



Правління Національного банку України
Р І Ш Е Н Н Я

від 20 вересня 2018 року

м. Київ

№ 627-рш

**Про внесення змін до деяких розпорядчих актів
Національного банку України**

Відповідно до статей 7, 15 Закону України “Про Національний банк України” та з метою вдосконалення підходів до визначення справедливої вартості цінних паперів, які перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов’язань, Правління Національного банку України **вирішило**:

1. Затвердити Зміни до Порядку оцінки за справедливою вартістю цінних паперів резидентів, що перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов’язань, схваленого постановою Правління Національного банку України від 26 жовтня 2015 року № 732 (зі змінами), що додаються.

2. У пункті 1 розділу I Порядку оцінки за справедливою вартістю цінних паперів нерезидентів, що перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов’язань, схваленого постановою Правління Національного банку України від 26 жовтня 2015 року № 732, слова та цифри “Інструкції з бухгалтерського обліку операцій Національного банку України з фінансовими інвестиціями та цінними паперами власної емісії, затвердженої постановою Правління Національного банку України від 03 січня 2012 року № 1 (зі змінами)” замінити словами та цифрами “Інструкції з бухгалтерського обліку операцій Національного банку України з фінансовими інвестиціями, депозитними сертифікатами та цінними паперами власної емісії, затвердженої рішенням Правління Національного банку України від 29 грудня 2017 року № 875-рш”.

3. Департаменту управління ризиками (Будник І. М.):

1) протягом п’яти робочих днів із дня набрання чинності цим рішенням довести до відома банків інформацію про запланований перехід до використання моделі Свенссона для побудови кривої безкупонної доходності для гривневих облігацій внутрішніх державних позик;

2) протягом місяця з дня набрання чинності цим рішенням підготувати технічне завдання для доопрацювання програмного забезпечення, що використовується Національним банком України для розрахунку кривих безкупонної дохідності і справедливої вартості цінних паперів;

3) використовувати для оцінки справедливої вартості середньострокових державних облігацій із достроковим погашенням, номінованих в іноземній валюті, до 26 грудня 2018 року формулу (16) Порядку оцінки за справедливою вартістю цінних паперів резидентів, що перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов'язань, схваленого постановою Правління Національного банку України від 26 жовтня 2015 року № 732 (зі змінами) (далі – Порядок), а з 27 грудня 2018 року – формулу (24¹) Порядку.

4. Контроль за виконанням цього рішення покласти на Голову Національного банку України Смолія Я. В.

5. Рішення набирає чинності з дня, наступного за днем його підписання.

Голова

Я. В. Смолій

Інд. 12

ЗАТВЕРДЖЕНО
Рішення Правління
Національного банку України
від 20 вересня 2018 року № 627-рш

Зміни до Порядку оцінки за справедливою вартістю цінних паперів резидентів, що перебувають у власності Національного банку України або приймаються ним як забезпечення виконання зобов'язань

1. У пункті 1 розділу I слова та цифри “Інструкції з бухгалтерського обліку операцій Національного банку України з фінансовими інвестиціями та цінними паперами власної емісії, затвердженої постановою Правління Національного банку України від 03 січня 2012 року № 1 (зі змінами)” замінити словами та цифрами “Інструкції з бухгалтерського обліку операцій Національного банку України з фінансовими інвестиціями, депозитними сертифікатами та цінними паперами власної емісії, затвердженої рішенням Правління Національного банку України від 29 грудня 2017 року № 875-рш”.

2. У розділі II:

1) пункти 11–13 викласти в такій редакції:

“11. З метою врахування основних характеристик цінних паперів під час оцінки їх справедливої вартості Національний банк України поділяє їх на такі групи:

1) ОВДП, номіновані в гривні (далі – гривневі ОВДП), до яких належать облігації внутрішніх державних позик, випущені відповідно до Основних умов випуску та порядку розміщення короткострокових державних облігацій, Основних умов випуску та порядку розміщення середньострокових державних облігацій та Основних умов випуску та порядку розміщення довгострокових державних облігацій, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 31 січня 2001 року № 80 “Про випуски облігацій внутрішніх державних позик” (зі змінами) (далі – постанова Кабінету Міністрів України № 80);

2) ОВДП, номіновані в іноземній валюті (далі – валютні ОВДП), до яких належать облігації внутрішніх державних позик, випущені відповідно до Основних умов випуску та порядку розміщення короткострокових державних облігацій, номінованих в іноземній валюті, Основних умов випуску та порядку розміщення короткострокових або середньострокових державних облігацій,

номінованих в іноземній валюті, затверджених постановою Кабінету Міністрів України № 80;

3) ОВДП для відшкодування сум податку на додану вартість (далі – ПДВ-ОВДП), до яких належать облігації внутрішніх державних позик, випущені відповідно до Основних умов випуску облігацій внутрішньої державної позики для відшкодування сум податку на додану вартість та Порядку випуску, обігу, погашення облігацій внутрішньої державної позики із строком обігу п'ять років, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 12 травня 2010 року № 368 “Про випуск облігацій внутрішньої державної позики для відшкодування сум податку на додану вартість”, облігації внутрішніх державних позик, випущені відповідно до Основних умов випуску облігацій внутрішньої державної позики для відшкодування сум податку на додану вартість та Порядку випуску, обігу, погашення облігацій внутрішньої державної позики із строком обігу п'ять років, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 21 травня 2014 року № 139 “Про випуск облігацій внутрішньої державної позики для відшкодування сум податку на додану вартість”, а також інші облігації внутрішніх державних позик для відшкодування сум податку на додану вартість;

4) ОВДП з індексованою вартістю, до яких належать облігації внутрішніх державних позик, випущені відповідно до Основних умов випуску та порядку розміщення середньострокових та довгострокових державних облігацій з індексованою вартістю, затверджених постановою Кабінету Міністрів України № 80;

5) ОВДП з достроковим погашенням, номіновані в іноземній валюті (далі – валютні ОВДП з достроковим погашенням), до яких належать облігації внутрішніх державних позик, випущені відповідно до Основних умов випуску та порядку розміщення середньострокових державних облігацій з достроковим погашенням, номінованих в іноземній валюті, затверджених постановою Кабінету Міністрів України № 80;

6) інфляційні ОВДП, до яких належать облігації внутрішніх державних позик, випущені відповідно до Умов випуску і розміщення облігацій внутрішніх державних позик України 2017 року, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 4 жовтня 2017 року № 748 “Про здійснення у 2017 році правочину з державним боргом”;

7) інші ОВДП, до яких належать ОВДП інших випусків, ніж перелічені у підпунктах 1–6 цього пункту;

8) ОЗДП, до яких належать облігації зовнішніх державних позик усіх випусків;

9) інші боргові цінні папери, які номіновані в гривні та не перебувають в обігу за межами України;

10) інші боргові цінні папери, які номіновані в іноземній валюті та не перебувають в обігу за межами України;

11) інші боргові цінні папери, які перебувають в обігу за межами України;

12) акції та інші пайові цінні папери;

13) депозитні сертифікати Національного банку України.

12. Основою для оцінки справедливої вартості боргових цінних паперів є базові криві безкупонної дохідності, які будуються окремо за такими групами державних облігацій:

1) гривневі ОВДП;

2) валютні ОВДП та валютні ОВДП з достроковим погашенням, номіновані в доларах США.

13. Базові криві безкупонної дохідності розраховуються за даними фактично укладених та виконаних договорів з ОВДП відповідної групи із застосуванням таких параметричних моделей:

1) модель Нельсона-Сігела, яка має такий вигляд:

$$s_p = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{1 - e^{-p/\tau}}{(p/\tau)} \right) + \beta_2 \left(\frac{1 - e^{-p/\tau}}{(p/\tau)} - e^{-p/\tau} \right) \quad (2)$$

або

2) модель Нельсона-Сігела-Свенссона (далі – модель Свенссона), яка має такий вигляд:

$$s_p = \beta_0 + \beta_1 \left(\frac{1 - e^{-p/\tau}}{(p/\tau)} \right) + \beta_2 \left(\frac{1 - e^{-p/\tau}}{(p/\tau)} - e^{-p/\tau} \right) + \beta_3 \left(\frac{1 - e^{-p/\tau_1}}{(p/\tau_1)} - e^{-p/\tau_1} \right), \quad (2^1)$$

де s_p – спот-ставка для строку p , що є результатом розрахунків за моделлю;

p – строк, для якого розраховується спот-ставка, у роках;

β_0 – довгостроковий фактор кривої безкупонної дохідності, який визначає загальний рівень кривої (тобто відсоткових ставок), збільшення якого приводить до загального зростання відсоткових ставок (переміщення кривої на графіку вгору) і навпаки;

β_1 – короткостроковий фактор кривої безкупонної дохідності, який визначає нахил кривої, зростання якого приводить до більш стрімкого підвищення короткострокових відсоткових ставок стосовно довгострокових і навпаки;

β_2, β_3 – середньострокові фактори кривої безкупонної дохідності, які визначають форму (або кривизну) кривої;

τ, τ_1 – розрахункові параметри, які впливають на форму і рівень кривої безкупонної дохідності, відображаючи динаміку та напрям руху середньострокових відсоткових ставок і відповідають за положення опуклостей кривої безкупонної дохідності;

e – математична константа, що є основою натуральних логарифмів, $e \approx 2.718281828459045$.

Комітет з управління активами та пасивами Національного банку України приймає рішення про вибір параметричної моделі для розрахунку базової кривої дохідності (модель Нельсона-Сігела або модель Свенссона) окремо для кожної групи державних облігацій, визначених у пункті 12 розділу II цього Порядку. Модель для кожної групи державних облігацій обирається з урахуванням стану відповідного сегмента ринку таким чином, щоб забезпечити якомога точнішу відповідність між модельною дохідністю і дохідністю, визначеною на основі договорів з ОВДП. Вибрані параметричні моделі затверджуються окремим розпорядчим актом Національного банку України.”;

2) абзац четвертий пункту 14 після цифри “(2)” доповнити словами і цифрою “або моделлю Свенссона (2¹)”;

3) у пункті 15:

абзац перший підпункту 9 викласти в такій редакції:

“9) проводиться налаштування моделі Нельсона-Сігела або моделі Свенссона, описаних у пункті 13 цього розділу, для практичного застосування в поточних розрахунках шляхом вибору початкових значень параметрів моделі $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \tau$ та τ_1 з такими значеннями:

$$\beta_0 = 0.01;$$

$$\beta_1 = 0.01;$$

$$\beta_2 = 0.01;$$

$$\beta_3 = 0.01;$$

$$\tau = 1;$$

$$\tau_1 = 1.”;$$

у підпунктах 10 і 11 цифру “(2)” замінити цифрами та словом “(2) або (2¹)”;

підпункт 14 викласти в такій редакції:

“14) шляхом застосування інструменту пошуку оптимального рішення (наприклад, надбудови MS Excel “Пошук рішення”), параметри моделі $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \tau$ та τ_1 коригуються для досягнення мінімізації суми квадратів

відхилень $\sum_{i=1}^k e_i^2$. Для результируючих значень параметрів моделі $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \tau$ та τ_1 мають виконувати такі умови:

$$\beta_0 > 0;$$

$$\beta_0 + \beta_1 > 0;$$

$$\tau > 0;$$

$$\tau_1 > 0;$$

форвардні ставки > 0 .”;

4) у пункті 19:

цифру “(2)” замінити цифрами і словом “(2) або (2¹)”;

підпункт 4 викласти в такій редакції:

“4) ОВДП з індексованою вартістю за своєю суттю є комбінацією гривневої облигації та вбудованого валютного опціону кол азійського типу, базовим активом якого є валютна пара долар США – гривня. Справедлива вартість ОВДП з індексованою вартістю визначається з використанням вхідних даних 2-го рівня за такою формулою:

$$P = \sum_{t=1}^n (CF_t \times e^{-s_t \times d_t}) + P_{FX_opt}, \quad (18)$$

де P – справедлива вартість цінного папера станом на дату оцінки;

CF_t – розмір t -го грошового потоку за цінним папером;

s_t – спот-ставка, строк якої відповідає t -му грошовому потоку, визначена на основі кривої безкупонної дохідності для гривневих ОВДП, що розрахована відповідно до формули (2) або (2¹) з використанням коефіцієнтів, визначених згідно з підпунктом 14 пункту 15 цього розділу;

t – порядковий номер грошового потоку за ОВДП;

n – кількість грошових потоків за ОВДП;

d_t – строк до виплати t -го грошового потоку за ОВДП, у роках;

e – математична константа, що є основою натуральних логарифмів, $e \approx 2.718281828459045$;

P_{FX_opt} – справедлива вартість валютного опціону кол станом на дату оцінки, яка розраховується з використанням скоригованої моделі оцінки валютних опціонів європейського типу, що ґрунтується на стандартній формі Германа-Колхагена формули Блека-Шоулза.

Якщо календарний місяць, у якому здійснюватиметься погашення ОВДП, ще не розпочався, для розрахунку справедливої вартості валютного опціону кол використовується така формула:

$$P_{FX_opt} = \frac{1000}{K} \times \left(S \times e^{-s_T^B \times T} \times \Phi(d_1) - K \times e^{-s_T^O \times T} \times \Phi(d_2) \right), \quad (19)$$

а для розрахунку еквівалента дельти валютного опціону кол використовується така формула:

$$E\Delta_{FX_opt} = \frac{1000}{K} \times S \times e^{-s_T^B \times T} \times \Phi(d_1). \quad (20)$$

Якщо календарний місяць, у якому здійснюватиметься погашення ОВДП, уже розпочався, дельта валютного опціону кол дорівнює нулю, а для розрахунку справедливої вартості валютного опціону кол використовується така формула:

$$P_{FX_opt} = \text{Max} \left[0, \frac{(S - K) \times 1000}{K} \right], \quad (21)$$

де K – ціна виконання валютного опціону кол, яка дорівнює середньозваженому курсу гривні до долара США (із розрахунку за один долар США з округленням до чотирьох знаків після коми) на міжбанківському ринку України за календарний місяць, який передує місяцю, в якому здійснено первинне розміщення ОВДП;

S – поточна вартість базового активу, яка дорівнює середньоарифметичному офіційному курсу гривні до долара США (із розрахунку за один долар США з округленням до чотирьох знаків після коми) за наступний період:

із початку поточного календарного місяця включно до робочого дня, що є днем оцінки ОВДП, якщо календарний місяць, у якому здійснюватиметься погашення ОВДП, ще не розпочався;

календарний місяць, що передує місяцю, в якому здійснюватиметься погашення ОВДП, якщо цей місяць уже закінчився;

T – строк до закінчення календарного місяця, що передує місяцю, в якому здійснюватиметься погашення ОВДП, у роках;

s_T^O – спот-ставка для гривні з безперервним нарахуванням, яка відповідає строку T , визначена на основі кривої безкупонної дохідності для гривневих ОВДП, що розрахована відповідно до формули (2) або (2¹) з використанням коефіцієнтів, визначених згідно з підпунктом 14 пункту 15 цього розділу;

s_T^B – ставка для долара США з безперервним нарахуванням, яка відповідає строку T , визначена на основі кривої дохідності для долара США, яка розраховується Державним казначейством США та публікується на його офіційному сайті за посиланням <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield> або на офіційному сайті Федеральної резервної системи за посиланням <https://www.federalreserve.gov/releases/h15/>. Якщо строк T не збігається зі стандартними строками, для яких Державне казначейство США публікує ставки, то ставка для строку T визначається шляхом застосування лінійної інтерполяції між двома сусідніми до неї за строками значеннями. Державне

казначейство США публікує ставки з піврічним нарахуванням, які переводяться в ставки з безперервним нарахуванням за такою формулою:

$$s_T^B = \ln \left(\left(1 + \frac{i_T^B}{2} \right)^2 \right), \quad (22)$$

де i_T^B – ставка для долара США з піврічним нарахуванням, яка відповідає строку T , визначена на основі кривої дохідності для долара США, яка розраховується Державним казначейством США та публікується на його офіційному сайті за посиланням <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield> або на офіційному сайті Федеральної резервної системи за посиланням <https://www.federalreserve.gov/releases/h15/>;

d_1, d_2 – параметри моделі, які розраховуються за такими формулами:

$$d_1 = \frac{\ln(S/K) + (s_T^O - s_T^B + \sigma^2/2) \times T}{\sigma \times \sqrt{T}}, \quad (23)$$

$$d_2 = \frac{\ln(S/K) + (s_T^O - s_T^B - \sigma^2/2) \times T}{\sigma \times \sqrt{T}} = d_1 - \sigma \times \sqrt{T}, \quad (24)$$

\ln – натуральний логарифм;

Φ – кумулятивна функція стандартного нормального розподілу;

e – математична константа, що є основою натуральних логарифмів, $e \approx 2.718281828459045$;

σ – історична волатильність середньозваженого за місяць курсу гривні до долара США (із розрахунку за один долар США з округленням до чотирьох знаків після коми) на міжбанківському ринку України або середньоарифметичного за місяць офіційного курсу гривні до долара США (із розрахунку за один долар США з округленням до чотирьох знаків після коми), розрахована за останні 10 років і приведена до річного показника;”;

пункт після підпункту 4 доповнити двома новими підпунктами 4¹ та 4² такого змісту:

“4¹) валютна ОВДП з достроковим погашенням може бути достроково пред’явлена для погашення власником у будь-який момент та безумовно погашена емітентом відповідно до Порядку здійснення дострокового погашення середньострокових державних облігацій з достроковим погашенням, номінованих в іноземній валюті, затвердженого наказом Міністерства фінансів України від 27 березня 2012 року № 408, тобто має вбудований опціон для власника. Дострокове погашення валютних ОВДП з достроковим погашенням здійснюється емітентом на вимогу їх власників за номінальною вартістю разом із накопиченим купонним доходом, який розраховується за ставкою 0,5 розміру річної відсоткової ставки доходу. Справедлива вартість валютної ОВДП з достроковим погашенням визначається з використанням вхідних даних 2-го рівня за формулою (16) або такою формулою:

$$P = \text{Max} \left[\sum_{t=1}^n (CF_t \times e^{-s_t \times d_t}), \sum_{t=1}^m (CF_t^{\text{opt}} \times e^{-s_t \times d_t}) \right], \quad (24^1)$$

де P – справедлива вартість цінного папера станом на дату оцінки, гривні;

CF_t – розмір t -го грошового потоку за цінним папером відповідно до умов випуску, у гривні. Водночас грошові потоки переводяться в гривневий еквівалент із використанням офіційного курсу гривні до відповідної валюти станом на дату оцінки справедливої вартості;

CF_t^{opt} – розмір t -го грошового потоку за цінним папером у разі дострокового погашення, у гривні. Водночас грошові потоки переводяться в гривневий еквівалент із використанням офіційного курсу гривні до відповідної валюти станом на дату оцінки справедливої вартості;

s_t – спот-ставка, строк якої відповідає t -му грошовому потоку, визначена на основі кривої безкупонної дохідності для валютних ОВДП, номінованих у доларах США, що розрахована відповідно до формули (2) або (2¹) із використанням коефіцієнтів, визначених згідно з підпунктом 14 пункту 15 цього розділу, та конвертована у валюту номіналу цінного папера за допомогою функції XCF (XCCY – аналіз спредів крос-валютних базисних свопів) в інформаційному терміналі Bloomberg;

t – порядковий номер грошового потоку за ОВДП;

n – кількість грошових потоків за ОВДП відповідно до умов випуску;

m – кількість грошових потоків за ОВДП у разі дострокового погашення;

d_t – строк до виплати t -го грошового потоку за ОВДП, у роках. Дата отримання грошового потоку на погашення валютної ОВДП у разі її дострокового погашення призначається через 21 календарний день із дати, на яку здійснюється оцінка, у зв'язку з тим, що для використання права дострокового погашення власник повинен подати письмову заяву до Міністерства фінансів України не пізніше ніж за 20 календарних днів до визначеної власником дати дострокового погашення;

e – математична константа, що є основою натуральних логарифмів, $e \approx 2.718281828459045$;

4²) інфляційна ОВДП має плаваючу відсоткову ставку доходу. Розмір річної відсоткової ставки доходу за інфляційною ОВДП встановлюється з урахуванням індексу споживчих цін (індекс інфляції), що фіксується не більше ніж за два місяці до дати виплати відсоткового доходу. Справедлива вартість інфляційної ОВДП визначається з використанням вхідних даних 2-го рівня за такою формулою:

$$P = \sum_{t=1}^m (CF_t^{\text{exp}} \times e^{-s_t \times d_t}), \quad (24^2)$$

де P – справедлива вартість цінного папера станом на дату оцінки, гривні;

CF_t^{exp} – розмір очікуваного t -го грошового потоку за цінним папером, який визначається з урахуванням:

консенсусного прогнозу розміру індексу споживчих цін на п'ять наступних років, що оприлюднюється в останньому опублікованому випуску FOCUSECONOMICS CIS Countries;

монетарних цілей Національного банку України починаючи з шостого року після дати оцінки;

s_t – спот-ставка, строк якої відповідає t -му грошовому потоку, визначена на основі кривої безкупонної дохідності для гривневих ОВДП, що розрахована відповідно до формули (2) або (2¹) із використанням коефіцієнтів, визначених згідно з підпунктом 14 пункту 15 цього розділу;

t – порядковий номер грошового потоку за ОВДП;

n – кількість грошових потоків за ОВДП;

d_t – строк до виплати t -го грошового потоку за ОВДП, у роках;

e – математична константа, що є основою натуральних логарифмів, $e \approx 2.718281828459045$;”;

5) підпункт 2 пункту 21 викласти в такій редакції:

“2) останній оприлюдненій Національним банком України ціні продажу цінних паперів на фондовому ринку у валюті номіналу цінного папера, зменшеній на накопичений купонний дохід за цінним папером і справедливую вартість вбудованих опціонів станом на дату оприлюднення ціни та збільшеній на накопичений купонний дохід і справедливую вартість вбудованих опціонів на дату первісного визнання, у разі задоволення вимог Національного банку України за наданими кредитами, операціями прямого репо або договорами про зберігання запасів готівки за рахунок справедливої вартості набутих у власність цінних паперів, які залишилися нереалізованими за результатами їх продажу; ”.

3. Абзац перший підпункту 2 пункту 26 розділу III після цифри “(2)” доповнити словами і цифрою “або моделі Свенссона у формулі (2¹)”.

4. Підпункт 1 пункту 40 розділу V після слів “Нельсона-Сігела” доповнити словами “та/або Свенссона”.

Директор Департаменту
управління ризиками

І. М. Будник