



Банк России



# РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ СРОЧНОЙ ВЕРСИИ RUONIA

Москва  
Октябрь 2021 года

# ОГЛАВЛЕНИЕ

Резюме .....	2
1. Основные понятия.....	3
2. Преамбула .....	4
3. Индекс RUONIA .....	5
4. Срочная версия RUONIA .....	6
5. Раскрытие информации об индексе и срочной версии RUONIA.....	7
6. Преимущества и недостатки .....	8
7. Применение индекса и срочной версии RUONIA .....	10
Приложение А .....	11

Материал подготовлен Комитетом по наблюдению за процентной ставкой RUONIA Банка России. Руководство содержит описание индекса и срочной версии RUONIA, а также предоставляет сведения о раскрытии информации о них на сайте Банка России. Руководство раскрывает возможности применения индекса и срочной версии RUONIA в финансовых продуктах, таких как рублевые кредиты и облигации под плавающие процентные ставки. Банк России полагает, что срочная версия RUONIA является наиболее подходящим эталонным процентным индикатором в качестве стандарта ценообразования на средне- и долгосрочные рублевые кредиты и облигации.

Фото на обложке: А. Потапов, Банк России

107016, Москва, ул. Неглинная, 12

Официальный сайт Банка России: [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru)

© Центральный банк Российской Федерации, 2021

## РЕЗЮМЕ

- Банк России в качестве ориентира денежно-кредитной политики, задающего стоимость заемных средств на денежном рынке, выбрал эталонную процентную ставку RUONIA. Однако при всех достоинствах RUONIA она измеряет стоимость заимствования на один день, в то время как участники финансового рынка нуждаются в более длинных индикаторах.
- Индекс и срочная версия RUONIA призваны удовлетворить потребность в срочных ставках. Срочная версия RUONIA рассчитывается на один, три и шесть месяцев, а индекс RUONIA позволяет оценить стоимость заимствования на любой срок в период от 11.01.2010 до текущей даты.
- Банк России публикует готовые значения срочной версии RUONIA. Для малых эмитентов, предпочитающих месячные купонные платежи, подойдет месячная RUONIA, для крупных эмитентов с квартальными купонами, соответственно, трехмесячная RUONIA.
- В разделе «Индекс и срочная версия RUONIA» Банк России на своем сайте предоставляет основные сведения об информационных продуктах, значения индикаторов за две последние календарные даты, действующую редакцию методологии расчета, а также ссылку на страницу с историческими данными. В разделе «Динамика индекса и срочной версии RUONIA» пользователь может найти графики динамики показателей.
- Предлагаемое решение обладает рядом преимуществ. Подход сложного процента в срочной версии RUONIA позволяет сглаживать доходность и избегать шоков денежного рынка. Банк России ежедневно стабилизирует значение RUONIA в рамках процентного коридора. Обеспечивается полная прозрачность платежей за счет ежедневной публикации срочной ставки. Процентные индикаторы обладают низким операционным риском. Процентные платежи имеют экономическое обоснование как результат ежедневного реинвестирования, иными словами, они отражают фактическую стоимость денег на рынке.
- Развитие рынков кредитов, облигаций и производных финансовых инструментов на основе срочных версий RUONIA в перспективе может решить проблему базисного риска в трансфертном ценообразовании, причем как в финансовом, так и реальном секторе.

## 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

**RUONIA (Ruble OverNight Index Average)** – процентный индикатор, представляющий собой средневзвешенную процентную ставку, по которой кредитные организации из списка RUONIA совершают между собой сделки необеспеченного рублевого кредитования на условиях овернайт. Банк России выступает администратором RUONIA и отвечает за все этапы, включая методологию RUONIA, сбор данных, расчет и публикацию процентной ставки. [Методология расчета RUONIA](#) доступна любому пользователю на сайте Банка России.

**Срочная версия RUONIA** – процентный индикатор, представляющий собой доходность вложения денежных средств на определенный период (срок), полученную от ежедневной капитализации процентов по ставкам RUONIA.

**Индекс RUONIA** – величина, равная стоимости одного рубля, ежедневно капитализированного по ставкам RUONIA, начиная с 11.01.2010 (первой даты, за которую рассчитано значение RUONIA).

**Комитет** – Комитет по наблюдению за процентной ставкой RUONIA, созданный в Банке России. Комитет отвечает за мониторинг выполнения функций администрирования RUONIA, а также согласование документов и процедур, связанных с администрированием.

**Сайт Банка России** – официальный сайт Банка России в информационно-телекоммуникационной сети Интернет, расположенный по адресу <https://www.cbr.ru/>.

## 2. ПРЕАМБУЛА

[Глобальная реформа эталонных процентных индикаторов](#), проводимая международными организациями с 2014 г., поставила перед центральными банками и финансовым сообществом новые задачи. Прежние процентные индикаторы, такие как LIBOR и EONIA, были признаны неэффективными, подверженными рискам манипулирования. Им на смену пришли новые процентные ставки, такие как SOFR и €STR. Однако проблема заключалась в том, что для применения в финансовых продуктах с плавающими процентными ставками нужны **срочные ставки** (term rates), самыми популярными из которых были ставки на три и шесть месяцев. Новые же эталонные процентные индикаторы рассчитываются только в периоде овернайт. Они не подходят для средне- и долгосрочных инструментов, динамика цены которых не может быть столь же волатильна, как ставки овернайт на денежном рынке.

В качестве решения ведущие центральные банки выбрали создание новых срочных ставок на базе процентных ставок овернайт. Их вычисление происходит путем ежедневной капитализации процентов. По этому пути пошли большинство центральных банков, являющихся администраторами эталонных процентных индикаторов, в частности ФРС США, Европейский центральный банк, Банк Канады и др. Срочные ставки считаются по формуле сложного процента – ежедневно процентный платеж капитализируется на текущую ставку овернайт, в результате чего к концу периода можно получить накопленную величину процентного дохода. Таким образом, имея информацию только о текущей ставке овернайт, можно рассчитать кривую доходности на разные периоды.

Банк России после консультаций с участниками финансового рынка в качестве эталонной процентной ставки выбрал RUONIA, относящуюся к безрисковым эталонным процентным индикаторам. Ежедневно RUONIA рассчитывается как процентная ставка овернайт на межбанковском рынке на основе данных о сделках между крупнейшими банками. RUONIA выступает операционным ориентиром денежно-кредитной политики – Банк России посредством операций денежно-кредитной политики стремится сблизить значение RUONIA с ключевой ставкой. Министерство финансов эмитирует ОФЗ-ПК с использованием RUONIA в качестве плавающей процентной ставки. Федеральное казначейство проводит операции по размещению временно свободных бюджетных средств также с привязкой к RUONIA.

RUONIA, как отмечалось выше, измеряет стоимость заимствования на один день, в то время как участники финансового рынка нуждаются в более длинных индикаторах. Индекс и срочная версия RUONIA призваны удовлетворить потребность в срочных ставках. Срочная версия RUONIA рассчитывается на один, три и шесть месяцев, а индекс RUONIA позволяет оценить стоимость заимствования на любой срок в период с 11.01.2010 по текущую дату.

Индекс RUONIA для каждой календарной даты рассчитывается в рабочие дни на основе значений RUONIA непосредственно после вычисления RUONIA. Срочная версия RUONIA вычисляется на каждый календарный день в дату расчета ставки RUONIA на основе значений индекса RUONIA. Достоверность данных и непрерывность расчета индекса и срочной версии RUONIA обеспечиваются непрерывностью расчета самой RUONIA.

### 3. ИНДЕКС RUONIA

Первое значение индекса RUONIA устанавливается для 11.01.2010 (первая дата, за которую произведен расчет RUONIA), его начальное значение полагается равным 1. Последующие значения индекса RUONIA вычисляются для каждой календарной даты по формуле<sup>1</sup>, учитывающей фактическое количество дней года, к которому относится ставка:

$$Index(t) = Index(T) \times \left( 1 + RUONIA(T) \times \left( \frac{d}{366} + \frac{t-T-d}{365} \right) \right), \quad (1)$$

где  $t$  – календарная дата, для которой рассчитывается индекс RUONIA;

$T$  – дата предыдущего по отношению к дате  $t$  рабочего дня, за который производился расчет RUONIA;

$Index(T)$  – значение индекса RUONIA для даты  $T$ ;

$RUONIA(T)$  – значение RUONIA за дату  $T$ , выраженное в сотых долях;

$d$  – количество календарных дней високосного года в периоде  $[T, t)$ .

Расчет индекса RUONIA по формуле (1) обеспечивает начисление процентов в рабочие дни, за которые производился расчет RUONIA, по сложным процентам, а в нерабочие дни и дни, за которые не производился расчет RUONIA, – по простым процентам.

Использованный в формуле (1) множитель  $\left( \frac{d}{366} + \frac{t-T-d}{365} \right)$  обеспечивает точный учет числа дней в году, в том числе и в случае, когда конец или начало високосного года находятся в интервале  $[T, t)$ , то есть в интервале между датой, на которую рассчитывается индекс, и датой, за которую производился расчет RUONIA (включительно). Скобка в правой части формулы (1), на которую умножается  $Index(T)$ , показывает, во сколько раз увеличилась капитализируемая стоимость ( $Index(T)$ ) с момента последней публикации индекса, то есть за период с даты  $T$  до даты  $t$ .

Индекс RUONIA рассчитывается на каждую календарную дату.

С помощью индекса RUONIA каждый участник финансового рынка может самостоятельно рассчитать для себя процентные ставки любой нестандартной срочности, например на две недели или четыре месяца.

<sup>1</sup> Описание формул приведено в Приложении.

## 4. СРОЧНАЯ ВЕРСИЯ RUONIA

Срочная версия RUONIA рассчитывается и публикуется для сроков в один, три и шесть месяцев на основании индекса RUONIA по формуле<sup>2</sup>:

$$RUONIA_N(t) = \left( \frac{Index(t)}{Index(t-N)} - 1 \right) \times \frac{D_N}{N}, \quad (2)$$

где  $t$  – календарная дата, для которой рассчитывается срочная версия;

$N$  – количество календарных дней соответственно в 1-, 3- и 6-месячном сроках;

$D_N$  – количество дней года, рассчитанное по формуле:

$$D_N = \frac{1}{\frac{w_N}{366} + \frac{1-w_N}{365}}, \quad (3)$$

где  $w_N$  – доля календарных дней високосного года соответственно в 1-, 3- и 6-месячном сроках.

Величина  $N$  в формуле (2) устанавливается такой, что обеспечивается требуемый срок срочной RUONIA, то есть один, три или шесть месяцев. Например, если расчет осуществляется для 15 марта (дата  $t$ ) на сроки один, три или шесть месяцев, то датами ( $t-N$ ) являются соответственно 15 февраля, 15 декабря или 15 сентября. При этом если в месяцах начала расчета не существует дат, соответствующих порядковому номеру календарного дня в месяце расчета, то даты ( $t-N$ ) определяются как последние календарные даты месяцев начала расчета соответственно за один, три, шесть месяцев до даты  $t$ . Например, если индикатор рассчитывается для 31 марта на сроки один, три, шесть месяцев, то датами ( $t-N$ ) являются соответственно 28 февраля<sup>3</sup>, 31 декабря, 30 сентября.

В то же время с помощью калькулятора, размещенного в разделе «Динамика индекса и срочной версии RUONIA», можно рассчитать срочную версию RUONIA (доходность вложения по ставкам RUONIA) на любой срок.

Банк России публикует готовые значения срочной версии RUONIA. Для малых эмитентов, предпочитающих месячные купонные платежи, подойдет месячная RUONIA, для крупных эмитентов с квартальными купонами, соответственно, трехмесячная RUONIA. Полугодовые купоны применяются редко, например, у такого крупного заемщика, как Министерство финансов Российской Федерации. Но и для такого случая рассчитывается своя срочная RUONIA.

<sup>2</sup> Вывод формулы приведен в Приложении.

<sup>3</sup> 29 февраля для високосного года.

## 5. РАСКРЫТИЕ ИНФОРМАЦИИ ОБ ИНДЕКСЕ И СРОЧНОЙ ВЕРСИИ RUONIA

В разделе [«Индекс и срочная версия RUONIA»](#) Банк России на своем сайте предоставляет краткие сведения об информационных продуктах, значения индикаторов за две последние календарные даты, действующую редакцию методологии расчета, а также ссылку на страницу с историческими данными.

В разделе [«Динамика индекса и срочной версии RUONIA»](#) пользователь может найти графики динамики пяти показателей:

- ключевой ставки Банка России;
- ставки RUONIA;
- срочной версии RUONIA на один месяц;
- срочной версии RUONIA на три месяца;
- срочной версии RUONIA на шесть месяцев.

По умолчанию на графике представлена динамика данных показателей за последний месяц.

Задание произвольного периода представления данных показателей на графике осуществляется в поле выбора дат, расположенном непосредственно над графиком. При наведении курсора на поле выбора дат и нажатии левой кнопки мыши выпадают два календаря. Для фиксации начала периода в левом календаре задаются год, месяц и день начала периода. Окончание периода аналогичным образом задается в правом календаре.

При наведении курсора на график любого из пяти показателей появляется дополнительная информация о названии показателя, его значении и дате, на которую он рассчитан.

Под графиком расположена таблица, содержащая значения:

- индекса RUONIA;
- срочной версии RUONIA на один месяц;
- срочной версии RUONIA на три месяца;
- срочной версии RUONIA на шесть месяцев.

По умолчанию в таблице представлены данные за последние семь календарных дней. Выбор произвольного периода начиная с 11.01.2010 осуществляется аналогично выбору периода дат на описанном графике. При наведении курсора на окно с датами и нажатии левой кнопки мыши выпадают два календаря. Для фиксации начала периода в левом календаре задаются год, месяц и день начала периода. Окончание периода аналогичным образом задается в правом календаре.

При необходимости пользователь может сформировать таблицу с любым составом значений индекса RUONIA и вариантов срочной версии RUONIA. Для этого следует сделать активными или неактивными соответствующие переключатели, расположенные над таблицей.

С помощью калькулятора, размещенного в данном разделе, можно рассчитать срочную версию RUONIA на любую дату любой срочности. Дата индикатора определяется выбором даты  $t$ . Срочность индикатора определяется выбором даты  $(t-N)$ . Калькулятор использует фактическое количество дней в году в соответствии с формулой (2) и Методологией формирования и публикации индекса и срочной версии ставки однодневного межбанковского кредитования в российских рублях RUONIA.



## 6. ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ

Банк России предлагает для финансовых продуктов (кредитов, облигаций) с плавающей процентной ставкой использовать срочную версию RUONIA, поскольку она отражает доходность от инвестирования заданной суммы по текущей ставке RUONIA с последующей ежедневной капитализацией по фактическим ставкам RUONIA. Тем самым эмитент (заемщик) уплачивает фактическую стоимость денежных средств, которая сложилась на рынке за минувший период начисления процентов.

Предлагаемое решение обладает рядом преимуществ.

- Подход с использованием сложного процента в срочной версии RUONIA позволяет сглаживать доходность и избегать шоков денежного рынка, а также единовременных изменений ключевой ставки Банка России. Она избавляет эмитентов и заемщиков от эффектов волатильности краткосрочных процентных ставок.
- Исходная процентная ставка RUONIA, лежащая в основе индекса и срочной версии RUONIA, выступает номинальным якорем. Управляя ликвидностью банковского сектора, Банк России ежедневно стабилизирует значение RUONIA в рамках процентного коридора, что обеспечивает предсказуемость ее динамики.
- Платежи полностью прозрачны. Индикатор публикуется по рабочим дням и рассчитывается за каждый день, что предоставляет возможность расчета накопленного купонного дохода за любой временной промежуток.
- RUONIA характеризуется низким операционным риском, то есть вероятностью операционных сбоев, ошибок в расчете и пр. В 2020 г. Банк России провел международный аудит с привлечением Ernst & Young, который подтвердил, что администрирование RUONIA соответствует требованиям Международной организации комиссий по ценным бумагам<sup>4</sup>. По итогам аудита опубликованы официальный отчет и заявление Банка России. Контроль за выполнением международных требований осуществляет Комитет по наблюдению за RUONIA.
- Экономическая обоснованность – доходность измеряется по результатам ежедневного реинвестирования, то есть отражает фактическую стоимость денег на рынке. Эмитент или заемщик платят ровно ту стоимость денег, которая сложилась на рынке за прошедший период. В этом смысле процентные индикаторы предлагают справедливые условия ценообразования по финансовым договорам.

Расчет процентных индикаторов, основанный на данных прошедшего периода времени, приводит к его инерционному характеру в сравнении с текущим значением ставки овернайт или ставок, рассчитанных по ценам процентных производных финансовых инструментов. Запаздывающий характер срочной версии индикатора приводит к тому, что в период быстрого роста процентных ставок заемщик экономит на процентных платежах, а во время снижения ставок, напротив, переплачивает. Однако эффект сходит на нет, если рассматривать не текущие платежи, а весь цикл изменения процентных ставок в экономике. Периоды экономии и переплаты компенсируют друг друга на среднесрочном горизонте, в результате чего рассматриваемые процентные индикаторы являются нейтральными на продолжительном отрезке времени. Их рекомендуется использовать в многолетних финансовых инструментах, на три-пять лет, что соответствует протяженности процентного цикла в экономике.

Кроме того, следует отметить другую особенность срочной версии RUONIA, связанную с тем, что стоимость денежных средств оценивается не для периода предполагаемого ин-

<sup>4</sup> [Заявление Банка России о соблюдении «Принципов эталонных финансовых индикаторов» Международной организации комиссий по ценным бумагам при администрировании процентной ставки RUONIA.](#)

вестирования, а для прошедшего периода. Банки, предлагая клиентам прежние индикаторы, такие как LIBOR, всегда подчеркивали их достоинство – платеж известен уже в начале процентного периода. Это отличает их от рассматриваемых процентных индикаторов, платеж по которым известен только по завершении периода. Нередко ретроспективный характер процентных индикаторов рассматривается как их недостаток, ведь знание о будущих платежах позволяет заемщику и эмитенту планировать свою ликвидность. Однако важна не только информация о будущей ставке: заемщику важно знать не только платеж, но и то, переплатил ли он по отношению к рыночным условиям. В случае с LIBOR заемщики де-факто играли в лотерею, поскольку никто из них не знал, какая ставка на рынке будет преобладать к концу процентного периода. В случае со срочной версией RUONIA эмитент или заемщик платят фактическую стоимость денег, сложившуюся на рынке. Кроме того, размер будущего платежа можно прогнозировать, ведь Банк России ежедневно стабилизирует значение RUONIA в рамках процентного коридора, что обеспечивает относительную предсказуемость ее динамики.

Наконец, важным долгосрочным эффектом распространения срочной версии RUONIA в инструментах с плавающими ставками является минимизация базисного риска. На российском финансовом рынке присутствует множество альтернативных процентных индикаторов, порождающих рыночную фрагментацию. Базисный риск возникает из-за того, что ценообразование на активы и обязательства, а также хеджирование процентного риска происходят по разным индикаторам, например ключевой ставке или MosPrime. Банк России рассчитывает на движение в сторону единообразного ценообразования на активы и обязательства по плавающим процентным ставкам. Предполагается, что ценообразование может быть основано на кривой процентных ставок RUONIA, отвечающей международным нормам. Развитие рынков кредитов, облигаций и производных финансовых инструментов на основе срочных версий RUONIA в перспективе может решить проблему базисного риска в трансфертном ценообразовании, причем как в финансовом, так и в реальном секторах.

## 7. ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСА И СРОЧНОЙ ВЕРСИИ RUONIA

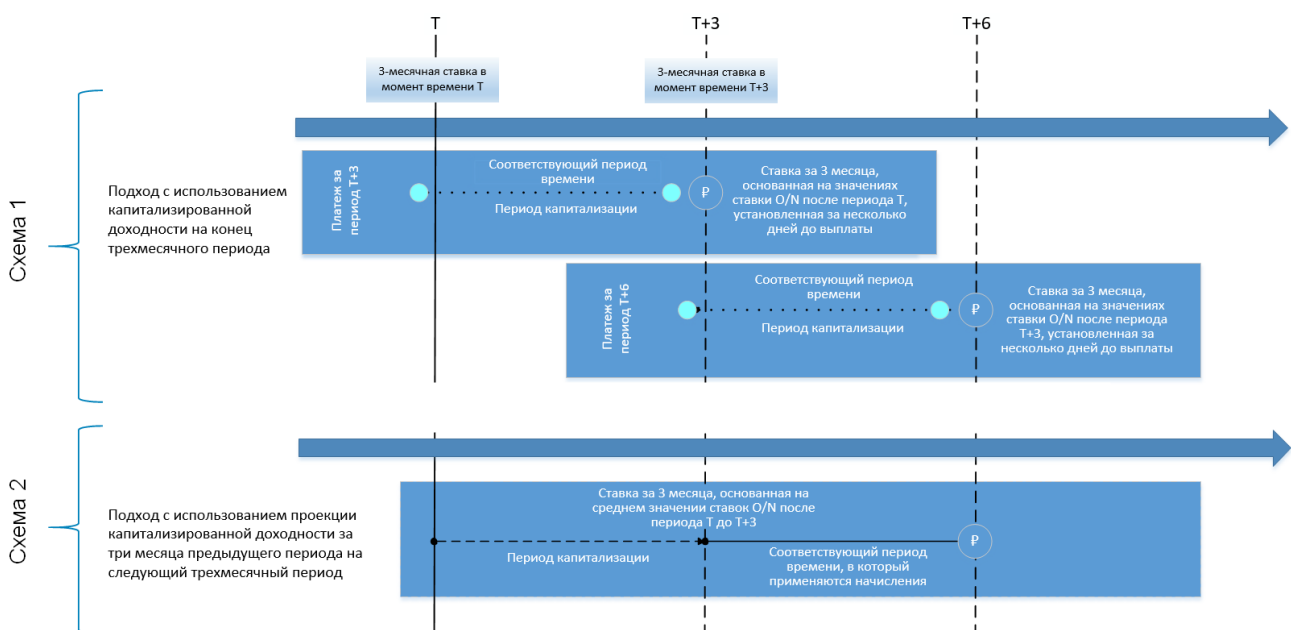
На рис. 1 приведены две возможные схемы применения срочной версии RUONIA в кредитных инструментах.

Первая схема с капитализированной доходностью на конец процентного (купонного) периода будет предпочтительна для участников рынка, желающих минимизировать процентные риски и одновременно получить преимущество от капитализации средств по сложному проценту без затрат на реинвестирование. В этом случае используется значение срочной RUONIA на срок процентного (купонного) периода в точке завершения данного периода либо за установленное время до нее (например, за пять рабочих дней). Именно в это время становится известна величина процентного платежа (купона) согласно данному подходу.

На второй схеме изображен подход фиксации будущих процентных платежей путем проекции доходности предыдущего периода на последующий. Данный вариант считается подходящим для наиболее консервативных инвесторов и заемщиков, таких как негосударственные пенсионные фонды, предпочитающих заблаговременную фиксацию процентных платежей (купонов). При подобной схеме для расчета купона используется значение срочной RUONIA на срок процентного (купонного) периода в точке завершения предыдущего периода либо за установленное время до нее. Согласно данной схеме, процентный (купонный) платеж становится известен до начала периода, что позволяет, наряду с вышеупомянутыми преимуществами, эффективнее управлять балансом денежных потоков. Недостатком данного способа является использование менее актуальных ставок RUONIA в расчете, что отражается в замедленной реакции на изменения рыночной конъюнктуры.

СХЕМЫ ПРИМЕНЕНИЯ СРОЧНОЙ ВЕРСИИ RUONIA В КРЕДИТАХ (ЗАЙМАХ) И ОБЛИГАЦИЯХ

Рис. 1



Источник: данные Банка России.

## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Расчет индекса и срочной версии RUONIA

Начисление процентных доходов в российских межбанковских контрактах осуществляется по формуле:

$$X_1 = X_0 + \frac{X_0 \times R \times D_1}{366} + \frac{X_0 \times R \times D_2}{365}, \quad (A1)$$

где  $X_0$  – изначальная сумма;

$X_1$  – конечная сумма после начисления процентного дохода;

$R$  – ставка;

$D_1$  и  $D_2$  – количество дней начисления процентного дохода в високосном и невисокосном годах соответственно.

В результате преобразований формула начисления процентного дохода принимает вид:

$$X_1 = X_0 \times \left( 1 + R \times \left( \frac{D_1}{366} + \frac{D_2}{365} \right) \right). \quad (A2)$$

Индекс RUONIA отображает приращение инвестируемой суммы относительно одного рубля в соответствии с формулой (4).

Обозначим:

$X_1 = Index(t)$ , где  $t$  – календарная дата, для которой рассчитывается индекс RUONIA;

$X_0 = Index(T)$ , где  $T$  – дата предыдущего по отношению к дате  $t$  рабочего дня, за который производился расчет RUONIA;

$R = RUONIA(T)$ , где  $RUONIA(T)$  – значение RUONIA за дату  $T$ , выраженное в сотых долях;

$D_1 = d$ , где  $d$  – количество календарных дней високосного года в периоде  $[T, t)$ ;

$D_2 = t - T - d$  – количество календарных дней невисокосного года в периоде  $[T, t)$ .

Тогда формула (A2) принимает вид формулы (1):

$$Index(t) = Index(T) \times \left( 1 + RUONIA(T) \times \left( \frac{d}{366} + \frac{t-T-d}{365} \right) \right). \quad (A3)$$

Срочная версия RUONIA на дату  $t$  ( $RUONIA_N(t)$ ) – это ставка, представляющая собой доходность вложения денежных средств на некоторый период длительностью  $N$  по ставкам RUONIA данного периода. Она может быть получена из формулы индекса RUONIA (A3), в которой произведены следующие преобразования. Заменяем:

$Index(T)$  на  $Index(t - N)$ ;

$RUONIA(T)$  на  $RUONIA_N(t)$ ;

$d$  на  $N \times w_N$ , где  $w_N$  – доля календарных дней високосного года в периоде начисления процентов длительностью  $N$ ;

$t - T - d$  на  $N \times (1 - w_N)$ , где  $(1 - w_N)$  – доля календарных дней невисокосного года в периоде начисления процентов длительностью  $N$ .

В результате получим:

$$Index(t) = Index(t - N) \times \left( 1 + RUONIA_N(t) \times \left( \frac{N \times w_N}{366} + \frac{N \times (1 - w_N)}{365} \right) \right). \quad (A4)$$

Выделив из выражения (A4)  $RUONIA_N(t)$ , получаем:

$$RUONIA_N(t) = \left( \frac{Index(t)}{Index(t-N)} - 1 \right) \times \frac{1}{N} \times \frac{1}{\frac{w_N}{366} + \frac{1-w_N}{365}}. \quad (A5)$$

Введя обозначение:

$$D_N = \frac{1}{\frac{w_N}{366} + \frac{1-w_N}{365}}, \quad (A6)$$

получаем:

$$RUONIA_N(t) = \left( \frac{Index(t)}{Index(t-N)} - 1 \right) \times \frac{D_N}{N}, \quad (A7)$$

что совпадает с выражением для срочной версии RUONIA в формуле (2).