

УДК 347. 55:338. 45:622. 32 (477)

Сохацька О. М.,*доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри міжнародного менеджменту та маркетингу,***Стрельбіцька Н. Є.,***кандидат економічних наук, викладач кафедри міжнародного менеджменту та маркетингу Тернопільського національного економічного університету*

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ ДЕРИВАТИВІВ ПІДПРИЄМСТВАМИ НАФТОПЕРЕРОБНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ

У статті розглянуто застосування енергетичних деривативів як інструментів управління цінними ризиками вітчизняними нафтопереробними заводами.

Ключові слова: енергетичний дериватив, форвард, ф'ючерс, опціон, своп, ТНК, НПЗ, нафта.

В статье рассмотрено применение энергетических деривативов как инструментов управления ценовыми рисками отечественными нефтеперерабатывающими заводами.

Ключевые слова: энергетический дериватив, форвард, фьючерс, опцион, своп, ТНК, НПЗ, нефть.

The application of the energy derivatives as price risk management instruments by national petroleum refineries are considered in the article .

Keywords: energy derivates, forward, futures, option, swap, TNC, petroleum refinery, oil.

Постановка проблеми. В останні п'ятдесят років набули широкого використання енергетичні деривативи, в першу чергу, як інструменти управління цінними ризиками. Тривалий час за їх допомогою прогнозувалися світові ціни, однак неконтрольоване спекулятивне укладання угод на енергоносії на світових біржових та позабіржових ринках стало однією з основних причин дестабілізації світових товарних ринків, що, своєю чергою, посилює світову фінансову кризу.

На нашу думку, незважаючи на негативний досвід, не можна відмовлятися від застосування цих інструментів, адже при правильному їх використанні можна не лише попередити дисбаланс між попитом та пропозицією на світовому енергетичному ринку, але й стабілізувати вітчизняний енергетичний ринок. З огляду на сказане, проблема потребує додаткового дослідження.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Теоретико-методологічним питанням біржової торгівлі товарними деривативами присвячено чимало праць зарубіжних та вітчизняних учених. Зокрема, дослідженням інструментів біржових ринків деривативів та розробкою нових стратегій їх застосування займаються такі зарубіжні вчені-економісти: В. Бансал, А. Н. Буренін, Дж. Віллей, В. А. Галанов, М. Даніель, О. І. Дегтярьова, Ш. де Ковні, Г. Джеман, О. А. Кандінська, Р. Кауфмен, Р. Колб, Т. Лофтон, Р. Мак-Дональд, Дж. Маршалл, Г. Я. Резго, А. В. Савелкова, Кр. Таккі, Е. Уоррен, А. Д. Фельдман, Т. Франческа, Дж. Халл, А. Хербст.

Питанням дослідження та удосконалення механізмів функціонування вітчизняного біржового ринку, зважаючи на світові тенденції, присвячено наукові праці: П. І. Гайдуцького, О. М. Сохацької, Ю. П. Воскобійника, О. М. Могильного, Г. В. Черевка. Значний внесок у дослідження проблем, що пов'язані з розвитком біржового товарного ринку, зробили такі вчені: В. П. Горьовий, Б. П. Дмитрук, Р. П. Дудяк, О. В. Лактіонов, Г. Б. Машлій, О. С. Мограб, Л. О. Примостка, П. Т. Саблук, В. К. Савченко, М. О. Солодкий, О. М. Сохацька, Г. О. Шевченко, О. М. Шпичак.

Мета і завдання дослідження. Розкрити перспективи застосування енергетичних деривативів на українському ринку нафтопродуктів.

Виклад основного матеріалу. В умовах неефективності цінового прогнозування та збільшення ймовірностей у будь-який момент часу зміни світової цінової кон'юнктури ринку нафти в протилежний бік, великого значення набуває хеджування цінових ризиків за допомогою таких фінансових інструментів, як: форвардні угоди, ф'ючерсні угоди, опціонні угоди, сировинні й базисні свопи, сировинні кредити та сировинні облигації.

Найрозвинутішим форвардним ринком нафти є ринок марки "Brent". Він сформувався на початку 1980-х рр. у відповідь на цінові потрясіння світової фінансової системи у 1970-х рр. і на початку 1980-х рр. Цей ринок є сегментом так званого цінового комплексу "Brent", до якого, крім цього, належать: ринок фізичних поставок сирої нафти "Brent" – датований "Brent" (із визначеною датою поставки), форвардні ринки – 15-денний "Brent" і ринок часткових контрактів нафти марки "Brent", ф'ючерсні ринки на нафту Brent на ICE та NYMEX. Така структура цінового комплексу "Brent" склалась у процесі багаторічного хеджування енергетичними ТНК цінових ризиків. Ціна розрахунків за контрактами на ф'ючерсному ринку "Brent" ґрунтується не на цінах сирої нафти на спотовому ринку, а на котируваннях 15-денного "Brent". Враховуючи той факт, що стандартний обсяг поставки на спотовому ринку "Brent" становить 500 тис. барелів, учасниками цього ринку можуть бути лише великі корпорації. Беручи до уваги те, що місячний оборот має становити щонайменше 25 танкерів (1 танкер – 2,5 млн. бар), українські НПЗ не зможуть стати його активними гравцями. Варто зазначити, що ціна на 2/3 світової нафти формується від цін на ринку датованого "Brent".

Нині на світовому ринку “датований Brent” є близько 10 учасників – найбільших ТНК. Управляючи ціновими ризиками, ТНК укладають форвардні угоди (при побоюваннях різких змін цін на нафту), а за необхідності здійснення реальних поставок мають змогу викупити потрібну кількість нафти пізніше. Тобто, якщо реальна ціна нафти знизиться, то виграш за форвардною угодою частково компенсує збитки, викликані спадом цін.

Як вже зазначалося вище, розмір мінімальної угоди на ринку датованого “Brent” настільки великий, що робить неможливим пряму участь на ньому кінцевих покупців – підприємств нафтопереробної галузі України. Тому ще у 1980-х роках був створений частковий ринок “Brent”, на якому інвестиційні банки реалізовували контракти на 100–200 тис. бар. нафти, а для страхування цінових ризиків розпочали торгівлю ф’ючерсами.

Якщо розглядати сировинний ф’ючерс як зобов’язання контрагента купити/продати певну кількість нафти у майбутньому за ф’ючерсною ціною, який перебуває в обігу на регульованих біржах, де унеможливлений кредитний ризик [1], то є підстава стверджувати, що як для українських НПЗ, так і для іноземних ТНК цей фінансовий інструмент (ф’ючерси на нафту і бензин) є досить перспективним з погляду страхування цінових ризиків контрагентів.

Згідно з базовою формулою теорії зберігання сировинних активів [2]:

$$F_{t,T} = S_t e^{(r(t,T) + u(t,T) - \delta(t,T))(T-t)}, \quad (1)$$

де

$F_{t,T}$ – ф’ючерсна ціна в період t ;

T – термін виконання;

S_t – спот ціна нафти в період t ;

$r(t,T)$ – процентна ставка для позики на $(T-t)$;

$u(t,T)$ – витрати на зберігання;

$\delta(t,T)$ – вигоди від володіння активом.

Із формули (1) видно, що $\delta(t,T)$ можна визначати як прибуток від переробки (перепродажу) протягом певного періоду T , а $r(t,T) + u(t,T)$ як витрати на підтримку інвестиційної позиції, тому, коли нема позичених коштів, а саме $r(t,T)$ у формулі (1), вартість ф’ючерса наближається до спотової ціни з урахуванням витрат на зберігання.

Таким чином, українські НПЗ, укладаючи ф’ючерсні контракти на необхідну кількість нафти за одночасного укладання ф’ючерсів на нафтопродукти з іноземними ТНК, зможуть сформулювати локальний ринок повного контанго (покриття витрат на зберігання сировинних активів). Ринок контанго може бути підтриманий у такому стані за державного регулювання взаємин агентів українського ринку нафтопродуктів із іноземними ТНК через розроблення національного стандарту щодо застосування сировинних ф’ючерсів у нафтогазовій сфері. Це дасть змогу уникнути цінових ризиків як українським НПЗ, роздрібним торговцям, так і іноземним ТНК,

спричинених ефектом беквардації (ціни на нафту на короткотермінові контракти вищі, ніж на довготермінові).

Для забезпечення конвергенції ф'ючерсних та спотових цін у стандарті ф'ючерсної торгівлі потрібно передбачити можливість зайняття двох протилежних позицій одним і тим самим контрагентом на ф'ючерсному і на фізичному ринку, що урівноважитимуть одна одну. Тобто, якщо на фізичному ринку НПЗ має довгу позицію (запаси сировини (товару)), то на ф'ючерсному він може зайняти коротку позицію (продати ф'ючерсний контракт).

Втрати внаслідок коливання цін на одному ринку будуть урівноважені прибутком, отриманим на іншому. Такий механізм хеджування цінкових ризиків працюватиме, оскільки ф'ючерсні ціни змінюються разом із спотовими і конвергують до них на ринках контанго, а базисний ризик на згаданих ринках є значно меншим від хеджованих контрактів. Така організація діяльності унеможливить великі втрати від різкого коливання цін. Українським НПЗ рекомендуємо використовувати довгі хеджі для захисту від можливого підняття цін на сировину і для фіксування своїх витрат (формула 1). При цьому доцільно передбачити використання стратегій купівлі стріп-ф'ючерсів ("strip" – з англ. "стрічка") для фіксування середньомісячних витрат НПЗ і стратегій перекочування ф'ючерсів [1].

Українським підприємствам нафтопереробного комплексу доцільно фіксувати валову маржу [1] ф'ючерсних контрактів із використанням крек-спредів. Спред є загалом одночасною комбінацією позицій за кількома ф'ючерсними контрактами, до того ж сподівана прибутковість спреду залежить від прогнозованості цін на його компоненти.

У світовій практиці крек-спреди найчастіше застосовують НПЗ. Варто наголосити, що це є метод, за якого НПЗ займає позицію між двома ринками (рис. 1).



Рис. 1. Позиція НПЗ при використанні крек-спреду.

При цьому, як видно з рис. 1, НПЗ можуть опинитись у ризикових ситуаціях, спричинених різною факторною природою динаміки ринку сирової нафти та українського ринку нафтопродуктів, який є сферою державного контролю і урядової уваги.

Отже, якщо український НПЗ у момент часу t_0 укладе угоду на купівлю N тис. т нафти в момент часу t_n та одночасно угоду на поставку P тис. т бензину і D – дизельного пального, він може опинитись у ризиковій ситуації, коли ціни на нафту зростатимуть швидше, ніж ціни на бензин і ДП (як це було у серпні-вересні 2008 р.), тому для нього знижують маржу переробки. Для фіксування цієї маржі НПЗ необхідно використовувати крек-

спред – комбінацію довгої позиції за нафтовими контрактами з короткою позицією за бензином і ДП у пропорції: $\frac{N}{P} = \frac{P}{D}$, або $N : P : D$.

Тоді зниження маржі на фізичному ринку буде компенсоване прибутком від ф'ючерсних контрактів, і навпаки.

Використання такої моделі співпраці нафтопереробної галузі України та енергетичних ТНК, що присутні на українському ринку і є здебільшого продавцями нафти, забезпечить безперебійну роботу та прибутковість вітчизняних НПЗ і ринку роздрібних продажів.

Пропонуємо також у цій моделі співпраці нафтопереробної галузі України та енергетичних ТНК передбачити застосування сировинних свопів – позабіржових фінансових інструментів. Свопи активно використовують для управління ціновими ризиками сировинних товарів, зокрема нафти. Доцільність їх залучення обґрунтоване тим, що вони перебувають між форвардними і ф'ючерсними контрактами.

Дилери, які мають значний досвід роботи з валютними та відсотковими свопами, активно виступають посередниками і в операціях із нафтовими свопами, тому в Україні доцільно створити національного своп-дилера, який обслуговуватиме іноземні ТНК й українські НПЗ. Такі дилери, як правило, не укладають односторонніх угод. Підписавши свопову угоду, вони відразу укладають дзеркальний своп із іншими контрагентами або використовують стратегію перекочування ф'ючерсів, яку ми вже згадували, для уникнення власних ризиків.

Сировинний своп є суто фінансовим інструментом, тому більшість енергетичних ТНК при укладанні таких угод мають на меті спекуляцію на динаміці цін (BP, Elf, Shell, Metallgesellschaft) застосовуючи їх в односторонньому порядку; негативний досвід "Metallgesellschaft" також варто проілюструвати.

Класичним прикладом невдалого використання енергетичних деривативів є випадок із німецьким концерном Metallgesellschaft (MG).

Для унеможливлення реалізації спекулятивних цілей контрагентів необхідно, на нашу думку, розробити національний стандарт проведення свопових сировинних операцій на території України.

Категорія своп належить до строкових похідних фінансових інструментів, оскільки вони характерні двома класифікаційними ознаками одночасно, а саме строковістю та похідністю [3-4]. Сировинний своп, зокрема нафтовий, є чисто фінансовим інструментом, який дає змогу через певні проміжки часу здійснювати обмін зафіксованими в контракті грошовими потоками, обсяги яких визначають на базі обсягів поставок сирової нафти чи нафтопродуктів.

Таким чином, використовуючи свопи, НПЗ зможуть фіксувати суму, що вони мають отримати за свою продукцію, і заплатити за сировину ТНК як постачальникам нафти, до того ж, усі несприятливі цінові коливання

компенсують виплатами за своповими контрактами. Останні, своєю чергою, не будуть прямо впливати ні на виробництво нафтопродуктів українськими НПЗ, ні на постачання нафти, спростять доступ до кредитних ресурсів та інвестицій за одночасного хеджування цінних ризиків НПЗ і ТНК, впливаючи й на структурні ризики України.

У розвинутих країнах свопи стали свого роду інструментом і запорукою формування партнерських відносин між авіакомпаніями та постачальниками авіапального [5]. Надійні конструкції свопів уже викликають бурхливий розвиток свопових газових ринків та ринків сільськогосподарської продукції, хоча $\frac{3}{4}$ свопів у світі – нафтові [6].

Найпопулярніші нині фіксований і плаваючий свопи. Схема плаваючого свопу може бути реалізована у співпраці українських НПЗ з іноземними ТНК, що дасть змогу хеджувати ТНК як цінні, так і кредитні ризики. Таку ж можливість отримають українські НПЗ (рис. 2).

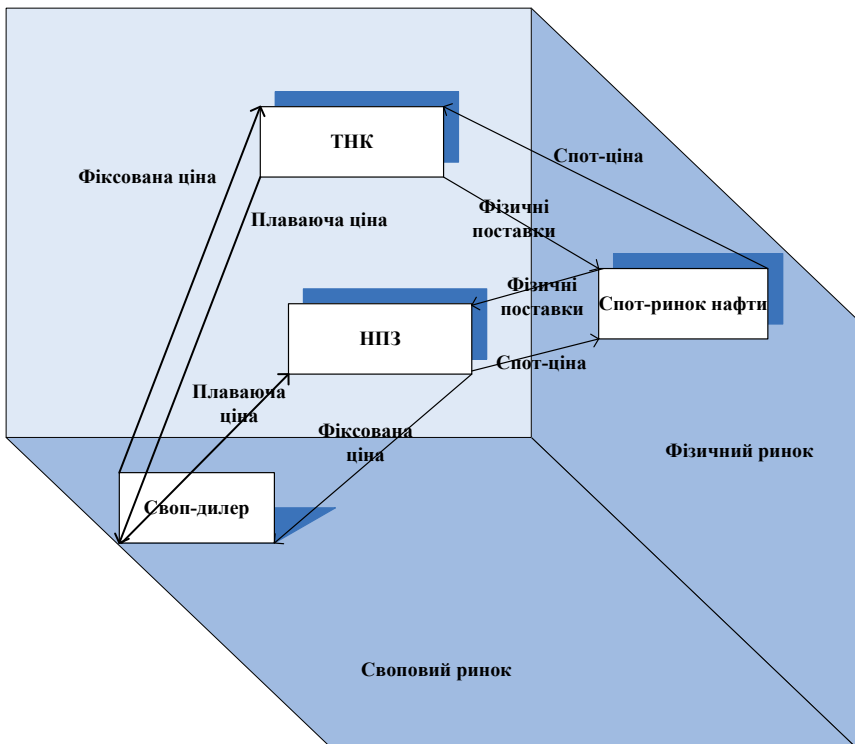


Рис. 2. Схема реалізації свопових угод щодо сирової нафти

Запропонована схема реалізації свопових угод для українських НПЗ за їх співпраці з іноземними ТНК з приводу поставки і переробки нафти. Ефект від використання такої свопової угоди отримають обидві сторони угоди.

Отже, ТНК укладає зі своп-дилером своп-контракт на продаж нафти за встановленою ціною, дилер, своєю чергою (рис. 2), – хеджує свої ризики і шукає іншого контрагента (НПЗ) для укладання протилежного контракту. Як винагороду він отримує спред. Одночасно українським НПЗ пропонують реалізовувати маржинальні свопи щодо світлих нафтопродуктів для фіксації своєї маржі переробки (рис. 3).

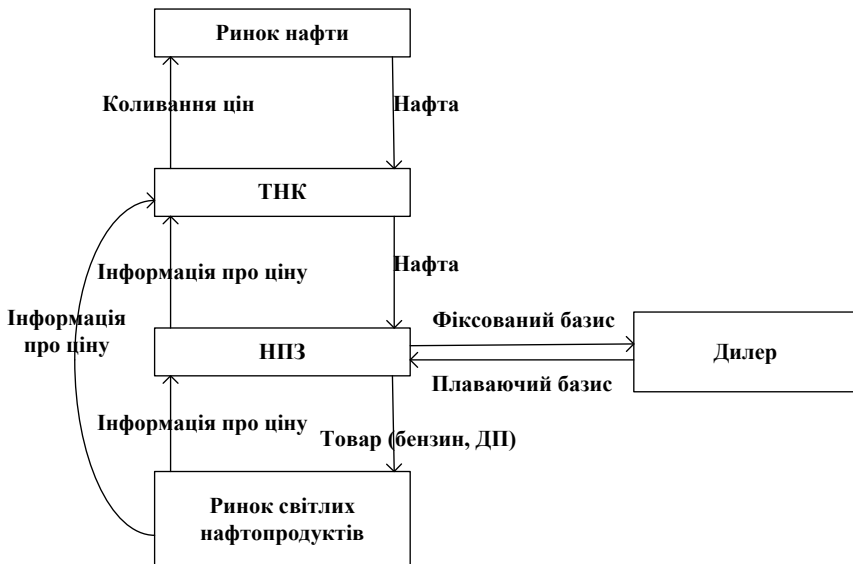


Рис. 3. Схема реалізації маржинального свопу

Але в цьому контексті потрібно наголосити на необхідності використання базисних свопів як інструментів ризик-менеджменту, що дають змогу хеджувати базисний ризик, що є різновидом цінового ризику, спричиненого саме волатильністю цін чи використанням недоброякісного або неадекватного методу ціноутворення базисної ціни свопового контракту.

Поряд із цим можна стверджувати, що маржинальний своп у запропонованому варіанті є базисним свопом на різницю між ціною сирової нафти та ціною світлих нафтопродуктів. Таким чином, НПЗ фіксує свою маржу переробки і, відповідно, норму прибутку за визначених обсягів поставки сировини (що передбачено своповою угодою), у випадку як синхронного коливання цін на нафту та світлі нафтопродукти, так і асинхронного коливання.

Така форма організації співпраці українського нафтопереробного комплексу з іноземними нафтогазовими ТНК, що є активними гравцями на ринку світлих нафтопродуктів України і на світовому ринку сирової нафти, стимулюватиме останніх до введення запропонованих вище фінансових інструментів на практиці.

Висновки. На основі вищевикладеного можна наголосити на необхідності застосування енергетичних деривативів на вітчизняних товарних та фінансових ринках. Саме ці інструменти будуть виступати стимулом для розвитку чи, принаймні, стабілізації нафтопереробного ринку України. На підтримку наших пропозицій виступає той факт, що у Енергетичній стратегії Російської Федерації на період до 2030 року передбачено розвиток торгівлі енергетичними деривативами (ф'ючерсами, опціонами тощо) із використанням валюти РФ та залучення широкого кола інвесторів, в тому числі населення, у процес інвестування в енергетичні деривативи російських біржових площадок.

Література:

1. Hull J. Options, Future and other Derivatives. Perspective Hall / J. Hull – 2002. – P. 458.
2. Cuthbertson K. Financial Engineering. Derivatives and risk management / K. Cuthbertson, D. Nitzsche // John Wiley&Sons, Ltd. – 2001. – 776 p.
3. Сохацька О. М. Деривативи на погоду як інноваційні фінансові інструменти страхування втрат від природніх катаклізмів / О. М. Сохацька, Н. Є. Стрельбіцька // Вісник ТАНГ. – 2005. – № 5-1. – С. 224-234.
4. Сохацька О. М. Ф'ючерсні ринки: глобальні тенденції та становлення в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора економічних наук: спец. 08. 05. 01 "Світове господарство і міжнародні економічні відносини" / О. М. Сохацька. – Тернопіль. – 2003. – 37 с.
5. Ricard C. Jet Fuel Strategies: Options Available for Airlines and a Survey of Industry Practicies / C. Ricard, A. Wolf // Working Paper. Kellogg School of Management. Northwestern University. – 2004. – P. 29.
6. Hedging Jet Fuel Purchases. BMO Commodities Derivatives Group, 2005. – P. 448.