


Управление риском портфеля облигаций

Кирилл Захаров, FRM

Риски в долговых инструментах

- Кредитный риск эмитента
- Рыночный риск и риск ликвидности
- Риск инфраструктурный/кастодиальный

Кредитный риск эмитента

- **Риск №1** в корпоративных облигациях. Риск неисполнения эмитентом обязательств.
- Если мелко не «нарезать» вложения в эмитентов, то можно сильно недооценить риск изменения кредитных спредов
- Позиционные лимиты на эмитентов  А как же спекулировать на всю «котлету»?

Рейтинг	Лимит на эмитента
AAA	10-20%
AA+/AA/AA-	5-10%
A+/A/A-	3-5%
BBB+/BBB/BBB-	2-3%
BB+/BB/BB-	1-2%
Прочее	0%

Zakharov Invest

Спекулятивно под рост цены, какую часть портфеля готовы вложить в первичку в одну бумагу?

Анонимный опрос



2436 голосов



Минус «тесных» лимитов – сложно получить сверх доходность



Привет, я
облигация
эмитента



Кредитный риск эмитента

Удержание до погашения

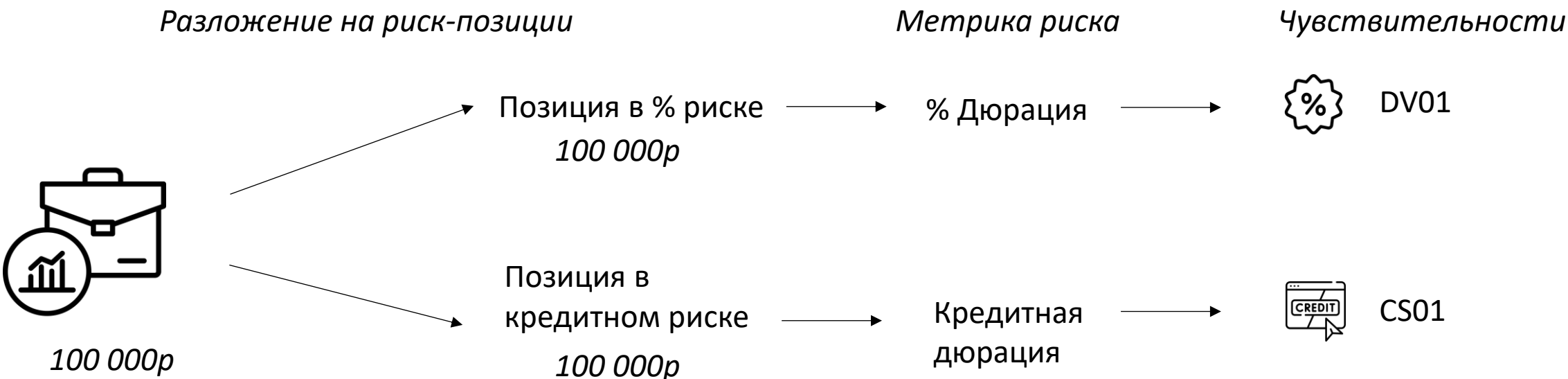
Удержание и торговля



Рыночный риск



Рыночный риск



Метрика	Описание	Что ограничиваем
DV01 RUB	P&L от сдвига процентных ставок в рублях на 0.01%	Процентный риск
DV01 FX	P&L от сдвига процентных ставок в валюте на 0.01%	Процентный риск
CS01 RUB	P&L от сдвига кредитного спреда в рублях на 0.01%	Риск кредитного спреда
CS01 FX	P&L от сдвига кредитного спреда в валюте на 0.01%	Риск кредитного спреда
FX delta	P&L от изменения курса валют на 1%	Валютный риск

Рыночный риск

- **Риск №1: процентный риск** (изменение процентных ставок)
Метрика: процентная дюрация (модифицированная/эффективная)
Чувствительность: DV01 (PVBP)
- **Риск №2: кредитные спреды** (изменение z-спреда/дисконтной маржи)
Метрика: кредитная дюрация (модифицированная/эффективная)
Чувствительность: CS01
- **Риск №3: валютный риск** (изменение курса валют):
Метрика: ОВП
Чувствительность: FX delta
- **Риск №4: риск ликвидности** (отсутствие/недостаток ликвидности)

$$DV01 = - \frac{\text{Дюрация}}{10000} * \text{Позиция}$$

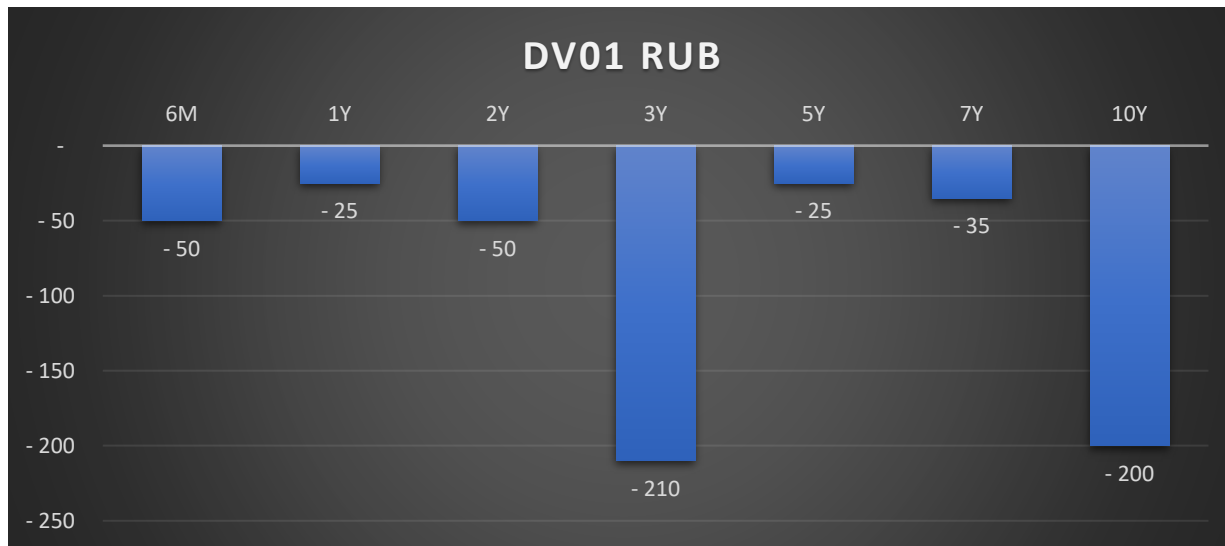
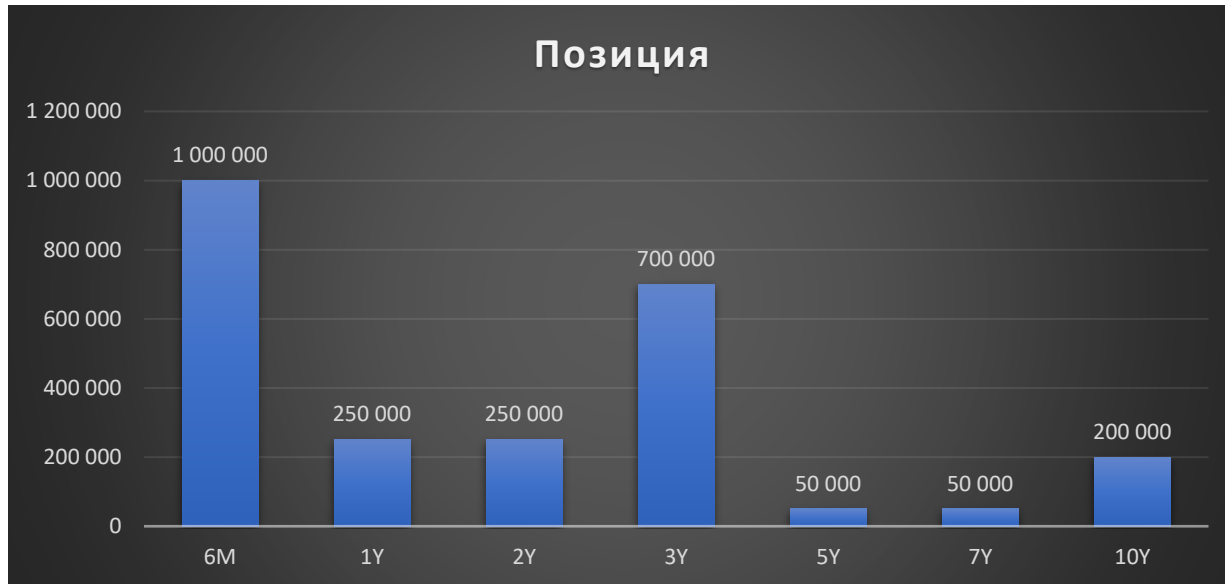
$$CS01 = - \frac{\text{Дюрация}}{10000} * \text{Позиция}$$

$$FX \text{ delta} = 1\% * \text{ОВП}$$

Структура лимитов

Тип лимита	Вид риска	Что можно лимитировать
Позиционный	Кредитный риск эмитента	Вложения в эмитента
	Риск ликвидности	Вложения в ISIN
	Валютный риск	Величину ОВП
Чувствительности	Процентный риск	1) Дюрацию выпуска 2) Средневзвешенную % дюрацию портфеля 3) DV01
	Риск кредитного спреда	1) Дюрацию выпуска 2) Средневзвешенную кредитную дюрацию портфеля 3) CS01
	Валютный риск	FX delta
Стресс-потери	Процентный риск Риск кредитного спреда Валютный риск	Сценарные стресс-потери

Профиль риска



- На каких сроках сосредоточен риск
- Продвинутый расчет сценарных потерь

Дюрация (фиксы)

ГК Самолет БО-П13

16.02.2025

Сбросить настройки

Последняя дата, на которую известен НКД

17.05.2025

Цена последней сделки (дата)

89,36
(16.02.2025)

Цена закрытия

--

Средневзвешенная цена

87,60

Доходность по цене последней сделки

31,41

Доходность по средневзвешенной цене

34,40

Расчет доходности по цене, %

89,3600

Расчет цены по доходности, %

0,0000

Эффективная доходность

Номинальная доходность

Дата, к которой производится расчет

Дата oferty*

Дата погашения

Дата по выбору:

17.02.2025

Грязная цена продажи**, %

100,0000

НКД на дату

T0

T+1

T+2

* — при отсутствии даты oferty расчет происходит к дате погашения

Расчетные показатели на дату 16.02.2025 к дате oferty --.--

Ценовые показатели

Непогашенный номинал	1 000,00
Валюта номинала	RUB
Цена (без НКД), %	89,36
Цена (с НКД), %	89,89
Цена (без НКД), в валюте номинала	893,60
Цена (с НКД), в валюте номинала	898,85

Доходности

Эффективная доходность	23,76
Номинальная доходность	21,51
Простая доходность	22,52
Текущая доходность	16,51
Скорректированная текущая доходность	22,00

Дополнительные показатели

Дата погашения	24.01.2027
Дата oferty	--
Дюрация, дней	609
Дюрация, лет	1,6685
Модифицированная дюрация	1,6361
Выпуклость	3,095
Стоимость базисного пункта	0,0147
G-spread, базисных пунктов	550
Z-spread, базисных пунктов	562

Расчет от цены

Расчет от доходности

Дата

16.02.2025

Цена, % от номинала

89.36

Расчитать

Результаты расчетов (на дату T+0)

СУ, %	16,5063	УТР, %	31,3685
НКД	5,25	D к put, лет	0,8835
АСУ, %	21,9993	P чистая, %	89,36
P грязная, %	89,885	P чистая, в валюте номинала	893,6
P грязная, в валюте номинала	898,85	Непогашенный номинал	1 000
Сумма текущего купона	12,12	Длительность текущего купона, дней	30
NYP, %	27,5962	SYP, %	28,857
Дней от текущего купона	13	Количество дней до выплаты купона	17
Дата put	03.02.2026	Лет до погашения	1,937
Лет до put	0,9644	D к put, дней	322,4937
MD к put	0,6726	PVBP к put, ед.	0,006
Conv к put	0,9867	G-spread к бескупонной кривой, б.п.	1 232,9197

Не доверяйте слепо калькулятору Мосбиржи, бывают ошибки

Кредитная дюрация = Процентной дюрации

Дюрация (флоатеры)

10.3.2 The Pricing

The pricing of a floating-rate note at issue does not differ from a conventional bond. In fact, it is the present value of coupon payments and principal repayment and is given by (10.3):

$$P = \sum_{t=1}^{t=N} \frac{C_t}{(1+r)^t} + \frac{F}{(1+r)^N} = \sum_{t=1}^{t=N} \frac{(re + QM) \times F}{[1 + (re + RM)]^t} + \frac{F}{[1 + (re + RM)]^N} \quad (10.3)$$

where P is the fair price of a bond; C_t is the annual coupon payment; r is the discount rate; re is the reference rate; F is the face value of the bond, or principal, or par value; QM is the quoted margin and RM is the required margin.

Кредитная дюрация ! = Процентной дюрации

(Дюрация спреда)

(Дюрация индекса/дюрация процентной кривой)

- 1) Дюрация процентной кривой (~лаг, с которым фиксируются платежи относительно базового индикатора). Чем выше лаг – тем выше процентная дюрация
- 2) Дюрация спреда ~ модифицированная дюрация фикса на тот же срок

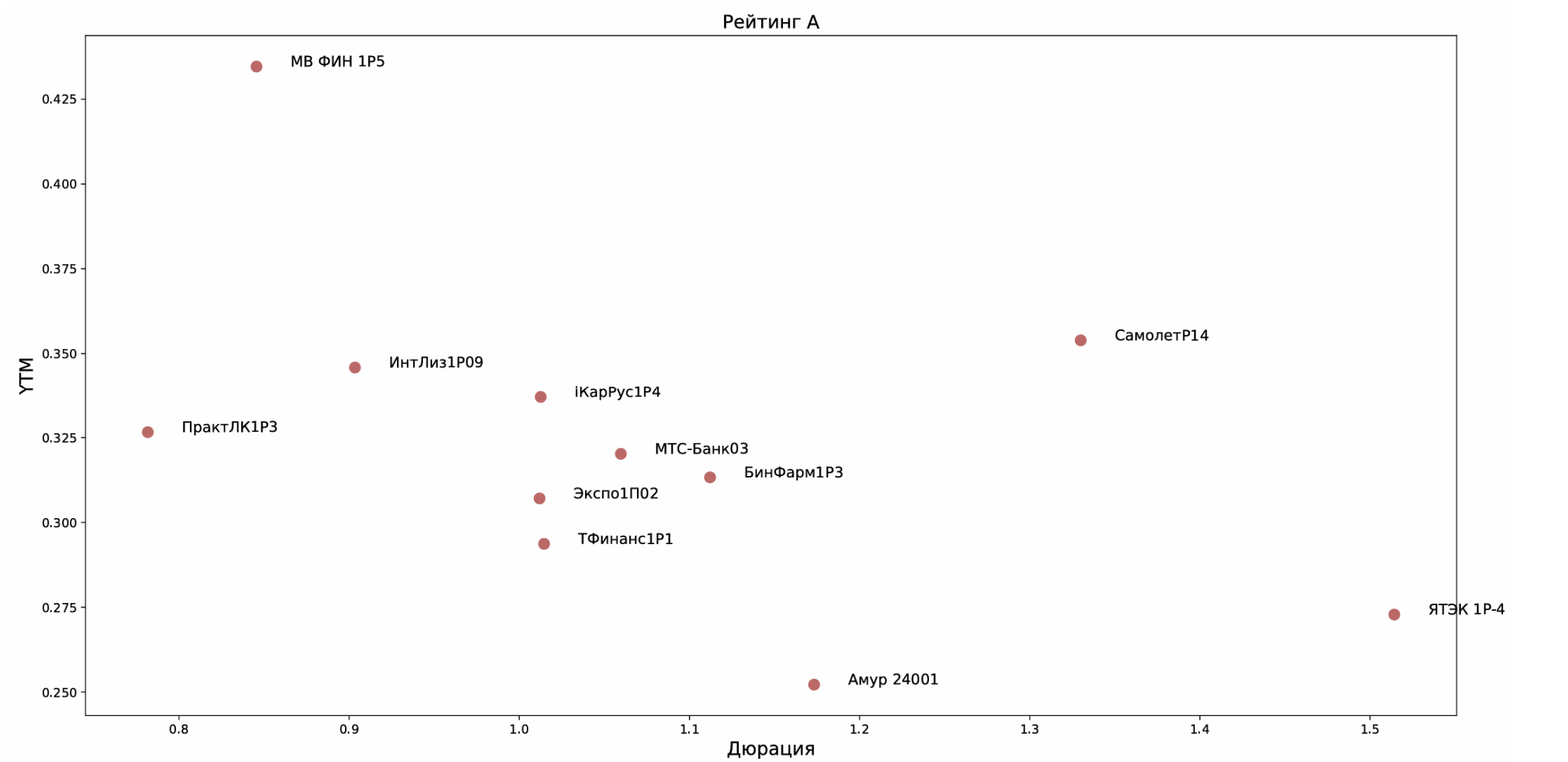
Сильный рост премий за последний год

ISIN	Название	Цена	Ставка	Премия	Рейтинг	Размещение
RU000A106ZU6	РусГидБП12	96,09	КС	1,20%	AAA	11.10.2023
RU000A106037	РусГидБП10	98,00	КС	1,30%	AAA	27.03.2023
RU000A10AEB8	РусГид2P05	101,48	КС	2,75%	AAA	19.12.2024
RU000A10A349	РусГид2P01	100,20	КС	2,00%	AAA	14.11.2024

Хорошая новость – вне зависимости от способа расчета для не очень длинных флоатеров дюрация спреда будет схожей (а разница «простого» расчета от «эталонного» будет зависеть по большей части от формы форвардной кривой)

Пример: Самолет P14, дюрация спреда ~ 1.3 – 1.4

Карта рынка



Еще про риски флоатеров



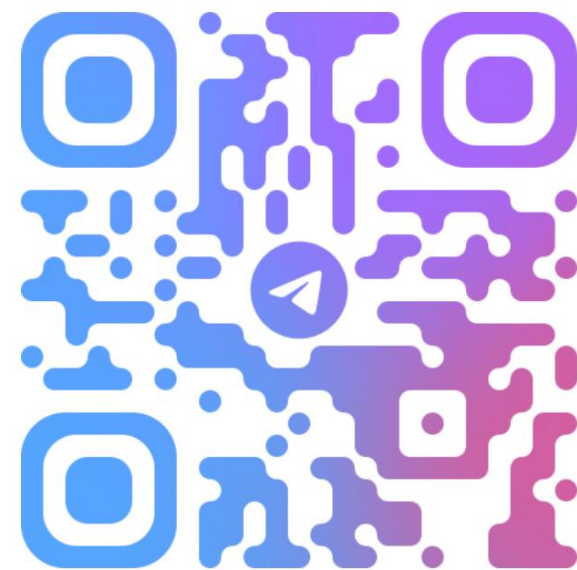
- 1) Длинные облигации это всегда потенциально высокий риск (*если нет ускоренной амортизации номинала или пут оперт*)
- 2) Флоатеры могут иметь более высокий риск, чем фиксы
- 3) Если нет явной причины для входа в длинные флоатеры, то лучше выбрать краткосрочные/среднесрочные

Риск ликвидности

На 18 февраля 2025

Режим торгов	TQCB
Кол-во выпусков	1388
Средний объем торгов	4,9 млн руб.
Медиана	0,48 млн
Кол-во бумаг с объемом > 10 млн руб.	134

Объем торгов > 0




@RISK_ZAKHAROV

Лимит на выпуск = средний дневной объем торгов за N дней * Доля * N дней для закрытия позиции

Сценарные стресс-потери

Метрика чувствительности	Стресс-сдвиг	Стресс-потери (DV01 (CS01)*сдвиг в бп)
DV01 RUB	N%	Y руб.
DV01 FX	N%	Y руб.
CS01 RUB	N%	Y руб.
CS01 FX	N%	Y руб.
Итого		Итого



Лимитируем в соответствии со своим аппетитом к риску 😊

Спасибо за внимание!



Zakharov Invest

24 705 подписчиков



t.me/risk_zakharov

Ссылка



Кирилл Захаров

Риск-менеджер в банке 🏦

Магистр количественных финансов Fordham University 🇺🇸

Сертификат FRM



@RISK_ZAKHAROV