

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАДИМА ГЕТЬМАНА»**

ПРАНДІЙ ОЛЕГ ВОЛОДИМИРОВИЧ

УДК 336.764.2:336778:330.131.7](043.3)

**УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ БІРЖОВОГО РИНКУ ПОХІДНИХ
ФІНАНСОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ**

Спеціальність 08.00.08 – Гроші, фінанси і кредит

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата економічних наук

Київ 2014

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано на кафедрі фінансові ринки ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» Міністерства освіти та науки України, м. Київ.

Науковий керівник кандидат економічних наук, професор
Гапонюк Микола Анатолійович,
ДВНЗ «Київський національний
економічний університет імені Вадима
Гетьмана»,
завідувач кафедри фінансові ринки

Офіційні опоненти: доктор економічних наук, професор
Гуцал Ігор Степанович,
Тернопільський національний економічний
університет,
декан факультету фінансів

кандидат економічних наук, доцент
Коваленко Юлія Михайлівна,
Національний університет державної
податкової служби України (м. Ірпінь),
професор кафедри фінансових ринків

Захист відбудеться «26» вересня 2014 року о 13⁰⁰ год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.006.04 ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» за адресою: 03680, м. Київ, просп. Перемоги, 54/1, ауд. 203.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» за адресою: 03113, м. Київ, вул. Дегтярівська, 49-г, кім. 601.

Автореферат розісланий «21» серпня 2014 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат економічних наук,
професор

А.М. Поддєрьогін

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Ринок похідних фінансових інструментів (ПФІ) виник недавно. Посилення нестабільності кон'юнктури міжнародних ринків свідчить про необхідність зниження фінансових ризиків, одним із шляхів якого стало хеджування за допомогою деривативів. Це обумовило стрімкий розвиток ринку похідних фінансових інструментів як ефективного механізму перерозподілу ризиків у економічній системі. На світових біржових ринках чітко простежується тенденція до зростання ліквідності похідних фінансових інструментів, збільшення обсягів торгів ними і розширення кількості учасників торгів.

Ринок похідних фінансових інструментів характеризується значним рівнем ризику, що пов'язано з його природою та системою гарантування виконання зобов'язань. Українському ринку деривативів властиві диспропорції, зумовлені передусім переважно спекулятивним характером операцій. Низька ліквідність не дає змоги виходити на нього хеджерам із реального сектору економіки, а також великим учасникам із фінансового сектору. Це обмежує виконання ринком деривативів основних функцій, насамперед функції перерозподілу ризиків. Не сприяє зростанню ліквідності використання українськими біржами жорстких методів управління ризиками. Необхідним є якнайшвидший розвиток внутрішнього ринку похідних фінансових інструментів з метою недопущення переміщення торгової активності на зарубіжні біржі. Усе зазначене вище вимагає розроблення та впровадження ефективної системи управління ризиком, яка водночас не обмежувала би зростання ліквідності.

Теоретичні та прикладні питання, пов'язані з використанням інструментів ринку деривативів, досліджують такі зарубіжні вчені, як Г. Александер, В. Бансал, Дж. Бейлі, Ф. Блек, О. Буренін, П. Вілмотт, Д. Даффі, Дж. Кокс, Р. Колб, Т. Лофтон, К. Люфт, Дж. Маршалл, Дж. Мерфі, Я. Міркін, Ш. Натенберг, М. Рубінштейн, М. Томсетт, Дж. Халл, В. Шарп, М. Шоулз. Особливості діяльності ринку ПФІ та управління ризиком розглядаються у працях вітчизняних учених, серед яких варто назвати О. Береславську, І. Бурденко, В. Гоффе, А. Глущенко, І. Гуцала, Н. Дегтярьову, Ю. Коваленко, І. Макаренко, О. Мозгового, Л. Примостку, О. Сохацьку та інших. Дослідники приділяють основну увагу теоретико-методичним основам організації ринку деривативів, особливостям використання різних видів похідних фінансових інструментів, проблемам моделювання ціноутворення на ринку ПФІ та формування торгових стратегій. Проте питання управління ризиком біржового ринку ПФІ залишається недостатньо вивченим. Усе це обумовлює високу актуальність виконаної дисертаційної роботи.

Актуальність, теоретична та практична значущість подальших досліджень у сфері функціонування біржового ринку обумовили вибір теми дисертаційної роботи, її мету, завдання та логіку дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційну роботу виконано на кафедрі фінансові ринки ДВНЗ «Київський

національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» відповідно до комплексних планових тем наукових досліджень «Фінансова інфраструктура ринкової економіки» (державний реєстраційний номер 0107U001336) та «Інновації на сучасному фінансовому ринку» (державний реєстраційний номер 0113U004261). Особисто автором у рамках цих тем досліджено теоретичні та практичні аспекти функціонування інфраструктури біржового ринку похідних фінансових інструментів на сучасному етапі, подано пропозиції щодо реформування його розрахунково-клірингової системи, розроблено практичні рекомендації стосовно розширення та вдосконалення інструментарію системи управління ризиком цього ринку.

Мета і завдання дослідження. Мета дисертаційної роботи полягає в поглибленні теоретичних основ та розробленні практичних рекомендацій щодо вдосконалення управління ризиками біржового ринку похідних фінансових інструментів в Україні.

Для досягнення визначеної мети поставлено такі завдання:

- дослідити сутність та види похідних фінансових інструментів;
- вивчити особливості ринку деривативів;
- виокремити ризики біржового ринку ПФІ;
- дослідити особливості формування розрахунково-клірингової інфраструктури ринку похідних;
- проаналізувати основні інструменти управління ризиками біржового ринку деривативів;
- дослідити особливості побудови систем управління ризиками на зарубіжних біржових ринках похідних фінансових інструментів;
- вивчити досвід побудови системи управління ризиками біржового ринку ПФІ в Україні;
- запропонувати шляхи вдосконалення розрахунково-клірингової інфраструктури українського біржового ринку деривативів і зниження системного ризику;
- обґрунтувати доцільність використання непараметричної моделі розрахунку забезпечення виконання зобов'язань.

Об'єктом дослідження є біржовий ринок похідних фінансових інструментів.

Предмет дослідження – економічні відносини, що виникають між суб'єктами біржового ринку похідних фінансових інструментів у процесі управління ризиками.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети було використано загальнонаукові та спеціальні методи дослідження: аналізу, синтезу, формалізації – при визначенні суспільного призначення та функцій біржового ринку ПФІ на сучасному етапі розвитку фінансового ринку; факторний аналіз – для дослідження чинників, які впливають на кількісні характеристики ризиків біржових ринків розвинутих країн; історичний метод – для розкриття еволюції розрахунково-клірингової інфраструктури ринку похідних; методи групування, порівняння, аналогій та статистичний аналіз – для визначення

найефективніших інструментів ризик-менеджменту біржового ринку ПФІ; метод економіко-математичного моделювання – для розроблення практичних рекомендацій щодо вдосконалення методів управління ризиками.

Інформаційну базу дослідження становлять нормативно-правові акти, що регламентують функціонування ринку похідних фінансових інструментів, статистичні дані Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку, Банку міжнародних розрахунків, Світового банку, Світової федерації бірж, Міжнародної асоціації дилерів свопів та деривативів, дані щодо діяльності та внутрішні документи бірж і центральних контрагентів, наукові праці з питань функціонування ринку деривативів.

Наукова новизна одержаних результатів. Основні положення, які визначають наукову новизну дисертаційної роботи, полягають у такому:

вперше:

- розроблено непараметричну модель визначення оптимального розміру забезпечення виконання зобов'язань учасниками торгів на біржовому ринку похідних фінансових інструментів в Україні. Її використання дасть змогу врахувати реальні характеристики процесу торгівлі ПФІ та побудувати систему управління ризиками, яка не обмежуватиме ліквідність ринку та підвищуватиме ефективність хеджування для компаній реального та фінансового сектору економіки;

удосконалено:

- визначення поняття «похідний фінансовий інструмент» як фінансового інструменту, що використовується з метою зниження волатильності грошових потоків шляхом зменшення пов'язаної з основою (об'єктивною кількісною характеристикою певного активу, явища чи процесу, яка детермінує розмір платежів за похідним фінансовим інструментом на момент його експірації) невизначеності, характерними ознаками якого є строковість і похідність. На відміну від інших це визначення акцентує увагу на основній ролі ПФІ, а також виділяє їх ключові ознаки;

- методи та інструменти управління ризиком на біржовому ринку похідних фінансових інструментів, зокрема застосування стрес-тестування, лімітів на контрагентів, ширше використання відмінних від національної валюти активів (іноземної валюти, державних цінних паперів) як забезпечення виконання зобов'язань учасниками торгів. Це дає можливість зменшити ризик невиконання зобов'язань контрагентами;

- нормативно-правове забезпечення розрахунково-клірингової діяльності в Україні щодо регулювання діяльності центральних контрагентів та проведення клірингу за похідними фінансовими інструментами, що сприятиме зменшенню юридичного ризику функціонування біржового ринку ПФІ;

набули подальшого розвитку:

- класифікація інструментів управління ризиками біржового ринку ПФІ за ознаками: 1) умови застосування (звичайні чи надзвичайні); 2) наявність чи відсутність руху грошових коштів від учасника торгів. Така класифікація дає

можливість урахувати особливості та надати рекомендації щодо розвитку системи ризик-менеджменту біржового ринку ПФІ;

- науково-методичні підходи до управління ризиками біржового ринку ПФІ через виокремлення центрального контрагента як основного суб'єкта системи управління ризиками, який є продавцем для всіх покупців і покупцем для всіх продавців та гарантує виконання зобов'язань за деривативами, а також концентрує ризики цього ринку. Це дає змогу розробити рекомендації щодо розвитку розрахунково-клірингової інфраструктури України з урахуванням особливої ролі центрального контрагента;

- пропозиції стосовно адаптації роботи українського біржового ринку похідних фінансових інструментів до міжнародної практики шляхом упровадження рекомендацій європейських регуляторів фінансового ринку, зокрема щодо приведення національного законодавства у відповідність до міжнародних стандартів, підвищення вимог до клірингових членів центральних контрагентів, розширення складу та обсягу публічно доступної інформації.

Практичне значення одержаних результатів полягає в можливості їх використання для підвищення ефективності діяльності учасників біржового ринку України в процесі торгівлі похідними фінансовими інструментами. Зокрема, при розробленні нормативно-правових актів Національної комісії з цінних паперів та фондового ринку використовуються рекомендації дисертанта щодо формування правових засад функціонування біржового ринку похідних фінансових інструментів та розрахунково-клірингової діяльності, підвищення транспарентності роботи учасників ринку (довідка № 07/6389/НК від 09.04.2014 р.). Пропозиції щодо розрахунку розміру маржі, вдосконалення системи управління ризиками використовуються при розробленні принципів побудови та визначенні пріоритетних напрямів розвитку строкового ринку на «Українській біржі» (довідка № 3770/01/14 від 07.04.2014 р.). Рекомендації щодо визначення розміру забезпечення клієнтських позицій використовуються в роботі торговця цінними паперами «Універ Капітал» (довідка № 65/14 від 03.04.2014 р.). Результати дисертаційної роботи використовуються в навчальному процесі ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» при розробленні методичних матеріалів та викладанні дисциплін «Похідні фінансові інструменти», «Фінансовий ринок», «Торгівля цінними паперами», а також Міжпредметного тренінгу магістерської програми «Фінансовий ринок» (довідка про використання в навчальному процесі результатів дослідження від 10.02.2014 р.).

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є результатом власних досліджень автора. Наукові положення, розробки прикладного характеру, висновки та пропозиції, що виносяться дисертантом на захист, одержані самостійно. Опубліковані праці, за винятком трьох, виконані автором самостійно.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та висновки дослідження обговорено й схвалено на міжнародних і всеукраїнських наукових і науково-практичних конференціях: Міжнародна науково-практична

конференція «Фінансово-кредитний механізм активізації інвестиційного процесу» (м. Київ, 22 квітня 2010 р.), II Міжнародна науково-практична конференція «Фінансово-кредитний механізм активізації інвестиційного процесу» (м. Київ, 3 листопада 2011 р.), Всеукраїнська науково-практична конференція «Роль вищих навчальних закладів у розвитку та популяризації фондового ринку України» (м. Київ, 24 лютого 2012 р.), VII Міжнародна науково-практична конференція «Концепції та механізми сучасних трансформацій на фінансовому ринку» (м. Ірпінь, 20–21 вересня 2012 р.), Міжнародна науково-практична конференція «Фінансування інноваційного розвитку України: стан, проблеми та перспективи» (м. Київ, 7 листопада 2013 р.), Всеукраїнська науково-практична конференція «Фінансова інфраструктура України: проблеми та напрямки розвитку» (м. Київ, 15 листопада 2013 р.).

Публікації. За результатами дослідження автором опубліковано 12 наукових праць, загальним обсягом 3,4 д. а., з них: 6 – у наукових фахових виданнях та 1 – у науковому фаховому виданні України, яке зареєстроване в міжнародних наукометричних базах, 5 – матеріали і тези конференцій.

Структура і обсяг дисертації. Дисертація включає вступ, три розділи, висновки, список використаних джерел, додатки. Загальний обсяг дисертації становить 183 сторінки друкованого тексту. Робота містить 35 рисунків на 18 сторінках, 31 таблицю на 17 сторінках, 5 додатків на 10 сторінках. Список використаних джерел налічує 162 найменування.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність дисертаційної роботи, сформульовано її мету і завдання, визначено об'єкт, предмет і методи дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення отриманих результатів, відображено апробацію результатів дослідження.

У **розділі 1 «Теоретичні основи управління ризиками біржового ринку похідних фінансових інструментів»** на підставі дослідження основних теоретичних засад функціонування ринку деривативів поглиблено розкриття сутності ПФІ та їх біржового ринку, показано особливості ризиків сучасного ринку похідних фінансових інструментів.

На основі теоретичних узагальнень дано критичну оцінку існуючому визначенню поняття «похідний фінансовий інструмент» та запропоновано визначити його як фінансовий інструмент, що використовується з метою зниження волатильності грошових потоків через зменшення пов'язаної з основою (об'єктивною кількісною характеристикою певного активу, явища чи процесу, яка детермінує розмір платежів за похідним фінансовим інструментом на момент його експірації) невизначеності, характерними ознаками якого є строковість і похідність. Основними відмінними рисами визначення є акцент на головній ролі ПФІ та виділення їх ключових ознак. Підкреслено значення хеджування в умовах зростання мінливості середовища діяльності компаній. Використання деривативів є інструментом, що дає змогу знизити до прийняттого рівня волатильність грошових потоків. Це робить можливим

збалансування обсягу коштів, які компанія отримує у сприятливі та несприятливі періоди.

Для сучасного підходу до функціонування ринку деривативів, заснованого на гіпотезах ефективного ринку та випадкових блукань, властивими є редукціонізм, надмірна раціоналізація учасників ринку та нехтування інституційними чинниками. На основі дослідження особливостей функціонування ринку ПФІ його охарактеризовано як відкриту нелінійну систему, властивостями якої є наявність зворотного зв'язку, гістерезис, фрактальність, існування критичних точок та істотна залежність від початкових умов. Це дало змогу стверджувати, що система ринку деривативів перебуває в постійному розвитку і стані нестійкості з періодами стабілізації.

На підставі вивчення сучасних тенденцій розвитку інституційної структури ринку ПФІ зроблено висновок, що в сучасних умовах значення ефективної біржової системи управління ризиками на ринку деривативів зростає, адже саме відсутність ризику невиконання зобов'язань стає однією з ключових переваг біржового ринку перед позабіржовим.

Сучасні біржові ринки ПФІ мають специфічну організаційну структуру, яка характеризується наявністю центрального контрагента (ЦКА). Він є продавцем для кожного покупця та покупцем для кожного продавця і гарантує виконання зобов'язань за деривативами (рис. 1). Перша функція ЦКА – зменшення витрат учасників ринку похідних фінансових інструментів, яке відбувається за рахунок використання багатостороннього взаємозаліку під час операцій з деривативами. Другою функцією центрального контрагента є управління ризиками біржового ринку ПФІ. З центральними контрагентами взаємодіють клірингові члени – найбільш надійні та досвідчені учасники торгів на ринку деривативів, які обслуговують інших членів біржі та їхніх клієнтів.

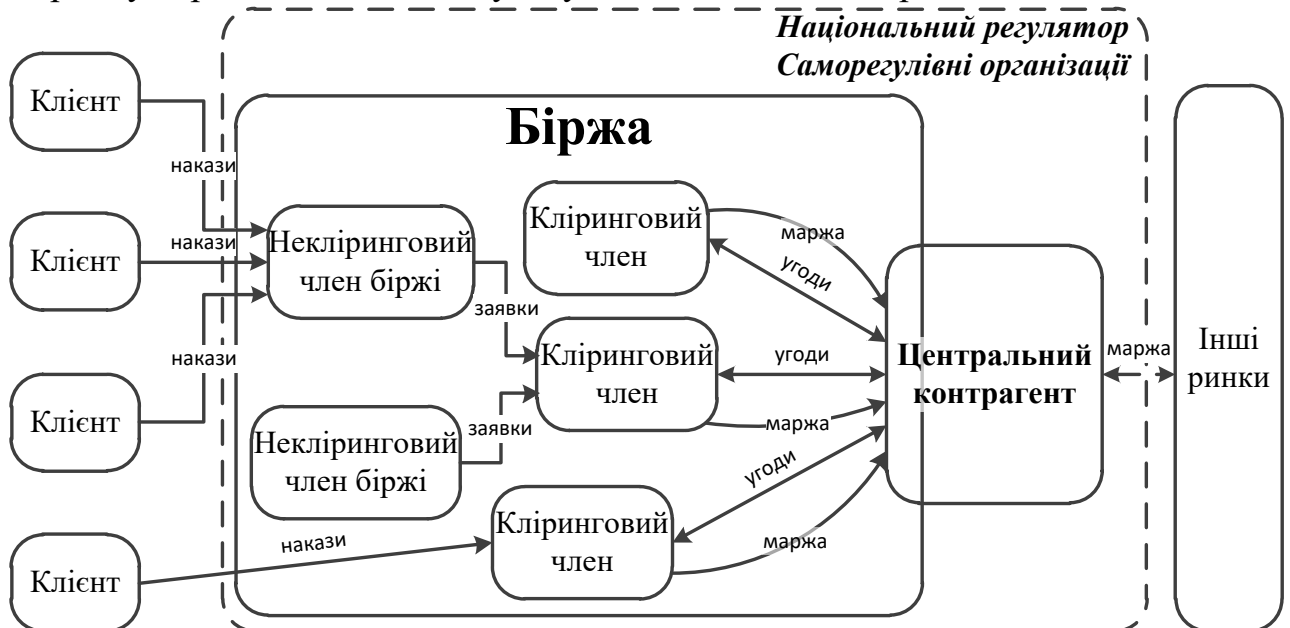


Рис. 1. Узагальнена схема організації біржового ринку похідних фінансових інструментів

Джерело: побудовано автором

Установлено, що ризик на ринку деривативів – це ймовірнісна подія, що може статися в процесі використання похідних фінансових інструментів та призвести до прямих або непрямих втрат. Ключовими властивостями цього ризику є: невизначеність (кілька можливих результатів використання ПФІ), наявність збитку (загроза втрат за операціями з деривативами) та свідомий характер (оцінювання наслідків використання ПФІ). Серед основних видів ризиків, на які наражаються учасники біржового ринку похідних фінансових інструментів, можна виділити:

- ринковий, що проявляється через зміну основи деривативу;
- кредитний (ризик контрагента), який є особливо високим на ринку ПФІ через їх строкову природу;
- ліквідності, що є особливо актуальним для клірингових організацій у випадку необхідності ліквідації позиції учасника торгів;
- юридичний, найвищий рівень якого досягається за умови дефолту одного з клірингових членів;
- операційний.

Управління ризиками біржового ринку ПФІ – це процес зменшення ймовірності виникнення несприятливих подій на ринку похідних фінансових інструментів та мінімізації можливих втрат. Основним суб'єктом управління ризиками на сучасних біржових ринках деривативів є центральний контрагент, який займає особливу позицію як сторона кожної угоди та концентрує ризики цих ринків, підвищуючи системний ризик. У дисертації визначено, що для забезпечення надійного функціонування ринку ПФІ центральні контрагенти у своїй роботі використовують ряд засобів (табл. 1). Кожен ЦКА використовує оптимальний у тих чи інших умовах роботи набір інструментів управління ризиком.

Таблиця 1

Основні інструменти управління ризиком центральних контрагентів

		Рух грошових коштів	
		наявний	відсутній
Умови	звичайні	- Початкова маржа - Підтримувальна маржа - Варіаційна маржа - Резервні та страхові фонди	- Ліміти коливань цін - Ліміти позицій - Контроль за найбільшими позиціями - Стрес-тестування - Вимоги до показників діяльності клірингових членів - Дублювання операційних систем
	надзвичайні	- Примусова ліквідація позицій - Кредитні лінії в банківських установах - Страхування на випадок дефолту - Гарантії материнських компаній	- Вимоги додаткового внесення капіталу контрагентами - Передача позицій іншому контрагенту

Джерело: складено автором

Обґрунтовано, що найважливішим інструментом управління ризиками центрального контрагента є використання різних видів забезпечення відкритих позицій учасників торгів (маржі).

На підставі аналізу торгів на зарубіжних біржах зроблено висновок про підвищення ризиків на ринку деривативів, що викликано значним зростанням обсягів та кількості операцій, збільшенням концентрації, а також використанням автоматизованих програмних комплексів для високочастотної торгівлі. Тому потрібно адаптувати інструменти управління ризиком до нових умов, посилювати нагляд за роботою центральних контрагентів з боку регуляторів та учасників ринку.

У розділі 2 «Ризик-менеджмент на біржовому ринку похідних фінансових інструментів» проаналізовано процес формування розрахунково-клірингової інфраструктури біржового ринку, основні інструменти управління ризиком та особливості побудови систем управління ризиками на розвинених ринках ПФІ.

Проведений аналіз показав, що український ринок ПФІ є малорозвиненим, що проявляється в низьких обсягах торгів деривативами порівняно з цінними паперами та ВВП країни (рис. 2), у незначній кількості інструментів. Такий стан суперечить світовим тенденціям, які характеризуються зростанням як значення, так і обсягів торгівлі ПФІ. Збільшення обсягів та частки торгів деривативами з 2010 р. відображає початок їх обігу на ФБ «Українська біржа» та ФБ «Перспектива». У 2010–2013 рр. практично всі угоди за похідними фінансовими інструментами укладаються на біржовому ринку.

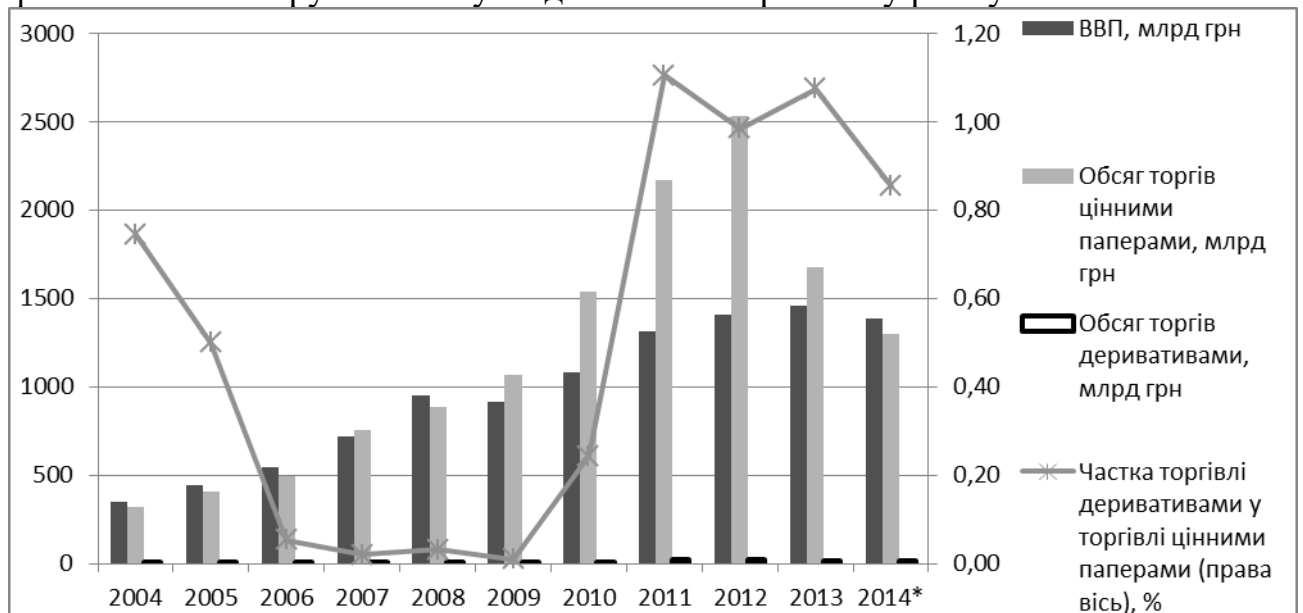


Рис. 2. Обсяг ВВП та торгів на ринку цінних паперів, ПФІ України в 2004–2014* рр.

Джерело: побудовано за даними НКЦПФР

*Прогнозні показники на кінець 2014 р.

У роботі проаналізовано розвиток методів і підходів до управління ризиком на біржовому ринку ПФІ. Система клірингу та розрахунків на

біржовому ринку похідних фінансових інструментів пройшла тривалий шлях розвитку, який завершився створенням центральних контрагентів з широкими повноваженнями щодо управління ризиками. У роботі визначено, що ЦКА підвищують ефективність та прибутковість роботи учасників торгів та ринку в цілому. Визначено дві групи переваг від їх використання. До першої віднесено ті, що виникають унаслідок надання послуг як клірингової установи: взаємозалік позицій учасників торгів, який допомагає знизити обсяг непогашених зобов'язань, а отже і системний ризик та ризик ліквідності; стандартизація та автоматизація посттрейдингової діяльності; зменшення юридичного ризику через розроблення правил, стандартів, умов ведення бізнесу та узгодження їх із регулятивними органами. До другої групи належать переваги, що впливають зі специфіки позиції центрального контрагента як посередника в кожній угоді: зменшення та перерозподіл ризику невиконання зобов'язань, скорочення витрат учасників ринку на управління контрагентським ризиком; зниження невизначеності на ринку в разі дефолту; підвищення ефективності внутрішньої системи управління ризиками клірингових членів через проведення перевірок, стрес-тестів, надання технологій розрахунку необхідного забезпечення тощо.

Аналіз зарубіжної практики показав, що переваги використання центральних контрагентів привели до їх домінуючої ролі у сфері клірингу та розрахунків за біржовими деривативами. Американські та європейські регулятори почали стимулювати застосування технологій роботи ЦКА на позабіржовому ринку ПФІ.

Визначено, що величина ризику, з яким працюють центральні контрагенти, залежить від багатьох чинників. Проте ключовим є обсяг відкритих позицій. Проаналізовано даний показник за основними активами на світових біржах (дані за ф'ючерсом на індекс S&P 500 показані в табл. 2).

Таблиця 2

Регресійна модель обсягу відкритих позицій за ф'ючерсом на індекс S&P 500 (2004–2014* рр.)

Кількість спостережень		40	R-квадрат		0,928
F-критерій Фішера	Фактичне значення		237,16		Стандартна помилка 42417
	Критичний інтервал		(3,25; +∞)		
Фактор	Коефіцієнт	Стандартна помилка	t-статистика		Р-значення (рівень значимості 0,05)
			(-∞; -2,03)	(2,03; +∞)	
β ₀	123607,589	17338,988	7,13		0
Волатильність	-5186562,9	978257,447	-5,30		0
Обсяг торгів	0,176	0,008	21,69		0
Обсяг відкритих позицій на 2014 рік*, контрактів		171919	Волатильність*, %		1,24619
			Обсяг торгів*, контрактів		643221

Джерело: складено та розраховано автором на основі даних Чиказької біржі

*Прогнозні показники на кінець 2014 р.

Доведено, що визначальний вплив на кількість відкритих позицій справляє зміна обсягу торгів, зростання якого є позитивним для біржі та учасників ринку, оскільки свідчить про підвищення ліквідності. Однак при цьому збільшується також і величина ризику, управління яким здійснюють центральні контрагенти.

Проаналізовано випадки невиконання центральними контрагентами своїх функцій та визначено основні причини: відсутність швидкої адаптації ЦКА до змін ринкових умов; бездіяльність, недостатня жорсткість та нерішучість в умовах дефолту клірингового члена біржі; відсутність координації між центральним контрагентом, біржею та регулятивним органом.

Виділено два принципові підходи до побудови системи управління ризиками центрального контрагента: 1) допуск до клірингу тільки найбільш надійних учасників торгів, зосередження уваги на репутації та показниках діяльності компаній; 2) управління забезпеченням позицій, яке дозволяє центральному контрагенту витримати найекстремальніші ринкові умови. Установлено, що зі збільшенням обсягів торгів, посиленням взаємозалежності між контрагентами, зростанням операційної складності та з постійною появою нових похідних продуктів домінуючу роль починає відігравати другий підхід.

У розділі 3 «Удосконалення системи управління ризиками біржового ринку похідних фінансових інструментів в Україні» вказано шляхи вдосконалення розрахунку оптимального розміру забезпечення з метою підвищення ефективності функціонування біржового ринку ПФІ, розроблено рекомендації щодо розширення інструментарію управління ризиком вітчизняного ринку ПФІ, напрямів удосконалення системи ризик-менеджменту.

Відзначено, що особливістю нових біржових ринків похідних фінансових інструментів є відсутність або невисокий рівень їх ліквідності. Це, у свою чергу, визначає наявність високого ризику ліквідності, що впливає на сукупну величину кредитного ризику клірингової установи. Тому одним із головних завдань є оптимальне поєднання використовуваних заходів, спрямованих на обмеження ризиків і стимулювання ліквідності.

Виділено такі першочергові напрями вдосконалення роботи центральних контрагентів:

- чітке нормативно-правове регулювання основних аспектів їх діяльності, зокрема щодо здійснення новації або відкритої пропозиції, процедури дефолту клірингового члена, а також розмежування повноважень регулятивних органів;
- дозвіл на внесення маржі високоліквідними активами, відмінними від національної валюти (іноземна валюта, державні цінні папери);
- використання стрес-тестування для перевірки надійності роботи центрального контрагента;
- збільшення прозорості їх роботи, розкриття інформації про інструменти та процедури управління ризиком, стан гарантійного та інших фондів, результати стрес-тестування тощо;

- розширення напрямів укладення коштів гарантійного та інших фондів ЦКА;
- розширення переліку джерел коштів у разі дефолту одного з клірингових членів.

У світовій практиці визначення необхідного розміру забезпечення відкритих позицій найбільш широко застосовуються підходи, що базуються на гіпотезі ефективного ринку та використовують нормальний (логнормальний) розподіл імовірностей зміни цін на активи. Аналіз результатів торгівлі деривативами на вітчизняному ринку показав, що розподіл приросту цін ф'ючерса на індекс українських акцій характеризується лептоексцесом (рис. 3). Відзначено, що використання нормального розподілу в процесі визначення оптимального розміру забезпечення призводитиме до недооцінки ймовірності екстремальних подій (значного зростання або падіння ціни), а отже й до недооцінки ризику та заниженого розміру коштів, які вимагаються від учасників торгів.

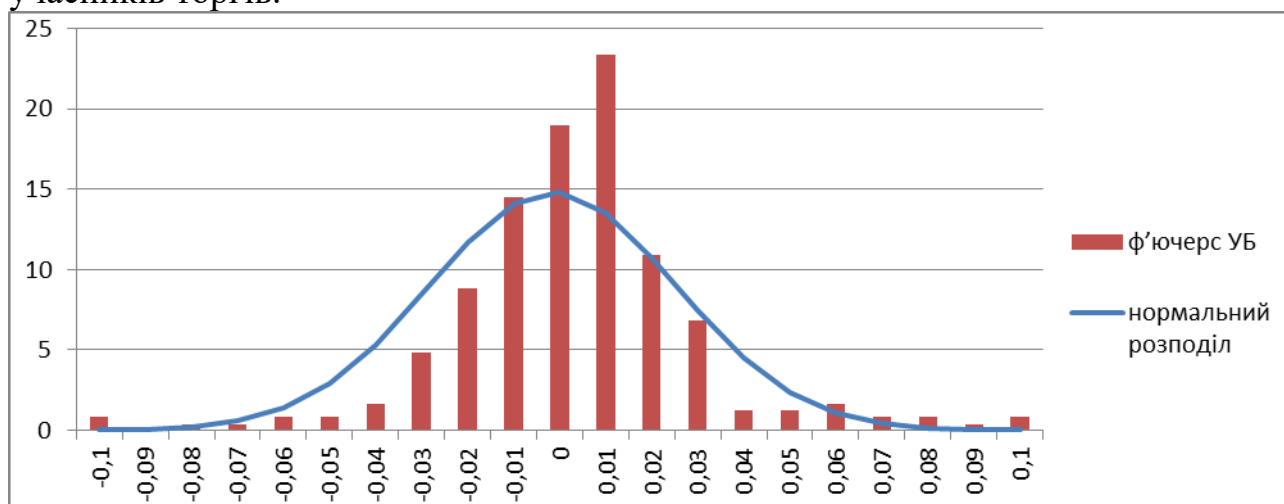


Рис. 3. Розподіл приростів цін ф'ючерса на індекс українських акцій порівняно з нормальним розподілом за 2013 р.

Джерело: побудовано та розраховано автором на основі даних Української біржі

Зроблено висновок про доцільність використання непараметричних методів для розрахунку розміру забезпечення. Їх перевагою є відсутність необхідності використання параметрів, які характеризують розподіл досліджуваної сукупності.

Для розрахунку розміру початкової маржі пропонується використати метод Монте-Карло, особливістю якого є використання реальних історичних змін ціни або інших параметрів основи. З метою розв'язання проблеми недостатності даних для здійснення повноцінної симуляції зі значною кількістю ітерацій можна використати метод бутстрепінгу, що полягає у формуванні значної кількості вибірок на основі історичних даних.

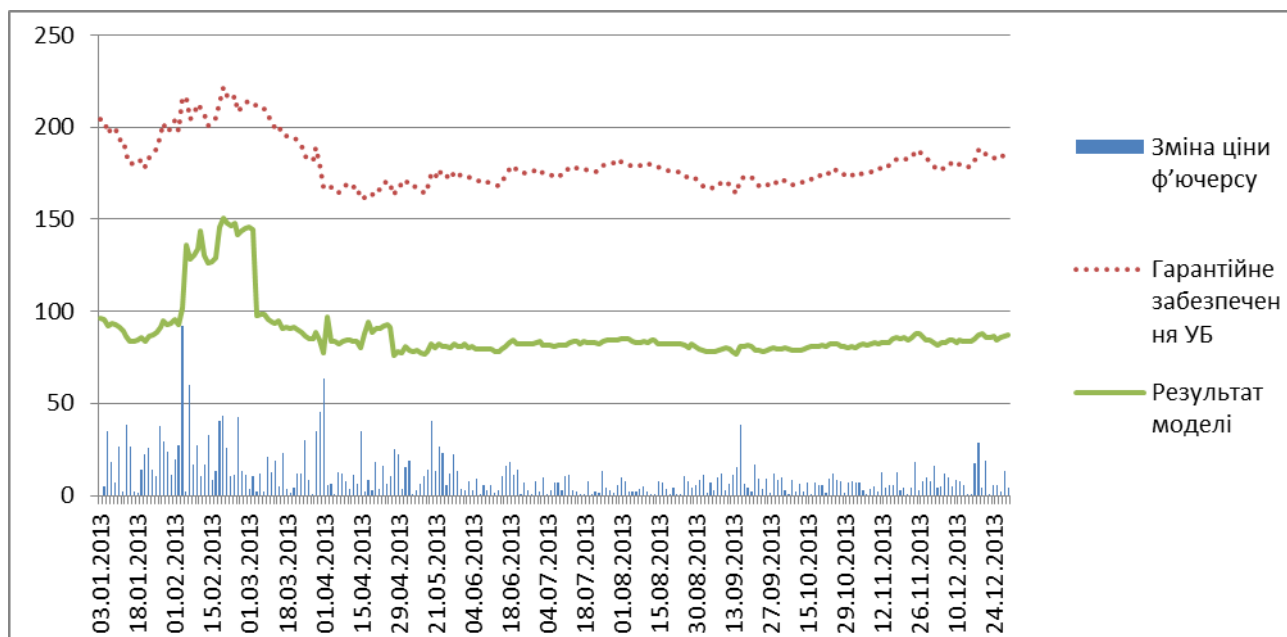


Рис. 4. Порівняння розміру гарантійного забезпечення за ф'ючерсом на Українській біржі (УБ) та розрахованого за моделлю, грн

Джерело: побудовано та розраховано автором на основі даних Української біржі

Ефективність системи управління ризиками ринку ПФІ в дисертації розглядається як мінімізація розміру маржі за заданого рівня ризику. Гіпотезу про доцільність використання запропонованої автором непараметричної моделі розрахунку розміру гарантійного забезпечення перевірено на даних роботи Української біржі. З рис. 4 видно, що розрахований розмір маржі менший за той, що стягується за ф'ючерсними позиціями. При цьому заданий рівень ризику не перевищується (за рекомендаціями Банку міжнародних розрахунків та Міжнародної організації комісій з цінних паперів маржа має покривати зміни ціни у 99 % випадків).

Проведене дослідження показало необхідність удосконалення системи управління ризиками біржового ринку похідних фінансових інструментів в Україні. Це дасть можливість покращити умови здійснення хеджування вітчизняними компаніями, що, в свою чергу, сприятиме розвитку української економіки.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено теоретичне узагальнення та нове вирішення наукової задачі, що полягає в поглибленні теоретичних основ та розробленні практичних рекомендацій щодо вдосконалення управління ризиками біржового ринку похідних фінансових інструментів в Україні. Основні теоретичні та практичні результати проведеного дослідження полягають у такому:

1. На основі дослідження особливостей використання похідних фінансових інструментів їх визначено як фінансові інструменти, створені з метою зниження волатильності грошових потоків через зменшення пов'язаної з основою невизначеності. Характерними ознаками цих інструментів є строковість і похідність. Дане визначення акцентує увагу на основній ролі деривативів та їх

ключових ознаках. Стрімкий розвиток деривативів призвів до того, що поняття «базовий актив», яке застосовується вітчизняними науковцями та в законодавстві, не повною мірою відображає сучасну практику. На ціну похідних фінансових інструментів можуть впливати невизначеність статистичної інформації, рівень температури повітря, індекси акцій або волатильність, які важко назвати активами. Тому замість поняття «базовий актив» доцільно використовувати поняття – «основа». Його можна визначити як об'єктивну кількісну характеристику активу, явища чи процесу, яка детермінує розмір платежів за похідним фінансовим інструментом на момент його експірації.

2. Ринок деривативів – сегмент фінансового ринку, особливістю якого є тісний двосторонній взаємозв'язок з іншими ринками, залежність від їх структури та складу учасників. Його структурним елементом є біржовий ринок з великою кількістю учасників, що забезпечує конкурентне середовище та високу ліквідність, а також прозоре ціноутворення. Важливою відмінністю біржового ринку від позабіржового є наявність центрального контрагента, який здійснює управління ризиками. Для сучасного підходу до функціонування фінансового ринку, заснованого на гіпотезах ефективного ринку та випадкових блукань, характерними є редукаціонізм, надмірна раціоналізація учасників ринку та нехтування інституційними чинниками. Поведінка системи (ринку ПФІ) відрізняється від поведінки окремих її елементів (учасників торгів). Для останніх властивими є систематичні помилки та відхилення у процесі прийняття рішень в умовах невизначеності, а також відмінність можливостей та цілей. Ринок похідних фінансових інструментів можна розглядати як нелінійну динамічну систему, для якої характерними є наявність зворотного зв'язку між поточним станом системи та попередніми подіями, істотна залежність від початкових умов, наявність критичних точок, гістерезис та фрактальна природа. Даний підхід ураховує іманентну ринку нестійкість та розглядає відсутність рівноваги як норму, а не виняток.

3. Основними ризиками ринку деривативів є ринковий, кредитний, операційний, юридичний та ліквідності. Кожен із них впливає як на учасників ринку, так і на організацію, що здійснює ризик-менеджмент. До визначальних чинників виникнення ризиків сучасного ринку деривативів віднесено зростання обсягів торгів на біржовому та позабіржовому ринку, розширення переліку похідних фінансових інструментів, демуалізацію, появу та стрімкий розвиток високочастотної торгівлі. Для ринку характерними є процеси вертикальної та горизонтальної інтеграції, що підвищують системний ризик.

4. Розвиток розрахунково-клірингової інфраструктури ринку ПФІ завершився створенням центрального контрагента, який є продавцем для кожного покупця та покупцем для кожного продавця і гарантує виконання угод за деривативами. Проведений аналіз показав, що величина ризику для ЦКА залежить від багатьох чинників, ключовим серед яких є обсяг відкритих позицій. Визначальний вплив на даний показник здійснює зміна обсягу торгів. Зростання останнього є позитивним для біржі та учасників торгів, адже

свідчить про підвищення ліквідності. Проте результати дослідження вказують на те, що при цьому збільшується також і величина ризику, управління яким здійснюють центральні контрагенти.

5. Основним інструментом управління ризиками на ринку деривативів є маржа. Вона може встановлюватися в абсолютному або відносному виразі. Розрахунок маржі як відсотка від ціни контракту дає змогу відразу врахувати зміну основи. Проте аналіз впливу відносної маржі показує, що він є асиметричним для покупців і продавців. Для учасників ринку з довгими позиціями відсоткова маржа зменшує коливання грошових потоків, з короткими – збільшує.

6. Результати дослідження зарубіжних ринків показали, що оптимальною розрахунково-кліринговою системою є горизонтально інтегрований центральний контрагент, в управлінні яким беруть участь його клієнти. Проте конкретна реалізація системи залежить від умов діяльності учасників ринку. Конкуренція між ЦКА не повинна здійснюватися за рахунок зниження вимог до клірингових членів.

7. Для біржового ринку ПФІ України характерним є жорсткий контроль за рухом грошових коштів учасників торгів. Це проявляється у відносно високому рівні маржі, яка вноситься в національній валюті, установленні жорстких лімітів зміни цін. Такий підхід дає змогу забезпечити досить високий рівень надійності функціонування ринку навіть у несприятливих умовах, меншу залежність від рівня розвитку фінансового ринку країни в цілому. Проте недоліком підходу є обмеження ліквідності на ринку та можливостей учасників торгів.

8. Для зменшення ризику невиконання зобов'язань контрагентами на українському ринку деривативів доцільно використовувати такі інструменти управління ризиком, як стрес-тестування, установлення лімітів на учасників торгів, унесення маржі відмінними від національної валюти активами. З метою виконання своїх функцій центральним контрагентом у випадку дефолту одного з клірингових членів у законодавстві має бути чітко прописане право центрального контрагента розпоряджатися внесеним забезпеченням (грошовими коштами, акціями, облігаціями та іншими активами) на власний розсуд у разі дефолту. Не повинно бути суперечностей з іншими нормативно-правовими актами, що стосуються процедури банкрутства юридичних осіб. Процедури дефолту повинні давати можливість своєчасно використовувати всі наявні фінансові ресурси. Проте правила мають установлювати чіткий порядок використання ресурсів різних типів.

9. Невідповідність припущення про нормальний розподіл приросту цін більшості сучасних моделей розрахунку вартості деривативів не дає змоги врахувати високу частоту появи на ринку надзвичайних подій. Альтернативою є використання непараметричного підходу. Розрахунок розміру забезпечення на основі моделі симуляцій Монте-Карло дозволяє врахувати нелінійний характер зміни фінансового результату за складними позиціями та особливості динаміки волатильності основи.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

У наукових фахових виданнях:

1. Гапонюк М. А., Парандій О. В. Гарантійна система біржового ринку похідних фінансових інструментів / М. А. Гапонюк, О. В. Парандій // Фінанси, облік і аудит : зб. наук. праць. – К. : КНЕУ, 2011. – Вип. 18. – С. 61–68. (0,6 д. а.; особисто автору – 0,3 д. а., проаналізовано основні інструменти управління ризиком у складі гарантійної системи вітчизняного ринку).

2. Парандій О. В. Використання послуг центрального контрагента на фінансовому ринку України / О. В. Парандій // Ринок цінних паперів. – 2012. – № 1–2. – С. 83–88. (0,5 д. а.).

3. Щербина А. Г., Парандій О. В. Доцільність та перспективи впровадження Розрахункового центру на ринку цінних паперів в Україні / А. Г. Щербина, О. В. Парандій // Бізнес Інформ. – 2012. – № 10. – С. 230–235 (0,6 д. а.; особисто автору – 0,3 д. а., проаналізовані основні схеми клірингу на ринку ПФІ та структура власності європейських центральних контрагентів).

4. Парандій О. В. Ризики та втрати у торгівлі деривативами / О. В. Парандій // Ринок цінних паперів. – 2013. – № 1–2. – С. 77–82. (0,5 д. а.).

5. Парандій О. В., Філонов О. В. Гіпотези випадкових блукань та ефективного ринку на фондовому ринку України / О. В. Парандій, О. В. Філонов // Формування ринкових відносин в Україні. – 2013. – № 7–8 (146–147). – С. 30–37. (0,8 д. а.; особисто автору – 0,4 д. а., розглянуто гіпотезу випадкових блукань та причини невідповідності української практики передбаченням гіпотез).

6. Парандій О. В. Еволюція центральних контрагентів / О. В. Парандій // Формування ринкових відносин в Україні. – 2014. – № 1. – С. 142–148. (0,5 д. а.).

У науковому виданні України, яке зареєстроване в міжнародних наукометричних базах:

7. Парандій О. В. Арбітражні операції на українському строковому ринку / О. В. Парандій // Актуальні проблеми економіки, (ISSN, ThomsonReuters, SCOPUS, IndexCopernicus). – 2010. – № 11(113). – С. 197–204. (0,5 д. а.).

В інших виданнях:

8. Парандій О. В. Кредитно-дефолтні свопи як індикатор фінансового стану боржника / О. В. Парандій // Фінансово-кредитний механізм активізації інвестиційного процесу : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – К. : КНЕУ, 2010. – С. 344–347. (0,1 д. а.).

9. Парандій О. В. Проблеми та перспективи використання послуг центрального контрагента на фінансовому ринку України / О. В. Парандій // Фінансово-кредитний механізм активізації інвестиційного процесу : зб. тез II Міжнар. наук.-практ. конф. – К. : КНЕУ, 2011. – С. 397–400. (0,1 д. а.).

10. Парандій О. В. Гіпотеза випадкових блукань на фондовому ринку України / О. В. Парандій // Концепції та механізми трансформацій на фінансовому ринку : матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції. – Ірпінь : Національний Університет ДПС України, 2012. – С. 103–105. (0,1 д. а.).

11. Парандій О. В. Стрес-тестування у діяльності центральних контрагентів / О. В. Парандій // Фінансування інноваційного розвитку України: стан, проблеми та перспективи : матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. – К. : КНЕУ, 2013. – С. 308–310. (0,1 д. а.).

12. Парандій О. В. Непараметричні методи оцінки опціонів / О. В. Парандій // Фінансова інфраструктура України: проблеми та напрямки розвитку : зб. тез Всеукр. наук.-практ. конф. – К. : Криниця, 2013. – С. 76–78. (0,1 д. а.).

АНОТАЦІЯ

Парандій О. В. Управління ризиками біржового ринку похідних фінансових інструментів. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата економічних наук за спеціальністю 08.00.08 – Гроші, фінанси та кредит. – ДВНЗ «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», Київ, 2014.

Дисертація присвячена поглибленню наукових розробок з теоретичних і практичних аспектів діяльності біржового ринку похідних фінансових інструментів та управління його ризиками.

У роботі показано роль ринку ПФІ у перерозподілі ризику. Визначено особливості ризиків біржового ринку деривативів. Виокремлено центрального контрагента як ключового елемента системи управління ризиками біржового ринку ПФІ.

Досліджено ефективність основних інструментів управління ризиками на біржовому ринку похідних фінансових інструментів. Проведено порівняння систем управління ризиками провідних світових ринків деривативів.

Обґрунтовано напрями вдосконалення законодавства України з питань функціонування біржового ринку похідних фінансових інструментів. Запропоновано використання непараметричної системи розрахунку оптимального розміру забезпечення за відкритими позиціями. Розкрито напрями адаптації вітчизняної системи управління ризиками до кращих міжнародних практик.

Ключові слова: похідні фінансові інструменти, деривативи, біржовий ринок, центральний контрагент, кліринговий член, управління ризиками, хеджування, кліринг.

АННОТАЦИЯ

Парандий О. В. Управление рисками биржевого рынка производных финансовых инструментов. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности 08.00.08 – Деньги, финансы и кредит. – ГВУЗ «Киевский

национальный экономический университет имени Вадима Гетьмана», Киев, 2014.

Диссертация посвящена углублению научных разработок по теоретическим и практическим аспектам деятельности биржевого рынка производных финансовых инструментов и управления его рисками.

В работе раскрыты назначение и функции производных финансовых инструментов. Показана роль рынка ПФИ в перераспределении риска. Определены особенности рисков биржевого рынка деривативов и управления ими.

Предложено определение понятия «производный финансовый инструмент» как финансового инструмента, созданного с целью уменьшения волатильности денежных потоков путём уменьшения связанной с основой неопределённости, характерными особенностями которого выступают срочность и производность.

Предложена замена понятия «базовый актив» на понятие «основа». Последнее определено как объективная характеристика актива, явления или процесса, детерминирующая размер платежей за производным финансовым инструментом на момент его экспирации.

Автором проанализированы основные виды рисков на современном биржевом рынке производных финансовых инструментов. Показано их влияние на работу участников торгов. Выделен центральный контрагент (организация, выступающая продавцом для всех покупателей и покупателем для всех продавцов, гарантирующая исполнение сделок с деривативами) как субъект управления рисками биржевого рынка производных финансовых инструментов. Показано, что центральный контрагент концентрирует риски биржевого рынка деривативов. Раскрыты преимущества от использования центрального контрагента для участников торгов.

Проанализированы случаи невыполнения центральными контрагентами своих функций и определены основные причины: отсутствие быстрой адаптации ЦКА к изменениям рыночных условий; бездействие, недостаточная жесткость и нерешительность в условиях дефолта контрагента; отсутствие координации между центральным контрагентом, биржей и регулятивным органом.

Исследована эффективность основных инструментов управления рисками на биржевом рынке производных финансовых инструментов. Осуществлена классификация данных инструментов на основании признаков наличия или отсутствия движения денежных средств от контрагента и условий использования (обычных или же экстремальных).

Обосновано, что наиболее важным инструментом управления рисками центрального контрагента является использование различных видов обеспечения открытых позиций участников торгов (маржи).

Проведено сравнение систем управления рисками ведущих мировых рынков деривативов. Выделены два подхода к построению систем: жёсткий и гибкий. Для первого характерны высокие требования по марже, внесение

обеспечения только в национальной валюте. Второй подход ориентируется на максимальное использование всех доступных инструментов управления рисками, высокие требования к клиринговым членам, но относительно небольшой размер маржи, который устанавливается исходя из волатильности основы производного финансового инструмента.

Обоснованы направления совершенствования законодательства Украины по вопросам функционирования биржевого рынка производных финансовых инструментов. Осуществлён анализ соответствия украинской практики управления рисками на рынке ПФИ рекомендациям европейских регуляторов рынка.

Предложено использование непараметрической системы расчёта оптимального размера обеспечения по открытым позициям. Это позволит избежать недооценки риска возникновения экстремальных событий на рынке. Для расчёта предложено использовать метод симуляций Монте-Карло.

Ключевые слова: производные финансовые инструменты, деривативы, биржевой рынок деривативов, центральный контрагент, клиринговый член, управление рисками, хеджирование, клиринг.

ANNOTATION

Parandiy O. V. Risk management of a futures exchange. – Manuscript.

Dissertation for the gaining scientific degree of the candidate of economic sciences on the specialty 08.00.08 – Money, finance and credit. – SHEE «Kyiv National Economic University named after Vadym Hetman», Kyiv, 2014.

The thesis is devoted to deepening scientific developments in theoretical and practical aspects of risk management of a futures exchange.

The work describes functions and role of a futures market in the redistribution of risks. The author pays close attention to the features of futures exchanges' risks.

The author examines efficiency of the risk management tools in derivatives trading. Comparison of the warranty systems of the world's leading derivatives markets has been made.

The thesis shows the ways of improving Ukrainian legislation on the functioning of the futures exchanges. It describes the advantages of using nonparametric models to calculate the optimal amount of margin for the open positions. The work shows the ways of improving national risk management system in accordance to international best practices.

Keywords: derivatives, futures exchange, central counterparty, clearing member, risk management, hedging, clearing.