєву олію	400 дол./контр.	21 цент/фунт	29 центів/фунт
17	100000 дол.	ф'ючерси на соєву муку	500 дол./контр.	161 дол./т	166 дол./т
18	25000 дол.	ф'ючерси на сою-боби	1000 дол./контр.	603 цента/буш.	632 цента/буш.
19	30000 дол.	ф'ючерси на бензин	1000 дол./контр.	71,5 цента/гал.	75,9 цента/гал.

Продовження таблиці 4.2.1

1	2	3	4	5	6
20	15000 дол.	ф'ючерси на пічне паливо	1000 дол./контр.	51,09 цента/гал.	57,12 цента/гал.
21	125000 дол.	ф'ючерси на нафту	1000 дол./контр.	20,25 дол./бар.	23,75 дол./бар.
22	200000 дол.	акції компанії L	40 % вартості	50 дол.	65 дол.
23	80000 дол.	ф'ючерси на концентрат апельсинового соку	200 дол./контр.	35,05 цента/фунт	48,20 цента/фунт
24	90000 дол.	ф'ючерси на платину	4500 дол./контр.	350 дол./тр.унц.	435 дол./тр.унц.
25	50000 дол.	ф'ючерси на мідь	1000 дол./контр.	50 центів/фунт	55 центів/фунт

Розрахунки звести до таблиці, аналогічної таблиці 4.2.

Зробити висновки щодо отриманих розрахунків.

4.3 Розрахунок стану рахунку клієнта

Невід'ємним елементом торгівлі на ф'ючерсному ринку є безготівкові розрахунки, які здійснюються через клірингову (розрахункову) палату. Основою клірингових розрахунків є система депозитів або гарантійних внесків від учасників ф'ючерсних операцій, які називаються маржа.

У ф'ючерсній торгівлі існують два основних види маржі:

- ***початкова маржа*** (*original margin or initial margin*) – це депозит, який вноситься як покупцем, так і продавцем при відкритті позиції;
- ***варіаційна маржа*** (*variation margin*) – це переказ грошових коштів для покриття збитків, що виникли на рахунку учасника операції після змінення цін.

Всі біржі встановлюють, що як тільки сума початкової маржі зменшилась до певного рівня, який називається ***підтримувальна маржа***, брокер може вимагати від клієнта додаткових коштів. Це називається ***вимога поповнення варіаційної маржі***. Більшість бірж встановлюють підтримувальну маржу на рівні 75% від початкової. Якщо сума початкової маржі впаде до 75% і нижче, то брокерська фірма попросить клієнта внести кошти, які доповнять його рахунок до початкового рівня 100%.

Кожен учасник ф'ючерсних торгів має спеціальний рахунок для обліку суми застави (*margin account*).

Кожного ранку відділ маржових розрахунків брокерського дому отримує звіт для кожного з своїх клієнтів, який називається ***звітом про кошти клієнта та маржу.***

В звіті відображається стан рахунку клієнта після закриття біржі попереднього дня. На його підставі робиться висновок про те, чи достатньо

коштів на рахунку клієнта. Якщо коштів недостатньо, тобто якщо на маржовому рахунку залишилось коштів менше, ніж рівень підтримувальної маржі, то клієнт отримає вимогу про поповнення рахунку і йому доведеться внести певну суму, яка поновить рахунок до рівня початкової маржі. Якщо клієнт не може за якихось причин внести готівкою потрібну суму, яка відновить його маржовий рахунок до початкового рівня, то потрібно або зменшити позицію (ліквідувати декілька контрактів), або взагалі закрити позицію за браком готівки на даний момент часу. Адже поповнювати маржовий рахунок потрібно швидко у визначений біржею термін. Іноді біржа може вимагати від клієнта, який викликає підозру на неплатоспроможність, вносити варіаційну маржу кожну годину.

Звіт містить ряд термінів:

1. ***Баланс готівки*** (*cash balance*) – це величина готівкових коштів на рахунку в даний момент часу;
2. ***Результат по відкритих позиціях*** (*open-trade equity*) – це прибуток або збитки на рахунку в даний момент часу;
3. ***Сумарні кошти*** (*total equity*) – це сума п. 1 та п. 2;
4. ***Цінні папери на депозиті*** – вартість цінних паперів (зазвичай в США казначейські векселі) на рахунку, які використано як попередню маржу. Якщо цінні папери не вносились, то в даному випадку зазначається їх відсутність;
5. ***Сума початкової маржі*** – це показник початкової маржі за всіма відкритими позиціями;
6. ***Підтримувальна маржа*** – це сумарна підтримувальна маржа, яка необхідна за всіма відкритими позиціями;
7. ***Залишок маржі*** – це сумарні кошти за мінусом суми початкової маржі (п. 3 мінус п. 5).

Оже, якщо на рахунку клієнта є надлишок маржі, то ці кошти він може зняти з рахунку або ж задіяти їх для відкриття додаткових позицій. Якщо ж залишок маржі вказує, що на рахунку недостатньо коштів (менше, ніж сума підтримувальної маржі), то клієнт отримає вимогу про поповнення маржового рахунку із сумою варіаційної маржі, тобто із сумою, яку потрібно швидко внести готівкою. Величина варіаційної маржі має збільшити рахунок клієнта до рівня суми початкової маржі.

4.3.1 Завдання для самостійної роботи

Клієнт відкрив рахунок 1 березня з депозитом на маржовому рахунку ***Д***. Протягом попереднього місяця закриті угоди дали результат ***Р***. Клієнт протягом місяця забрав з рахунку ***Х***. Відкриті 1 березня позиції клієнта ***В*** потребують на рахунку суму з початковою маржею ***М*** та підтримувальною

П. 20 березня ф'ючерсний контракт закривається по ***З***. Одиницю контракту угоди (залежно від виду товару) вибрати з таблиць 1.1 або 4.1.

За даними таблиці 4.3 скласти звіт про кошти клієнта та маржу та відповісти на запитання, зазначені після таблиці 4.3.

Таблиця 4.3 – Дані для виконання завдання

варі-ант	Депозит ***Д***	Результат закритих угод, ***Р***	З рахунку знято ***Х***	Відкриття позиції, ***В***	Ціна закриття позиції, ***З***	Початкова маржа, ***М*** дол./конт.	Підтримувальна маржа, ***П*** дол./конт.
1	2	3	4	5	6	7	8
1	$10000	Прибуток $3500	$5000	довга за 2-а контрактами на швейцарські франки по $ 0,4400	$ 0,4450	2000	1500
2	$42500	Збиток $8000	–	коротка за 10-а контрактами на какао по 1400 дол./т	1200 дол./т	2500	2000
3	$95 000	Прибуток $17000	$5000	довга за 100-а контрактами на золото по 385 дол./тр.унц.	390 дол./тр.унц.	1000	800
4	$7000	Прибуток $1500	$2000	коротка за 3-а контрактами на фунти стерлінгів по $1,5430	$ 1,5400	2000	1500
5	$5000	Прибуток $1000	$3000	коротка за 6-а контрактами на пшеницю по 3 дол./буш.	2,4 дол./буш.	300	250
6	$12000	Прибуток $3500	$2000	довга за 10-а контрактами на нафту по 16,310 дол./бар.	16,618 дол./бар.	500	400
7	$1500	Прибуток $1900	$2000	коротка за 5-а контрактами на сою-боби по 689,75 цента/буш.	673,5 цента/буш.	200	150
8	$12500	Прибуток $1000	$1500	довга за 4-а контрактами на мідь по 50 центів/фунт	60 центів/фунт	2500	2000
9	$16000	Прибуток $3000	$4000	коротка за 4-а контрактами на каву по 167,5 цента/фунт	162,25 цента/фунт	2000	1500
10	$18000	Прибуток $2000	$3000	довга за 15-а контрактами на бавовну по 38 цент/фунт	40 цент/фунт	1500.	1125
11	$12000	Збиток $5000	–	коротка за 2-а контрактами на платину по 405 дол./тр.унц.	375 дол./тр.унц.	2000	1500

Продовження таблиці 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8
12	$10000	Прибуток $4000	$8000	довга за 15-а контрактами на концентрат апельсинового соку по 40,05 цента/фунт	41,75 цента/фунт	300	225
13	$12000	Прибуток $2000	$5000	коротка за 5-а контрактами на бензин по 52,02 цента/гал.	49,015 цента/гал.	1500	1125
14	$15000	Збиток $1000	$2000	довга за 8-а контрактами на срібло по 7 дол./тр.унц.	4 дол./тр.унц.	1000	750
15	$18000	Прибуток $3000	$5000	коротка за 12-а контрактами на свиний окіст по 55,5 цента/фунт	53,0 цента/фунт	1000	750
16	$17000	Збиток $2000	$1000	довга за 2-а контрактами на соєву олію по 32 цента/фунт	35,1 цента/фунт	1500	1125
17	$9500	Прибуток $1500	$4000	коротка за 10-а контрактами на кукурудзу по 270,75 цента/буш.	265,25 цента/буш.	500	375
18	$17000	Збиток $3000	$5000	довга за 5-а контрактами на канадський долар по $ 2,4325	$ 2,4400	1000	750
19	$29000	Прибуток $2000	$9000	коротка за 7-а контрактами на цукор по 13,51 цента/фунт	12,25 цента/фунт	1000	750
20	$38000	Прибуток $1500	$1000	довга за 10-а контрактами на кукурудзу по 240,25 цента/буш.	241,75 цента/буш.	200	150
21	$80000	Збиток $5000	–	довга за 11-а контрактами на каву по 164,45 цента/фунт	169,25 цента/фунт	2000	1500
22	$9000	Прибуток 1$000	$2500	коротка за 3-а контрактами на сиру нафту по 16,43 дол./бар.	16,15 дол./бар.	800	600
23	$12000	Прибуток $2000	$3000	довга за 2-а контрактами на пічне паливо по 32 цента/галон	39 центів/гал.	3000	2250
24	$10000	Прибуток $3000	$5000	довга за 4-а контрактами на какао по 1536,00 дол./т	1695,00 дол./т	1500	750
25	$14000	Прибуток $2500	$3000	коротка за 5-а контрактами на бавовну по 65,46 цента/фунт	62,75 цента/фунт	2000	1500

Дати відповіді на запитання:

1. Якщо клієнт захоче збільшити свою позицію за ф'ючерсними контрактами по даному товару, скільки додаткових контрактів він зможе купити без додаткових коштів та без вимоги про поповнення маржі?
2. Скласти новий звіт, якщо відкриті позиції (за початковими даними) закриються за іншою ціною (див. таблицю 4.4 за варіантом), якою буде сума варіаційної маржі в даному випадку і як клієнт зможе задовольнити її?
3. До якої ціни мають знизитись (підвищитись) котирування ф'ючерсного контракту по даному товару, щоб клієнту прийшов запит на варіаційну маржу?

Таблиця 4.4 – Вихідні дані для відповіді на поставлені запитання

Варі-ант	Ціна закриття позиції	Варі-ант	Ціна закриття позиції	Варі-ант	Ціна закриття позиції
1	$ 0,4120	**10**	35 центів/фунт	**19**	10,05 цента/фунт
2	1 600 дол./т	**11**	418 дол./тр.унц.	**20**	238,75 цента/буш.
3	381 дол./тр.унц.	**12**	38,25 цента/фунт	**21**	160,25 цента/фунт
4	$ 1,5480	**13**	55,0 центів/гал.	**22**	16,85 дол./бар.
5	3,5 дол./буш.	**14**	9 дол./тр.унц.	**23**	27 центів/гал.
6	16,20 дол./бар.	**15**	59,75 цента/фунт	**24**	1475,00 дол./т
7	692,5 цента/буш.	**16**	29 центів/фунт	**25**	69,05 цента/фунт
8	45 цента/фунт	**17**	283,5 цента/буш.		
9	169,75 цента/фунт	**18**	$ 2,4100		

4.4 Облік процедури поставки

В практиці бірж існують 2 способи врегулювання або ліквідації ф’ючерсного контракту:

1. Шляхом поставки товару (by delivery);
2. Шляхом укладання зворотної угоди (by offset).

Для ліквідації зобов'язань за контрактом за допомогою офсетної угоди учасник угоди дає брокеру наказ на здійснення зворотної угоди:

а) держатель довгої позиції дає наказ на продаж такого ж контракту;

б) держатель короткої позиції – на купівлю такого ж контракту.

Різниця вартості контракту на момент укладання і момент ліквідації дає або прибуток, або збиток. Прибутки будуть перераховані на маржевий рахунок клієнта, а збитки – списані з рахунку.

Позиції, які залишаються відкритими на кінець періоду поставки, повинні бути виконані шляхом поставки реального товару. Винятком є ф'ючерсні ринки, де можливе врегулювання шляхом розрахунку готівкою.

Точний опис процедури поставки подається в правилах кожної біржі, але є спільні моменти:

- строк дії ф'ючерсного контракту спливає в другій половині місяця;
- період поставки зазвичай 2 – 3 тижні до кінця місяця.

За всіма ф'ючерсними контрактами ***час поставки*** обирається продавцем в межах встановленого періоду поставки. Саме продавець визначає, коли він підготує повідомлення ***нотис*** (*notice*) про свій намір здійснити поставку. Після того, як покупець отримав нотис, через 1–2 дні починається наявна поставка. Продавець також обирає конкретний сорт та місце поставки (із запропонованих біржею).

Існують два типи нотису про поставку: переказний та непереказний.

Якщо покупець отримає ***переказний нотис***, – навіть якщо за контрактом ще іде торгівля, він має його прийняти. Однак, якщо він не хоче отримувати товар, то він повинен продати ф'ючерсний контракт і закрити свою довгу позицію.

Оскільки товар вже знаходиться на складі і готовий до поставки, на переведення нотису дається обмежений час (зазвичай 30 хв). На нотисі (в зазначеному місці) кожним покупцем робляться позначки про переведення та позначається час, коли його було отримано.

Якщо нотис залишається в руках покупця більше, ніж 30 хв (або інший певний час), то він вважається прийнятим або "зупиненим" (*stopped*). Останній держатель нотису повинен прийняти поставку.

З ***непереказним нотисом*** поводяться інакше. Покупець після отримання нотису ще може продати контракт до настання останнього дня торгівлі. Але нотис не переводиться одразу на нового покупця. Отримавши нотис, покупець має тримати його до наступного дня і оплатити день складських витрат. Але, оскільки він продав свій контракт, він випускає новий нотис і надсилає його в розрахункову палату після закриття торгівлі в день здійснення угоди.

Ця процедура називається ***повторним виставленням нотису***. Наступного дня розрахункова палата підсумовує здійснені угоди. Покупець має їх дві на своєму рахунку: одну за ф'ючерсною позицією, другу – за реальним товаром.

Більшість ф'ючерсних ринків використовують непереказний нотис.

Облік процедури поставки складний. Ціна, за якою буде здійснена поставка, не є тією ціною, за якою було куплено контракт.

Приклад 1.

Клієнт купив червневий ф'ючерсний контракт на золото 11 квітня за ціною 395 дол. за тр.унцію. Передбачається, що він має заплатити за купівлю 395×100 = 39500 дол. у випадку прийняття поставки. Але насправді покупець заплатить ту ціну, яка діє в день виписки нотису.

Розглянемо дану ситуацію.

11 квітня: клієнт купує червневий контракт на золото по 395 дол./тр.унц. з наміром прийняти поставку.

1 червня: покупець надсилає нотис в розрахункову палату. Поточна розрахункова ціна золота становить 410,30 дол.

2 червня: покупець отримує нотис і повинен прийняти поставку і оплатити складське свідоцтво на 100 тр.унцій золота.

3 червня: покупець отримує товар і платить 41030 дол.(410,30 дол./тр.унц. × 100 тр.унц.).

Так відбувається на практиці. Але це не означає, що для покупця ціна угоди стала 410,30 дол. замість 395,00 дол., адже покупець на день прийняття нотису має на свому ф'ючерсному рахунку за цією угодою прибуток в розмірі 15,30 дол./унц. Тому нетто-ціна, з врахуванням прибутку, становитиме 395,00 дол.

Рахунок покупця має такий вигляд:

Дата	Ф'ючерсний рахунок	Рахунок поставки
11 квітня	Куплено червневий контракт на золото по 395 дол./т.унц.	Сплачено за поставку золота 41030 дол.
2 червня	Продано червневий контракт на золото по 410,30 дол./тр.унц.	

Результат: прибуток 15,30 дол./тр.унц.×100 унц. = 1530 дол.

нетто-витрати: 39500 дол. (395 дол./тр.унц.)

Брокерська фірма закриває ф'ючерсну позицію покупця за ціною, яку вказано в нотисі і кредитує його рахунок на 1530 дол., потім брокерська фірма дебетує його рахунок за поставку на 41030 дол., який він повинен оплатити.

Приклад 2.

Розглянемо в деталях, як обліковується на рахунках клієнта поставка з використанням непереказного нотису.

Розглянемо дану ситуацію.

7 лютого: клієнт купує квітневий ф'ючерс на золото за ціною 420,00 дол.

5 квітня: клієнт отримує нотис на поставку за ціною 422,70 дол.

6 квітня: клієнт продає квітневий контракт новому покупцю за ціною 430,00 дол.

Розрахункова ціна квітневого контракту становила 421,50 дол.

Клієнт просить клірингову фірму підготувати нотис на поставку за ціною 421,50 дол.

7 квітня: новий покупець отримує від розрахункової палати нотис на поставку за ціною 421,50 дол.

Перший покупець приймає поставку і повинен заплатити суму в 42270 дол.

8 квітня: перший покупець передає новому покупцю складське свідоцтво, отримане напередодні і отримує від нього платіж за товар в розмірі 42150 дол.

На рахунках клієнта операція відображається так:

Дата	Ф'ючерсний рахунок	Рахунок поставки
7 лютого	Куплено квітневий ф'ючерс по 420,00 дол.	
5 квітня	Продано квітневий ф'ючерс по 422,70 дол. Прибуток: 2,70 дол.	Дебет 42270 дол. після оплати поставки 7 квітня
6 квітня	Продано квітневий ф'ючерс по 430,00 дол.	
7 квітня	Куплено квітневий ф'ючерс по 421,50 дол. Прибуток: 8,50 дол.	Кредит 42150 дол. 8 квітня
	Загальний прибуток: (2,7 + 8,5) · 100 унц. = 1120 дол.	Збиток: 120 дол.

Чистий прибуток: 1120 – 120 = 1000 (дол.)

Слід зауважити, що ф'ючерсний рахунок та рахунок поставки ведуться окремо, але для клієнта це не має ніякого значення.

Пояснення до рахунку:

5 квітня: брокерська фірма відмічає продаж, закриває ф'ючерсну угоду і кредитує ф'ючерсний рахунок на 270 дол.

6 квітня: після виписки нотису брокерська фірма відмічає купівлю і закриває продаж по 430,0 дол. й кредитує ф'ючерсний рахунок поставки на 850 дол.

7 квітня: після оплати поставки брокерська фірма дебетує рахунок поставки на 42 270 дол.

8 квітня: рахунок поставки кредитується брокерською фірмою на суму 42150 дол. (сума, яку клієнт отримає від нового покупця).

4.4.1 Завдання для самостійної роботи

Примітка.
Ситуацію 1 виконують варіанти 1-10,
Ситуацію 2 – варіанти 11-20,
Ситуацію 3 – варіанти 21-25.
Товар та ціни для виконання вправ обрати за варіантом з нижчезазначеної таблиці 4.5. Одиниці контрактів та способи котирування обрати з таблиць 1.1 або 4.1.

Ситуація 1.

Клієнт купує ф'ючерсний контракт на товар ***T*** за ціною ***P***. Через певний проміжок часу клієнт отримує непереказний нотис на поставку даного товару за ціною P_1. Клієнт не має наміру приймати поставку і тому наступного дня продає ф'ючерсний контракт на товар ***T*** за ціною P_2 та виставляє новий нотис новому покупцеві за ціною P_3. Зробіть облік поставки на рахунках клієнта, самостійно обравши приблизні дати.

Ситуація 2.

Учасник продав ф'ючерсний контракт на товар ***T*** за ціною ***P***, маючи намір здійснити поставку. В перших числах останнього місяця дії контракту він просить розрахункову палату виставити нотис покупцеві. На день виписки нотису котирування становило P_1. На яку суму буде виписано рахунок покупцеві і якою буде підсумкова ціна для продавця? Зробіть облік поставки на його рахунках.

Ситуація 3.

Клієнт купив ф'ючерсний контракт на товар ***T*** за ціною ***P*** з наміром прийняти поставку. Тому він навмисне залишив відкритими свої позиції в очікуванні нотису про поставку. Розрахункова ціна нотису становила P_1. Відобразіть, який вигляд будуть мати рахунки покупця і яким буде нетторезультат для нього після отримання поставки.

Таблиця 4.5 – Дані для виконання завдання

№ варіанта	Назва товару, ***T***	Ціна товару			
		P	P_1	P_2	P_3
1	2	3	4	5	6
1	Кава	164,45 цента/фунт	163,75 цента/фунт	166,10 цента/фунт	162,75 цента/фунт
2	Срібло	5 дол./тр.унц.	9 дол./тр.унц.	11 дол./тр.унц.	7 дол./тр.унц.

Продовження таблиці 4.5

1	2	3	4	5	6
3	Бавовна	45 центів/фунт	48 центів/фунт	55 центів/фунт	50 центів/фунт
4	Пшениця	280 центів/буш.	300 центів/буш.	295 центів/буш.	290 центів/буш.
5	Мідь	50 центів/фунт	65 центів/фунт	60 центів/фунт	55 центів/фунт
6	Какао	1000 дол./т	900 дол./т	1200 дол./т	850 дол./т
7	Концентрат апельсинового соку	42 цента/фунт	43,5 цента/фунт	45 центів/фунт	41,5 цента/фунт
8	Соєва олія	28 центів/фунт	39 центів/фунт	37 центів/фунт	35 центів/фунт
9	Платина	350 дол./тр.унц.	395 дол./тр.унц.	400 дол./т.унц.	390 дол./тр.унц.
10	Неетильований бензин	38,5 цента/галон	51,15 цента/галон	52,02 цента/галон	49,012 цента/галон
11	Сира нафта	14,7 дол./бар.	14,2 дол./бар.	–	–
12	Свиний окіст	51,5 цента/фунт	48,75 цента/фунт	–	–
13	Кукурудза	271 цент/буш.	265,25 цента/буш.	–	–
14	Соя-боби	673 цента/буш.	669 центів/буш.	–	–
15	Какао	1450 дол./т.	1115 дол./т.	–	–
16	Срібло	7,5 дол./унц.	5,9 дол./тр.унц.	–	–
17	Бавовна	43 цента/фунт	38 центів/фунт	–	–
18	Пшениця	354 цент/буш.	321 цент/буш.	–	–
19	Мідь	75 центів/фунт	69 центів/фунт	–	–
20	Кава	147,32 цента/фунт	143,75 цента/фунт	–	–
21	Концентрат апельсинового соку	40,15 цента/фунт	39,75 цента/фунт	–	–
22	Соєва олія	32 цента/фунт	29 центів/фунт	–	–
23	Платина	371,20 дол./унц.	361,35 дол./унц.	–	–
24	Неетильований бензин	48,018 центв/галон	49,97 цента/галон	–	–
25	Кукурудза	255,75 цента/буш.	269,05 цента/буш.	–	–

За результатами розрахунків скласти звіт з поясненнями.

Практичне заняття № 5

Тема. Хеджування на ф'ючерсних ринках

Мета заняття: закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички щодо використання ф'ючерсного ринку для захисту від несприятливого коливання цін на наявному ринку.

5.1 Теоретична частина

Цінових коливань на будь-якому ринку уникнути, практично, неможливо, оскільки ціновий ризик притаманний кожному сектору сучасної економіки (сільському господарству, промисловому виробництву, бізнесу, фінансам).

Жодна страхова компанія не може надати підприємству страховку від несприятливого коливання цін. Захиститись від цінового ризику дає можливість ф'ючерсна біржа. Операції зі страхування цінового ризику з допомогою торгівлі ф'ючерсними контрактами називаються ***хеджуванням***. Учасники ф'ючерсної торгівлі, які мають таку ціль, називаються ***хеджерами***.

Хеджування – використання ф'ючерсного ринку для зниження цінового ризику на наявному ринку. Хеджування складається із здійснення на ф'ючерсному ринку операції, однакової за обсягом та направленням з майбутньою операцією на реальному ринку. Воно є тимчасовою зміною продажу або купівлі реального товару. Позиція на ф'ючерсному ринку захищає хеджера від несприятливого коливання цін на його товари. Зміни цін на одному ринку будуть більш-менш компенсовані змінами цін на іншому ринку.

Різниця в цінах наявного та ф'ючерсного ринків визначається поняттям ***базису***, який підраховується відніманням із наявної ціни ф'ючерсного котирування відповідного товару.

Завдяки хеджуванню хеджер змінює ризик цінових коливань на ризик змін співвідношення між наявною та ф'ючерсною ціною. Цей ризик відомий як ***базисний***.

З часом приближення строку ф'ючерсного контракту ціни наявного та ф'ючерсного ринків зближуються, тобто базис практично дорівнює нулю. Ця тенденція називається ***конвергенцією***.

Для фізичних товарів розмір базису залежить від витрат на зберігання, страхування товару і ставки банківського відсотка. Для фінансових інструментів більший вплив мають операції арбітражу.

За технікою здійснення операцій розрізняють два види хеджування:

- ***короткий хедж*** – починається продажем ф'ючерсного контракту і завершується його купівлею (тобто зворотною угодою);
- ***довгий хедж*** – починається купівлею і закінчується продажем ф'ючерсного контракту.

Короткий хедж використовують власники або виробники товару для захисту ціни майбутнього продажу товару на наявному ринку. Довгий хедж використовується торгівцями, переробниками або споживачами товарів для захисту від підвищення ціни товару, який вони збираються придбати.

Приклад 1.

Хедж для захисту непокритих форвардних продажів.

Власник заводу отримує 10 липня замовлення на листи з поставкою 11 вересня. Базуючись на поточній ціні міді та утримках виробництва, він встановлює, що ціна міді не повинна перевищувати 52,0 центи/фунт. Однак існуюча ціна міді може змінитися протягом найближчих трьох місяців. Підвищення ціни може знищити прибутки фабриканта або навіть завдати йому збитків.

Власник заводу міг би купити мідь одразу після підписання контракту, але цим він значно “зв'язав” би свій робочий капітал, мав би витрати на проценти і використав би склади з відповідними витратами. Виникли б і витрати на страхування. Фабрикант знає, що в таких випадках хедж дешевший і більш ефективний, ніж купівля наявної міді. Тому фабрикант прагне захистити ціни шляхом купівлі ф'ючерсних контрактів на мідь за ринковим курсом 51,50 цента/фунт. Приймати поставку за ф'ючерсним контрактом фабриканту не вважається доцільним (витрати на прийняття поставки: не відомо час, місце поставки, якість товару).

4 серпня один з його постачальників пропонує йому мідь за ціною 54,00 цента/фунт. Він приймає пропозицію і одночасно продає свої 5 вересневих контрактів по 53,75 цента/фунт.

Ця операція принесе йому прибуток за ф'ючерсною позицією в розмірі 2,25 цента/фунт.

Враховуючи це, можна підрахувати реальний курс купівлі наявної міді, який становитиме 51,75 цента/фунт, що навіть нижче того, що передбачався.

Дії біржовика та можливі результати цих дій для більшої наочності зведемо до таблиці, вирізняючи окремо все, що відбувалось на ринку реального товару та на ринку ф'ючерсних контрактів і, відповідно, результати на обох ринках та загальний результат хеджевої операції.

Реальний ринок	Ф'ючерсний ринок
14 червня цільова ціна 52,0 цента/фунт	15 червня відкриття позиції: купівля п'яти ф'ючерсних контрактів на мідь з поставкою в вересні за ціною 51,50 цента/фунт.
4 серпня Купівля міді по 54,00 цента/фунт	4 серпня закриття позиції: продаж вересневих ф'ючерсів на мідь по 53,75 цента/фунт Прибуток: 2,25 цента/фунт

Висновок. Реальний курс купівлі міді становить: 54,00 центи/фунт – – 2,25 цента/фунт = 51,75 цента/фунт, що на 0,25 цента/фунт нижче, ніж планувалося.

Хоча в даній ситуації є інший варіант: 4 серпня біржовик нічого не здійснює, а на початку вересня таки приймає поставку міді за 5-ма ф'ючерсними контрактами по 51,50 цента/фунт, а це ще дешевше, ніж планувалось. Але за таких обставин біржовик не знає, з якого складу йому доведеться забирати мідь, це може бути навіть інша країна, адже невідомо хто продавець і накладні витрати (транспортування і страхування товару) можуть бути чималими, а різниця в ціні може не покрити ці витрати. Тому в реальному житті за таких обставин біржовик обрав би перший варіант завершення цієї угоди і завершив би її ще 4 серпня. Тим паче, що, купуючи мідь на ринку спот, біржовик купує у конкретного продавця і бачить товар, який купується, а поставка за ф'ючерсним контрактом – це “ кіт в мішку ”: не відомо хто продавець і сам товар можна побачити лише після його отримання.

Приклад 2.

Хеджування валюти імпортером.

Американський імпортер пакувальних машин з Німеччини підписав контракт на купівлю 5 машин вартістю 1,5 млн. євро. В червні, коли був підписаний контракт, курс євро становив 0,4503 дол. Але розрахунки за контрактом мають бути у вересні і не відомо, яким буде курс євро до долара на цей момент. Тому імпортер вирішує захистити себе від коливання курсу валют за допомогою хеджевої операції на ф'ючерсному ринку.

Він купує вересневі ф'ючерсні контракти на євро в Чикаго, котирування яких було 0,4505. Обмінний курс банку в цей час був 0,4508 дол. за 1 євро.

В серпні імпортер знайшов покупця на дане обладнання, який згоден заплатити 750000 дол. Далі дії імпортера можуть бути такими:

1. В вересні імпортер закриває свою ф'ючерсну позицію продажем вересневих контрактів по 0,4720 дол. за 1 євро, що дає йому прибуток в сумі 32550 дол. А 1,5 млн євро купуються за банківським курсом 0,4728 дол. Сума витрат становитиме 709200 дол. Реальний курс купівлі євро:

709200 – 32550 = 676650 дол.,

676650 дол. : 1,5 млн. євро = 0,4511 дол. за 1 євро.

2. Імпортер може не закривати в вересні ф'ючерсну позицію угодою офсет, а прийняти поставку євро за фіксованим курсом 0,4505 дол. за 1 євро.

5.1.1 Завдання для самостійної роботи

Ситуація 1.

Виробник золота прагне продати свій майбутній видобуток в розмірі 500 тройських унцій з поставкою через півроку по 940 дол. за тр.унцію. В цей час ф'ючерсні контракти на золото з поставкою через півроку котируються по 950 дол. за тр.унцію.

На момент поставки ціни становлять відповідно 935 дол./тр.унц. – спот, 930 дол./тр.унц. – ф'ючерс.

Проведіть хеджеву операцію та розрахуйте результат.

Ситуація 2.

Менеджер пенсійного фонду володіє облігаціями казначейства США на 1 млн. дол. з фіксованим доходом $10^3/_4$ і строком погашення 15 серпня 2015 року. Вартісний індекс облігації в вересні дорівнює 93-00. Але є побоювання, що відсоткові ставки за кредитами різко зростуть в найближчі місяці, що призведе до зниження ринкового курсу облігацій. Ф'ючерсний контракт на облігації з виконанням у грудні котирується по 90-00. Менеджер приймає рішення провести хеджеву операцію.

Якого виду хедж використає менеджер і якими можуть бути результати цієї операції, якщо в листопаді ринкова вартість облігацій спадає до 80-00, а ф'ючерсна ціна з виконанням у грудні дорівнює 74-00? Одиниця контракту – 100 тис. доларів.

Ситуація 3.

Експортер у січні підписує контракт на продаж товару у Росію за умови поставки та отримання платежу 500 тис. дол. США у червні. При біжучому курсі обміну 3,4262 грн за 1 дол. США пропоноване замовлення становитиме певну суму. Але експортер відчуває, що курс може змінитися. Він приймає рішення хеджуватися на 80% своїх передбачуваних доходів.

Проведіть операцію хеджу і розрахуйте результати, якщо:

- у січні котирувальна ціна червневих ф'ючерсів 3,4465 грн;

- у червні: курс спот 4,4010 грн, ф'ючерс 3,4025 грн.

Ситуація 4.

Виробник кіноплівки хотів визначити ціну на 20 тис. тройських унцій срібла, які він має наміри купити протягом грудня та січня. Сьогодні, 15 червня, поточна наявна ціна 5,21 дол./тр.унцію, ціна срібла за ф'ючерсними контрактами з виконанням в грудні становить 5,5 дол. за тр.унцію.

Виробник кіноплівки вирішує провести хеджування. Якими будуть його дії і результати цих дій, якщо в листопаді наявне срібло буде коштувати 9 дол., а грудневий ф'ючерсний контракт 9,5 дол. за тр.унцію? Розмір контракту – 5 тис. тройських унцій.

Ситуація 5.

В червні фермер сподівається, що врожай сої у вересні буде не менше 10 тис. бушелів. В цей час наявні ціни на сою нового врожаю дорівнюють 7 дол., а ф'ючерсні на листопад - 7,25 дол. Листопад є початком ринкового року для сої нового врожаю.

Проведіть хеджеву операцію і зробіть розрахунки її результатів, якщо на початку вересня наявні ціни становлять 6,72 дол./буш., а ф'ючерсні – 6,95 дол./буш. з виконанням в листопаді. Одиниця контракту – 5 тисяч бушелів.

Ситуація 6.

Вітчизняний імпортер повинен в грудні оплатити поставлений товар в сумі 500 тис. дол. США.

В листопаді курс спот становить 5,30 грн за 1 дол. США, грудневий ф'ючерс на Придніпровській товарній біржі у листопаді коштує 5,33 грн за 1 дол. США.

Проведіть хеджеву операцію і розрахуйте результати, якщо на момент платежу в грудні курс відповідно становить: спот – 5,59 грн, ф'ючерс – 5,63 грн.

Ситуація 7.

Експортер в січні планує продати товар у Білорусію і доставити його адресату в березні. Платіж очікується отримати в сумі 100 тис. дол. США, які потрібно буде поміняти на національну валюту.

Експортер побоюється, що на момент отримання платежу обмінний курс може впасти і звертається на біржу. В січні, при біжучому спот-курсі обміну $1 = 5,5005 грн, ф'ючерсний курс становить $1 = 5,5012 грн за червневий контракт, саме на цей місяць очікується платіж.

Проведіть хеджеву операцію на 80% передбачуваних доходів, якщо в червні спот-курс становить 5,4332 грн, ф'ючерс – 5,4510 грн.

Ситуація 8.

Нафтовиробник в травні планує продати 40000 барелей нафти по 105,43 дол. за барель з поставкою в вересні. Вересневий ф'ючерс в цей час має ціну 105,94 дол.

На момент поставки ціна спот на реальному ринку сирої нафти становить 105,08 дол., а вересневий ф'ючерс – 105,02 дол.

Проведіть хеджеву операцію і розрахуйте результат.

Ситуація 9.

Фермер в серпні закупив поросят загальною вагою 2700 кг і планує завершити їх відгодовувати в лютому наступного року. Розрахункова собівартість 1 кг живої ваги становить 0,9 дол., а на біржі в серпні встановилась ціна на свинину на лютий наступного року 1,1 дол. за 1 кг. Фермер вважає прибуток в 0,2 дол. за 1 кг достатнім, тому вирішує здійснити хеджеву операцію на біржі.

Якого виду хедж використає фермер? Зробіть розрахунки можливих результатів, якщо в лютому ціни на фізичному ринку живих свиней встановились по 0,95 дол. за 1 кг, а ф'ючерсні – по 0,9 дол. за 1 кг.

Ситуація 10.

Млин підписав контракт з фермером на поставку пшениці через 4 місяці. В момент укладання угоди (травень) спотова ціна на пшеницю склала 300,00 центів за бушель, ф'ючерсна ціна на липневі контракти склала 330,00 центів за бушель.

На момент поставки (липень місяць) ціна спот на пшеницю зросла до 350,00 цент/буш., ф'ючерсна – 360 центів/буш.

Розрахуйте результати операцій на обох ринках. Одиниця контракту – 5000 бушелів.

Ситуація 11.

М'ясокомбінат в серпні має робити закупівлю живої худоби. Він хотів би зафіксувати ціну майбутньої закупівлі в травні на рівні 50 центів за фунт ваги. На біржі серпневий ф'ючерс котирується по 45,05 цента/фунт.

Проведіть хеджеву операцію і зробіть розрахунки можливих результатів, якщо в серпні ціна спот – 55,5 цента/фунт, ф'ючерсна ціна – 54,0 цента/фунт. Одиниця контракту – 30000 фунтів.

Ситуація 12.

Фермер очікує зібрати урожай сої в серпні в розмірі 40 тисяч бушелів. В травні місяці він ще не має покупця, але вже визначився з бажаною ціною майбутнього продажу урожаю не нижче 650 центів за бушель. Намагаючись застрахувати майбутній продаж урожаю в травні фермер звертається на біржу для проведення хеджевої операції, де в цей час серпневі контракти на сою котируються по 655 центів за бушель.

Розрахуйте результати хеджевої операції та визначте, якого типу хедж використав фермер, якщо в серпні ф'ючерсний контракт на сою котирується по 622,2 центи за 1 бушель, спотова ціна на наявну сою в серпні складає лише 620 центів за бушель. Одиниця контракту – 5000 бушелів.

Ситуація 13.

В жовтні підприємство підписує контракт з зарубіжним партнером на закупівлю товару в листопаді на загальну суму 10000 дол. Неабияку роль для підприємства матиме курс гривні до долара на момент оплати товару. За розрахунками підприємства курс гривні до долара США при придбанні товару (у листопаді) не повинен перевищити 5,55 грн за 1 долар. У іншому випадку підприємство матиме збитки.

Провести хеджеву операцію і зробити розрахунки, якщо в жовтні курс спот – 5,50 грн, листопадовий ф'ючерсний контракт коштує 5,56 грн. В листопаді курс спот – 5,60 грн, ф'ючерс – 5,65.

Ситуація 14.

В січні експортер з Австралії планує продати товар у Японію і доставити його адресату в березні. Платіж очікується отримати в сумі $5000000. Плаваючий курс обміну $1=1,2012 авст. дол. На біржі за червневий ф'ючерсний контракт, а саме на цей місяць очікується платіж, дають 1,2035 австралійських доларів за $1.

Проведіть хеджеву операцію, якщо в червні спот курс становить $1=1,1312 авст. дол, ф'ючерс – 1,1333.

Ситуація 15.

Споживачу необхідно буде закупити 10 тис. тонн газоліну через 2 місяці, але він побоюється підвищення цін порівняно з поточним рівнем у 166 дол. за тонну. Негайна закупівля неможлива, бо він не має місця для зберігання. Він вирішує провести хеджеву операцію. На Лондонській біржі жовтневий ф'ючерс на газолін котирується по 164 дол./т.

Яким буде загальний результат хеджевої операції, якщо в жовтні наявна ціна на газолін становитиме 194 дол./т, а за ф'ючерсним контрактом газолін коштуватиме 192 дол./т, одиниця контракту – 100 тонн.

Ситуація 16.

Фермер у червні визначив для себе прийнятний рівень цін після збирання врожаю пшениці 4,85 дол./бушель. Однак він очікує, що на момент збирання врожаю у серпні ціни впадуть і він не отримає бажаного прибутку. Фермер завчасно здійснює хеджування.

Розрахуйте результати його операцій, якщо відомо: в червні серпневий ф'ючерс котирується по 5,2 дол./бушель, а у серпні серпневий ф'ючерс котирується по 4,85 дол./бушель. Наявна пшениця у серпні на ринку спот оцінюється по 4,5 дол./бушель. Одиниця контракту – 5000 бушелів.

Ситуація 17.

1 жовтня торговець купує 50 тис. фунтів бавовни у фермера за ціною 50 центів за фунт з наміром продати її з вигодою через місяць. Але торговець вирішує застрахувати свою наявну позицію і провести короткий хедж. На біржі у Нью-Йорку 1 жовтня листопадовий ф'ючерс на бавовну котирується по 52 центи за фунт. Одиниця контракту 1 жовтня 50 тисяч фунтів.

Розрахуйте загальний результат, якщо 1 листопада торговець знаходить покупця на бавовну по 49,25 центів за фунт. Ф'ючерсна ціна бавовни в цей час становить 50 центів за фунт.

Ситуація 18.

В середині червня нафтопереробний завод зобов'язався поставити клієнту 2,1 млн. галонів пічного палива в грудні за поточною ціною на 2 грудня. Нафтопереробник прагне захистити свої операції. На Нью-Йоркській товарній біржі в серпні грудневі ф'ючерси на пічне паливо котируються по 43 цента за галон. 1 грудня ціна ф'ючерса – 36 центів за галон. На ринку спот 2 грудня завод постачає паливо по ціні 35 центів/гал. Одиниця контракту – 42 тис. галонів. Зробити загальні розрахунки хеджевої операції.

Ситуація 19.

10 березня цукровий завод підписав контракт на продаж 100 тис. тонн цукру з поставкою у вересні. Ціна в контракті не зафіксована. Покупець обумовив визначити ціну поставки цукру за котируванням жовтневого контракту на Лондонській біржі у будь-який день її роботи з лютого до серпня плюс 1 фунт стерлінгів за тонну. В липні, а саме 15.07, покупець вибирає ціну 30,45 ф. ст. + 1 ф. ст.

Проведіть хеджеву операцію і зробіть розрахунки нетто-результатів продавця, якщо ф'ючерсна ціна на вересневий цукровий контракт у березні становила 36,05 ф. ст./т, у вересні – 30,15 ф. ст./т. Одиниця контракту – 50 тис. тонн.

Ситуація 20.

В вересні фермер підрахував, що в середині листопада йому знадобиться як корм для худоби 20 тис. бушелів кукурудзи. Він побоюється, що на той момент ціни підскочать. В даний момент (вересень) на біржі ціна листопадового ф'ючерсного контракту на кукурудзу складає 2,2 дол./буш. Фермер вирішує хеджувати свої майбутні закупки кукурудзи на ф'ючерсному ринку.

Розрахуйте нетто-результат його операцій, якщо в листопаді ф'ючерс на кукурудзу пропонується по 2,6 дол./буш., а на ринку спот кукурудза продається за 2,3 дол./буш. Одиниця контракту – 5000 бушелів.

Ситуація 21.

Прокатне підприємство підписало 10 січня контракт на поставку мідного дроту через 6 місяців. В момент укладання угоди спотова ціна на мідь становила 900 ф. ст. за тонну. Ця ціна і була закладена в калькуляцію на виготовлення мідного дроту. На біржовому ринку в момент укладання контракту ціна на червневі ф'ючерси на мідь становила 910 ф. ст. за тонну. На момент закупівлі міді прокатним підприємством, яка відбулась в березні, ціни становили відповідно: спот – 920, ф'ючерс – 930.

На момент поставки мідного дроту (10 червня) ціна спот на мідь склала 930 ф. ст. за тонну, ф'ючерсна – 940 ф. ст. за тонну.

Розрахуйте результати операцій на обох ринках. Розмір контракту – 100 тонн.

Ситуація 22.

Фермер передбачає зібрати 20 тис. бушелів кукурудзи на початку листопада. В квітні фермер підраховує, що прийнятною ціною продажу майбутнього урожаю для нього було б 1,72 дол. за бушель. 15 квітня на біржі

ф'ючерсні котирування контракту на кукурудзу з поставкою в грудні становлять 1,97 дол. за бушель. Фермер вирішує хеджувати весь урожай.

Якими мають бути його дії і результати цих дій на наявному та ф'ючерсному ринках, якщо 3 листопада ціни спот на кукурудзу становитимуть 1,7 дол., а грудневий ф'ючерс котирується по 1,75 дол. за бушель? Одиниця контракту – 5000 бушелів.

Ситуація 23.

Французька компанія А експортує свою продукцію в США. Продукція компанії А продається за долари США і тому для неї існує небезпека падіння курсу долара за період між датою продажу товару та датою отримання платежу. Сьогодні березень. Компанія А очікує отримати 5 млн дол. у червні і саме тоді вони мають бути продані за євро. В березні спот-курс складає 0,525 євро, червневий ф'ючерс – 0,500 євро. В червні курс становить відповідно: спот – 0,450 євро, ф'ючерс – 0,400 євро.

Проведіть хеджеву операцію і зробіть відповідні розрахунки.

Ситуація 24.

Текстильна фірма в серпні укладає угоду з фермером на поставку 200 тисяч фунтів бавовни у грудні. Намагаючись застрахувати ціну своїх майбутніх закупівель, фінансовий директор фірми отримав інформацію про котирування грудневих ф'ючерсів на Нью-Йоркській біржі бавовни, які становлять 53,0 цента за фунт.

Проведіть хеджеву операцію і зробіть відповідні розрахунки, якщо на момент поставки бавовни ціни спот становлять 54,0 цента за фунт, а грудневий ф'ючерс – 54,25 цента за фунт. Врахувати, що одиниця контракту – 50 тис. фунтів бавовни.

Ситуація 25.

Кондитерська фабрика для безперебійної роботи лінії шоколадних цукерок має в березні робити чергову закупівлю 50 тонн какао. Сьогодні (грудень) фінансовий менеджер має попередні домовленості з постачальниками, але вирішує провести хеджування на ф'ючерсному ринку для захисту своїх закупівель у березні на наявному ринку. Ціна какао за ф'ючерсним контрактом з поставкою в березні на Нью-Йоркській біржі кави, цукру та какао котирується по 900 дол./т.

Розрахуйте результат його дій, якщо в березні спотова ціна какао становить 1000 дол./т, а ф'ючерсна – 1050 дол./т, розмір контракту – 10 тонн.

Практичне заняття № 6

Тема. Опціонні угоди на біржовому ринку

Мета заняття: закріпити у студентів теоретичні знання та розвинути практичні навички у виборі стратегії використання опціонів та їх комбінацій з ф'ючерсними контрактами.

6.1 Теоретична частина

Опціон – це контрактне зобов'язання, яке пов'язує покупця і продавця. Покупець опціону називається ***держателем опціону***, продавець опціону називається ***підписувачем опціону*** *або* ***автором***.

Існують такі основні види опціону за технікою виконання:

- *option call* – опціон на купівлю;
- *option put* – опціон на продаж;
- *put-call option (double)* – подвійний опціон на купівлю або продаж.

Опціон "колл" дає його покупцю право (але не зобов'язує) купити певну цінність за певною ціною протягом певного терміну. Продавець "колл" зобов'язаний поставити покупцю певну цінність, якщо покупець вирішить реалізувати свій опціон.

Опціон "пут" дає його держателю (покупцеві) право на продаж обумовленої цінності за певною ціною в певний термін. Продавець зобов'язаний купити обумовлений актив, якщо держатель вирішить реалізувати свій опціон.

Покупець опціону в момент укладання угоди сплачує продавцю опціону певну суму, яка називається ***премією***. Премія лишається продавцеві незалежно від того, реалізується опціон чи ні.

Ціна виконання або страйкова ціна (strike price), або базисна – це фіксована ціна певної цінності, за якою вона буде реалізована.

Строк дії опціону фіксований. Зазвичай це три місяці. Але строки обігу опціону значно більші, до 9 місяців. За строками використання опціони поділяються на ***європейський та американський***. Покупець *європейського* опціону має право виконати його лише в останній день дії опціону. *Американський* опціон можна виконати в будь-який момент всього строку дії опціону за сприятливих умов. Величина премії визначається двома основними чинниками: тимчасовою вартістю та внутрішньою вартістю.

Тимчасова вартість – це та додаткова сума, яку покупець опціону згоден заплатити понад внутрішню вартість, сподіваючись на сприятливі для нього зміни цін.

Внутрішня вартість – це вигідна різниця між базисною ціною опціону і ціною певної цінності (активу).

Опціон, який має внутрішню вартість, називається опціоном (in the money)***"при грошах"***, який її не має – (out of the money) ***"без грошей"***. Опціон, ціна виконання якого дорівнює поточній ціні активу, називається опціоном (at the money) ***"при своїх"***.

Умови, за яких можливий такий прояв внутрішньої вартості опціону, наведено у табл. 6.1.

Тимчасова вартість опціону залежить від строку його закінчення: чим більше часу залишається до кінця його виконання, тим ціна вища. Покупець готовий заплатити більше за опціон тривалішого періоду дії, сподіваючись на зростання його вартості.

З наближенням строку виконання опціону його тимчасова вартість знижується досить швидко. У момент закінчення строку дії опціон має тільки внутрішню вартість.

Таблиця 6.1 – Умови прояву внутрішньої вартості опціону

Визначення опціону	**Опціон покупця**	**Опціон продавця**	**Внутрішня ціна**
Бути при грошах (виграти) (in the money)	Ціна контракту вища за ціну угоди на опціон	Ціна контракту нижча за ціну угоди на опціон	Створюється
Залишитися при своїх грошах (не виграти) (at the money)	Ціна контракту дорівнює ціні угоди на опціон	Ціна контракту дорівнює ціні угоди на опціон	Відсутня
Залишитися без грошей (втратити) (out of the money)	Ціна контракту нижча за ціну угоди на опціон	Ціна контракту вища за ціну угоди на опціон	Відсутня

Перевагою купівлі опціонів є обмежений ризик: покупець не може втратити більше за сплачену ним премію. Для продавця опціону існує обмеження можливого прибутку (не більше премії), але безмежний ризик.

Покупець опціону не вносить маржу, в той час як продавець опціону вносить початкову маржу і, якщо необхідно, варіаційну, якщо його опціон є незабезпеченим.

Реалізувати право на опціон можна таким чином:

1) не виконувати опціон до кінця строку, тоді зобов'язання припиняться самі по собі;

2) використати право на опціон за сприятливого співвідношення цін;

3) перепродати опціон (здійснити зворотну угоду).

Приклад розв'язання задачі з опціонами

Інвестор виписує два опціони «колл» на акції компанії А, кожен по 100 акцій. Премія опціона становить 7 доларів за акцію. Ціна виконання, або страйкова ціна, становить 50 доларів. Підрахувати результат для інвестора в разі реалізації права або виконання опціонів, якщо через місяць поточна ціна на акції компанії А становить 59 доларів.

Розв'язування.

В першу чергу слід з'ясувати: хто ж він, інвестор, покупець чи продавець опціону. Оскільки він виписує два опціони, то він є автором або продавцем опціонів "колл" – опціонів з правом купівлі 200 акцій компанії А за ціною 50 доларів за акцію. Але це право отримує покупець опціону, адже в момент укладання угоди за це право він сплатив продавцеві премію в розмірі 7 доларів за кожну з 200 акцій. Тож, якщо право на виконання опціону має покупець, то для підрахунку результату для інвестора-продавця спочатку потрібно підрахувати результати для покупця: чи вигідно йому за таких умов, що склались на ринку, виконувати опціон?

Отже, ситуація для покупця: в момент укладання угоди він вже сплатив продавцеві премію по 7 доларів (7×200 =1400 доларів); в цей час ціна акції становить 59 доларів, а покупець опціонів має право купити акції по 50 доларів (за ціною виконання). Тобто загальна ціна купівлі акцій для нього становить (50+7) ×200 = 11400 доларів. При цьому акції можна одразу продати за ринковим курсом 59 доларів, тобто (59×200) = 11800 доларів. Різниця в цінах дасть прибуток покупцеві опціонів (11800 - 11400) = 400 доларів. Якщо опціон не виконувати, то покупець втратить 1400 доларів, а якщо виконає його – то отримає прибуток 400 доларів. Тож вочевидь, що покупцеві вигідно виконати опціон.

Тоді для продавця опціону результат буде повністю протилежним: він змушений буде продати акції по 50 доларів, хоча на ринку вони зараз коштують 59 доларів. Та, якщо опціон виявиться незабезпеченим, тобто якщо в продавця опціонів акцій немає, то доведеться їх купити по 59 доларів і продати по 50 доларів.

Зобразимо розв'язання схематично.

Покупець опціону "колл"	*Продавець опціону "колл"*
-7	+7
-50	+50
+59	-59
Результат: +2 × 200 = 400 доларів	-2 × 200 = -400 доларів

Припустимо, що за тих самих умов це були б опціони “пут”. Використовуючи логіку попереднього прикладу, зобразимо схематично дане розв'язування.

Покупець опціону “пут”	*Продавець опціону “пут”*
-7	+7
+50	0
-59	0
Результат: -16 × 200 = -3200 доларів	+7 × 200 = 1400 доларів

Як бачимо, покупцеві не вигідно виконувати опціони “пут” (з правом на продаж), адже він втратить 3200 долларів. А якщо він не виконає опціони, то втратить лише премію (7 × 200) = -1400 доларів. То ж цей варіант кращий за попередній. Отже опціон не виконується, тоді продавець опціонів буде мати премію в розмірі 1400 доларів.

6.1.1 Завдання для виконання самостійної роботи

Ситуація 1.

Біржовик купує 2 “колл” опціони по 100 акцій кожний. Страйкова ціна 60 дол./акц. Премія 12 дол. Через 15 днів біржовий курс акцій становить 76,37 дол.

Ваші дії? Чи варто виконувати опціон? Розрахуйте результат операції.

Ситуація 2.

Інвестор випускає три опціони “пут” на акції. Премія 5 дол., ціна виконання 50 дол. Розрахувати дохід (втрати) інвестора, якщо:

а) курс через два тижні впав до 35 дол. за акцію;

б) виріс до 60 дол. за акцію.

Ситуація 3.

Інвестор купив опціон “пут” на квітневий контракт на каву з базисною ціною 168 дол./т з премією 14 дол.

Яким має бути результат, якщо до моменту закінчення строку ф'ючерсні ціни становитимуть: 150 дол./т, 170 дол./т?

Ситуація 4.

1 вересня інвестор купує опціон на купівлю грудневого ф'ючерса на облігації за страйковою ціною 88-00. Грудневі ф'ючерси котируються по 92-16/32. Премія 5-20/64.

5 жовтня інвестор вирішує здійснити свій опціон. Ціна ф'ючерсів підвищилась до 95-00.

Яким буде його нетто-прибуток (збиток)?

Ситуація 5.

15 березня інвестор купує опціон на продаж жовтневого ф'ючерсного контракту на облігації казначейства США за ціною виконання 90-00. Жовтневі ф'ючерси котируються по 91-12/32. Премія 1-4/64.

5 травня інвестор вирішив здійснити свій опціон. Ф'ючерсні контракти котируються по 89-18/32.

Яким буде результат його дій? Визначте внутрішню вартість опціону.

Ситуація 6.

Фермер, намагаючись застрахувати майбутню поставку худоби в травні наступного року, купує опціон "пут" з премією 10 центів за 1 кг, ціна виконання 1,8 дол./кг. Розрахуйте результати операції, якщо в травні ф'ючерс на живу худобу котирується:

а) по 2,2 дол. за 1кг;

б) по 1,7 дол. за 1кг.

Ситуація 7.

Інвестор продав опціон "колл" на ф'ючерсний контракт на срібло за базисною ціною 5,9 дол./тр.унц. Премія 0,45 дол.

Яким має бути результат, якщо ф'ючерсні ціни на срібло до моменту закінчення строку становлять: 5,5 дол./тр.унц.; 7,0 дол./тр.унц.?

Ситуація 8.

Інвестор купив опціон "пут" на вересневий контракт на газолін з базисною ціною 158 дол./т та з премією 12 дол.

Яким буде результат, якщо з часом ціна на вересневий контракт на газолін становитиме: 180 дол./т; 150 дол./т?

Ситуація 9.

Купуючи опціон “пут” на ф'ючерсний контракт на пшеницю з ціною виконання 4,5 доларів за бушель, інвестор сплатив премію 0,3 дол.

Яким має бути результат на момент закінчення строку, якщо ціна контракту на пшеницю становитиме 4,0 дол./буш.; 5,5 дол./буш.?

Ситуація 10.

Покупець опціону “пут” на ф'ючерсний контракт на кукурудзу з страйковою ціною 3,5 дол./буш. сплатив премію 0,25 дол. На кінець дії опціона поточна ціна контракту на кукурудзу становитиме:

1) 3,0 дол./буш.;

2) 3,8 дол./буш.

Розрахуйте нетто-результат.

Ситуація 11.

Хеджер купує опціон “колл” на грудневий ф'ючерсний контракт на золото з ціною виконання 900 дол./унц. Премія 100 дол.

Обчислити результат, якщо ціна грудневого ф'ючерса на золото впала до 850 дол./унц. та якщо зросла до 915 доларів за тройську унцію.

Ситуація 12.

Інвестор W уклав угоду з опціоном “колл”, який дає йому можливість купити 100 акцій компанії “Widget” по 50 дол. за акцію у будь-який момент часу протягом півроку. Премія – 3 дол.

Розрахуйте результат, якщо інвестор вирішить виконати опціон при ціні акції 55 дол. Що буде робити інвестор, якщо ціна акцій становитиме 47 дол.?

Ситуація 13.

Дилер реалізує червневий опціон “колл” на купівлю євро за долари США з ціною виконання $0,60 за €1 і премією за контракт $750. Сума одного опціону – €62500.

Паралельно купується такий самий опціон “колл” з ціною виконання $0,58 за €1 і сумою премії $1300.

Яким буде прибуток дилера, якщо поточний валютний курс на день завершення опціонної угоди становитиме $0,61 за €1?

Ситуація 14.

Європейський опціон на придбання за 9 місяців потому 100 акцій корпорації "АБВ" з ціною виконання 120 грн має премію 11 грн. Обчисліть результат для продавця цього опціону при поточній ціні акції 135 гривень та 128 гривень.

Ситуація 15.

Інвестор володіє акціями, поточна ціна яких становить 10 гривень за акцію. Всього у інвестора 1000 акцій. Інвестор побоюється, що ціна акцій впаде і тому купує 1000 захисних опціонів "пут" американського типу на три місяці з премією 0,50 грн і базисною ціною 11 грн. Обчислити результат виконання такого опціону при ціні акції 9 грн та при ціні 13 грн.

Ситуація 16.

Українська фірма "Інтерміст" через шість місяців повинна розрахуватися зі своїм партнером у Фінляндії за виконання замовлення на суму $350000. З метою хеджування очікуваного різкого підвищення курсу долара до гривні USD/UAH менеджери фірми вирішили купити в банку опціон на всю суму валюти з ціною виконання 7,88 грн за $1. Премія становить 1,2% від суми контракту.

Необхідно визначити: це опціон "пут" чи "колл"; чи вигідно буде фірмі реалізувати опціон, якщо поточний курс становитиме:

а) 7,85; б) 8,19; в) 7,92?

Ситуація 17.

Підприємство, передбачивши необхідність купівлі через два місяці у свого іноземного партнера партії сировини, придбало європейський опціон на купівлю $600 тис. за ціною 4,84 грн за $1. Премія становила 10 тисяч гривень. На дату завершення опціону спот-курс становив 5,06 грн за $1. Розрахуйте результат при реалізації опціону.

Ситуація 18.

Фондова біржа продає вересневий опціон "пут" за курсом $1,90 за 1 фунт стерлінгів і з премією 2,70 цента, а також вересневий опціон "колл" із премією 3,20 цента за 1 ф. ст. Сума одного опціонного контракту – 31250 ф. ст.

Яким буде прибуток покупця, якщо на день здійснення опціону спот-курс становитиме: а) $1,97; б)$1,90; в) $1,85 за 1 ф. ст.?

Ситуація 19.

Португальський дилер купує вересневий опціон "колл" за ціною виконання $0,65 за євро. Премія опціона становить 0,1 долара.

Обчислити результат, якщо на день здійснення опціону курс становитиме $0,68 за євро. Сума одного опціона – Є62500.

Ситуація 20.

Інвестор виписує опціон "колл" на акції з ціною виконання 45 дол. і отримує премію 5 доларів. Яким буде результат, якщо держатель опціона виконає його при ціні 53 долари? А якщо ціна акції становитиме 49 дол.?

Ситуація 21.

Дилер з Німеччини купує березневий опціон "пут" за ціною виконання $0,60 за євро та з премією 12 центів за євро. На день здійснення опціона обмінний курс знизився до $0,56 за євро. Обчислити результат. Сума одного опціона – Є62500.

Ситуація 22.

Підприємство вирішило придбати опціон "колл" на купівлю євро за гривню. Поточний курс становить 0,9524 євро за 1 грн на день виконання за базисною ціною 0,9310 і премією 0,010 євро.

Підрахувати результат даної оборудки.

Ситуація 23.

Інвестор придбав опціон "колл" на 100 акцій компанії IBM з ціною виконання 90 доларів. Премія становить 2 долари за кожну акцію. Обчислити можливі результати цієї оборудки для інвестора, якщо на момент виконання опціона ринкова ціна акції IBM становитиме 100 дол. та 88 дол.

Ситуація 24.

Російська компанія сподівається одержати через п'ять місяців платіж у сумі $720 тис. і купує європейський доларовий опціон "пут" за ціною виконання 5,650 руб. за $1. Премія становить 1,5% від загальної суми платежу.

Якщо на дату розрахунків спот-курс становитиме 5,700 руб. за $1, то якими повинні бути дії фінансового менеджера цієї компанії?

Ситуація 25.

Фірма “Укрбуд” через 3 місяці очікує на платіж сумою $500000 і прагне запобігти валютному ризикові через купівлю опціона з ціною виконання 4,85 грн за $1 і з премію 3 копійки за $1.

Який вид опціона використовується: “пут” чи “колл”? Чи вигідна буде фірмі така угода, якщо на момент здійснення опціона курс валют становитиме:

1) 4,80 грн за $1;

2) 4,90 грн за $1?

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основна література

1. Про цінні папери і фондовий ринок : Закон України від 23 лютого 2006 р. – № 3480-IV.
2. Про банки і банківську діяльність : Закон України від 7 грудня 2000 р., № 2121-III // Уряд. кур'єр від 17 січня 2001 року.
3. Про національну депозитарну систему та особливості електронного обігу цінних паперів в Україні : Закон України від 10 грудня 1997 р. № 710/97-ВР // Відомості ВРУ № 15. – 1997 р. – С. 67.
4. Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні : Закон України від 30 жовтня 1996 р. № 448/96-ВР // Закони України : В 12 т. – Т. 11. – С. 177–188.
5. Закон України “Про товарну біржу” // ВВРУ. – 1992. – №10. – С. 139.
6. Про господарські товариства : Закон України від 19 вересня 1991 р., № 1576-ХП // Закони України : В 12 т. – Т. 2. – С. 189–212.
7. Мозговий О. М. Фондовий ринок : навчально-методичний посібник для самостійного вивчення дисципліни / Мозговий О. М. – К. : КНЕУ, 2001.
8. Біржова діяльність : навчальний посібник / під ред. д. е. н. В. І. Краменко, д. е. н. Б. І. Холод. – К. : ЦУЛ, 2003. – 264 с.
9. Сохацька О. М. Біржова справа : підручник / Сохацька О. М. – Тернопіль : Карт-бланш, 2003.
10. Дудяк Р. П. Організація біржової діяльності : основи теорії і практикум : навчальний посібник / Р. П. Дудяк, С. Я. Бугіль. – [2-ге вид., доп.] – Львів : Новий світ – 2000; Магнолія плюс, 2003. – 360 с.
11. Гаршина О. К. Цінні папери : навчальний посібник / Гаршина О. К. – К. : Видавн. дім “Слово”, 2004.
12. Павлов В. І. Цінні папери в Україні : навчальний посібник / В. І. Павлов, І. В. Пилипенко-Кривов'язюк. – [2-ге вид., доп.] – К. : Кондор, 2004.
13. Пасічник В. Г. Ринок цінних паперів : навчальний посібник / В. Г. Пасічник, О. В. Акіліна. – К. : Центр навч. літ., 2005.
14. Бевз О. П. Економіко-організаційні основи біржової торгівлі. Частина 1 / Бевз О. П., Скотнікова М. М., Кушнір Т. Б. – К. : КНТЕУ, 2005. – 216 с.
15. Бевз О. П. Економіко-організаційні основи біржової торгівлі. Частина 2 / Бевз О. П., Скотнікова М. М., Кушнір Т. Б. – К. : КНТЕУ, 2005. – 154 с.
16. Бобкова А. Г. Біржове право : навчальний посібник / А. Г. Бобкова, Ю. О. Моісеєв. – К. : Видавництво "Центр навчальної літератури” , 2005. – 200 с.

17. Калина А. В. Фондовий ринок : навчальний посібник для дистанційного навчання / А. В. Калина, О. О. Кощеєв. – К. : Вид-во “Університет” Україна”, 2006.
18. Брокмен Л. Перші запитання та відповіді про біржу : посібник / Брокмен Л. – К. : Біржовий інформаційний центр "Кемонікс”, 2006. – 238 с.
19. Сохацька О. М. Біржова справа : підручник / Сохацька О. М. – Тернопіль : Карт-бланш, 2008. – 632 с.
20. Пепа Т. В. Біржова діяльність : навчальний посібник / Пепа Т. В., Пішеніна Т. І., Лавринович В. В. – К. : Видавництво Ліра-К, 2009 р.
21. Солодкий М. О. Біржовий ринок / Солодкий М. О. – К. : Аграрна освіта, 2010. – 560 с.
22. Офіційний сайт ПАТ "Українська фондова біржа” – Режим доступу : http://ukrse.kiev.ua
23. Офіційний сайт ПАТ “Фондова біржа “ІННЕКС” – Режим доступу : http://www.innex-group.com.
24. Офіційний сайт ПАТ “Придніпровська фондова біржа” – Режим доступу : http://www.pse.com.ua
25. Офіційний сайт ПАТ “Фондова біржа ПФТС” – Режим доступу : http://www.zakon.nau.ua
26. Офіційний сайт ПАТ “Київська міжнародна фондова біржа ” – Режим доступу : http://www.kiyivska-mizhnarodna-fondova-birzha.bg.ua
27. Офіційний сайт ПАТ “Українська міжнародна фондова біржа ” – Режим доступу : http://www.ukrayinska-mizhnarodna-fondova-birzha.bg.ua
28. Офіційний сайт ПАТ “Українська міжбанківська валютна біржа” – Режим доступу : http://www.ukrayinska-mizhbankivska-valyutna-birzha.bg.ua
29. Офіційний сайт ПАТ “Фондова біржа "Перспектива” – Режим доступу : http://www.fbp.com.ua
30. Офіційний сайт ПАТ “Східно-Європейська фондова біржа " – Режим доступу : http://www.eese.com.ua
31. Офіційний сайт ПАТ “Українська біржа” – Режим доступу : http://www.ux.ua
32. Офіційний сайт НКЦПФР – Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку України – Режим доступу : http://astra.ssmsc.gov.ua

Додаткова література

1. Про державну комісію з цінних паперів та фондового ринку : Указ Президента України // Уряд. кур'єр. – 1995. – 20 червня.
2. Про концепцію функціонування та розвитку фондового ринку України : Постанова Верховної Ради України від 22 вересня 1995 р. № 342/95-ВР // Голос України. – 1995. – 31 жовтня.

3. Положення про депозитарну діяльність : Затв. рішенням Держ. комісії з цінних паперів та фондового ринку від 17 жовня 2006 р., № 999.
4. Положення про функціонування фондових бірж : Затв. рішенням Держ. комісії з цінних паперів і фондового ринку від 19 грудня 2006 р., № 1542.
5. Козловський В. О. Підприємницька діяльність : посібник / Козловський В. О. – Вінниця, 1997.
6. Мельник В. А. Ринок цінних паперів / Мельник В. А. // Довідник керівника підприємства. Спеціальний випуск. – К. : А. Л. Д., ВІРА-Р, 1998. – 560 с.
7. Ющенко В. А. Управління валютними ризиками / В. А. Ющенко, В. І. Міщенко – К. : Товариство "Знання", КОО, 1998. – 444 с.
8. Сохацька О. М. Ф'ючерсні ринки: історія, сучасність, перспективи становлення в Україні / Сохацька О. М. – Тернопіль : Карт-бланш, 1999.
9. Дегтярева О. И. Биржевое дело : учебник для вузов / Дегтярева О. И. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – С. 10–23.
10. Мендрул О. Г. Фондовий ринок : Операції з цінними паперами : навчальний посібник / О. Г. Мендрул, І. А. Павленко. – [2-ге вид., доповн. і перероб.] – К. : КНЕУ, 2000. – 156 с.
11. Ющенко В. Страхування валютних ризиків : навчальний посібник / В. Ющенко, В. Міщенко. – К. : Товариство "Знання", КОО, 2000.
12. Савченко В. Д. Практичний посібник з організації біржової діяльності / В. Д. Савченко, Т. Ю. Білоусько. – Харків : Освіта, 2001. – 178 с.
13. Дмитрук Б. П. Організація біржової діяльності в агропромисловому комплексі : навчальний посібник / Дмитрук Б. П. – К. : Либідь, 2001. – 337 с.
14. Солодкий М. О. Біржовий ринок : навчальний посібник / Солодкий М. О. – [2-ге вид., випр.] – К. : Джерела М, 2002.
15. Кушнір Т. Б. Економіка і організація біржової торгівлі : навчальний посібник / Кушнір Т. Б. – Харків : ХДУХТ, Консул, 2003.
16. Кушнір Т. Б. Економіка і організація біржової торгівлі : навчальний посібник / Кушнір Т. Б. – [2 вид., стереотипне]. – Харків : Консул, 2004. – 216 с.
17. Сорос Дж. О глобализации / пер. с англ. А. Башкирова. – М. : Изд-во Эксмо, 2004. – 224 с.
18. Офіційний сайт компанії Forexite – Режим доступу : http://www.forexite.com
19. Офіційний сайт компанії teletrade – Режим доступу : http://www.teletrade.com.ua
20. Офіційний сайт компанії Global Forex "Your Online Currency Exchange"– Режим доступу : http://www.globalforex.com

Навчальне видання

Мещерякова Тетяна Костянтинівна
Козловський Володимир Олександрович
Лесько Олександр Йосипович

БІРЖОВА СПРАВА

Практикум

Редактор Т. Старічек
Оригінал-макет підготовлено Т. Мещеряковою

Підписано до друку 19.06.2017 р.
Формат 29,7 × 42¼. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 4,74
Наклад 50 (1-й запуск 1-20) пр. Зам. 2017-213

Видавець та виготовлювач
Вінницький національний технічний університет,
інформаційний редакційно-видавничий центр.
ВНТУ, ГНК, к. 114.
Хмельницьке шосе, 95,
м. Вінниця, 21021.
Тел. (0432) 59-85-32, 59-87-38.
press.vntu.edu.ua;
E-mail: kivc.vntu@gmail.com.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
серія ДК № 3516 від 01.07.2009 р.