



МОСКОВСКАЯ  
БИРЖА

**Вадим Закройщиков**

Бизнес-дивизион «Срочный рынок»

МАНЕВРИРОВАНИЕ  
ПОРТФЕЛЕМ ОБЛИГАЦИЙ  
В УСЛОВИЯХ 387-П С  
ПОМОЩЬЮ ФЬЮЧЕРСОВ  
ОФЗ

# ОБЛИГАЦИИ И Н1

Облигации влияют на достаточность капитала либо через **кредитный риск**, либо через **рыночный риск**

$$H1 = \frac{K^{215-П}}{KP^{139-И} + PP^{387-П} + 10 \cdot OP^{346-П}}$$

- **кредитный риск (КР)** – не для продажи в краткосрочной перспективе, по которым не рассчитывается рыночный риск
- **рыночный риск (РР)** – для продажи в краткосрочной перспективе, имеют текущую справедливую стоимость
- **операционный риск (ОР)**

# ОПТИМИЗАЦИЯ РАСХОДА КАПИТАЛА

Как можно уменьшить нагрузку на капитал?

1. Защитить капитал от просадки по портфелю, хеджируя позицию фьючерсами ОФЗ
2. Оптимально классифицировать облигации:
  - Через рыночный риск (PP), если облигация имеет **невысокий риск** (с точки зрения 387-П)
    - если позиция захеджирована фьючерсами ОФЗ, то нагрузка на капитал снижается на 50-70%
  - Через кредитный риск (KP), если облигация имеет **высокий риск**

$$H1 = \frac{K}{KP + PP + 10 \cdot OP}$$

Хедж фьючерсами ОФЗ – защита от просадки

Хедж фьючерсами ОФЗ – снижение ОПР на 50-70%

# ОБЛИГАЦИИ И КРЕДИТНЫЙ РИСК (КР)

Классификация облигаций через кредитный риск:

- Не предназначены для продажи в краткосрочном периоде
- Понятие «краткосрочный период» определяет кредитная организация (по стандартам МСФО  $\leq 12$  мес , оптимально(экспертная оценка) -  $\geq 6$  мес
- Выделяют 4 группы:

Группа	Эмитент	Номинированы/ фондированы	КР
I	г-во	РУБ/РУБ	0%
II	г-во	РУБ/ВАЛ (ВАЛ/РУБ)	20%
II	субфеды	РУБ/РУБ	20%
III	субфеды	РУБ/ВАЛ (ВАЛ/РУБ)	50%
III	Стратегические предприятия из ломбардного списка (код 8801)		50%
IV	Хороший эмитент – <b>один</b> рейтинг от Fitch/S&P/Moody's $\geq B/\geq B/\geq B2$		100%
IV	Иначе (код 8815)		150%



# ОБЛИГАЦИИ И РЫНОЧНЫЙ РИСК (РР)

$$PP = 12.5 \times (СПР + ОПР)$$

- Специальный процентный риск (СПР) зависит от категории эмитента:

Группа	Эмитент	Номинированы/ Фондированы
Без риска	Государство	РУБ/РУБ
Низкий риск	Государство	РУБ/ВАЛ (ВАЛ/РУБ)
	Субфеды, госгарантии	РУБ/РУБ
	Суперэмитент - <b>два</b> инвест-рейтинга Fitch/S&P/Moody's: <b>&gt;=BBB-/&gt;=BBB-/&gt;=Baa3</b>	
Средний риск	Субфеды, госгарантии	РУБ/ВАЛ (ВАЛ/РУБ)
Высокий риск	Прочие	

- Общий процентный риск (ОПР) зависит от срока до погашения/до даты оферты/даты переопределения купона в случае плавающей ставки

# ОПТИМАЛЬНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ

Эмитент	Номинарованы/ фондированы	КР	РР	РР	КР оптимальнее	РР оптимальнее
Г-во	руб/руб	0%	0-50%		<b>всегда</b>	
Г-во	вал/руб	20%	<8.1%(<6 мес)	>21.3%(>6 мес)	<b>&gt; 6 мес</b>	<b>&lt; 6 мес</b>
Субфеды	руб/руб	20%	<8.1%(<6 мес)	>21.3%(>6 мес)	<b>&gt; 6 мес</b>	<b>&lt; 6 мес</b>
Субфеды	вал/руб	50%	>100%			
<b>Госгарантии(ломбард+стр. пред)</b>						
ломбард+стр. пред		50%	<48.41%(<4 лет)	>54.4%(>4 лет)	<b>&gt;4 лет</b>	<b>&lt;4 лет</b>
хороший эмитент		100%	<100%			<b>всегда</b>
иначе		150%	<150%			<b>всегда</b>
<b>Суперэмитент</b>						
ломбард+стр. пред		50%	<48.41%(<4 лет)	>54.4%(>4 лет)	<b>&gt;4 лет</b>	<b>&lt;4 лет</b>
иначе		100%	<100%			<b>всегда</b>
Хороший эмитент (без госгарантий)		100%	>150%		<b>всегда</b>	
Ломбард + стр предп(без госгарантий и рейтингов)		50%	>150%		<b>всегда</b>	
Иначе		150%	>150%		<b>всегда</b>	



# ПЛЮСЫ И МИНУСЫ КЛАССИФИКАЦИЙ

	КР	РР
+	<ul style="list-style-type: none"><li>• Можем купить больше бумаг из ломбардного списка, хороших эмитентов и НУ.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Продавать можно когда угодно</li><li>• По облигациям с низким риском нужно мало капитала</li></ul>
-	<ul style="list-style-type: none"><li>• Не можем продавать в течение установленной перспективы: в случае досрочной продажи возможно негативное влияние на Н1(переклассифия) бумаги и создание резервы на выявленные нарушения</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Много капитала по облигациям с высоким процентным риском</li></ul>

# РАСЧЕТ РЫНОЧНОГО РИСКА (PP)

12.5 x

ОПР		< 1 мес	1 – 3 мес	3 – 6 мес	6 – 12 мес	1 – 2 год	2 – 3 год	3 – 4 год	4 – 5 год	5 – 7 год	7 – 10 лет
		0%	0.20%	0.40%	0.70%	1.25%	1.75%	2.25%	2.75%	3.25%	3.75%

+

12.5 x

СПР	Без риска	0.00%									
	Низкий риск	0.25%				1%		1.60%			
	Средний риск	8%									
	Высокий риск	12%									

=

PP	Без риска	0.0%	2.5%	5.0%	8.8%	15.6%	21.9%	28.1%	34.4%	40.6%	46.9%
	Низкий риск	3.1%	5.6%	8.1%	21.3%	<b>28.1%</b>	<b>41.9%</b>	<b>48.1%</b>	<b>54.4%</b>	<b>60.6%</b>	<b>66.9%</b>
	Средний риск	100.0%	102.5%	105.0%	108.8%	115.6%	121.9%	128.1%	134.4%	140.6%	146.9%
	Высокий риск	150.0%	152.5%	155.0%	158.8%	165.6%	171.9%	178.1%	184.4%	190.6%	196.9%

**Можно оптимизировать с помощью фьючерсов ОФЗ !**

# МОЖНО ЛИ УМЕНЬШИТЬ РР?

- СПР по позиции **уменьшить нельзя**

Заключение форвардного контракта на облигацию не помогает, а повышает рыночный риск - СПР не сворачивается, хотя ОПР уменьшается в 10 раз.

- **ОПР можно уменьшить, продавая фьючерсы ОФЗ**  
(для всех облигаций, кроме высокого риска)

Позиция по облигациям, перекрытая фьючерсами ОФЗ(т.н. закрытая позиция) имеет гораздо меньший вес, чем открытая позиция

По фьючерсам ОФЗ специальный процентный риск равен 0 (\*если кфц фондирования =1)

**Вывод: фьючерс на ОФЗ позволяет уменьшить РР для всех облигаций, кроме высокого риска**



# ОПР ДЛЯ ЗАХЕДЖИРОВАННОЙ ПОЗИЦИИ

ОПР 2-3 года: 1.75% (незахеджированная) -> 0.38% (захеджированная)

Зона	Врем интервал	Чистые позиции (суммарные)		Коэф фици ент	Взвешенные позиции по врем интервалам		Открытые и закрытые взв позиции по врем интервалам		Открытые и закрытые взвеш позиции по зонам		Открытые и закрытые взвешенные позиции между зонами				
		Д	К		Д	К	З	О	З	О	З	З	З	О	
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	< 1 мес				0%	0	0	0	0	0	0.002	0	X	0	X
	1 - 3 мес	1			0.20%	0.002	0	0	0.002						
	3 - 6 мес				0.40%	0	0	0	0	40%		40%			
	6 - 12 мес							0	0						
2	1 - 2 года				1.25%	0	0	0	0	0	0		0		
	2 - 3 года	1	-1		1.75%	0.0175	-0.0175	0.0175	0	30%				150%	
	3 - 4 года				2.25%	0	0	0	0						
3	4 - 5 лет							0	0			X			
	5 - 7 лет				3.25%	0	0	0	0						
					3.75%	0	0	0	0						
4	10-15 лет				4.50%	0	0	0	0						
	15 - 20 лет				5.25%	0	0	0	0	30%					
	> 20 лет				6%	0	0	0	0						
	X				X	X	X	0.0175	X	X	X	X	X	X	0.002
															100%

Длинная позиция по деньгам (для поставки фьючерса)

Короткая позиция по фьючерсам

Длинная позиция по облигации

Закрытая позиция внутри зоны уменьшает ОПР в ~3 раза

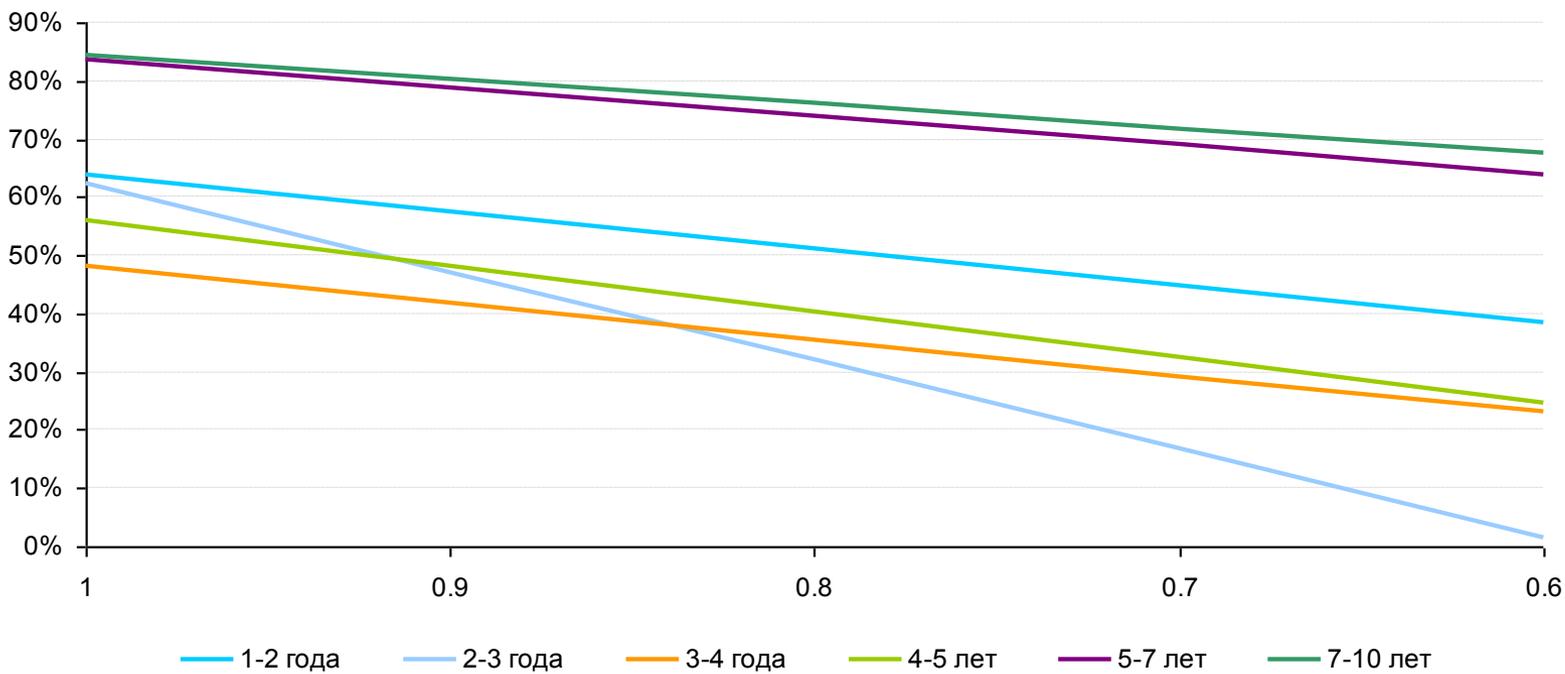
Закрытая позиция внутри одного интервала уменьшает ОПР в 10 раз!

Самый большой вес имеет оставшаяся открытая позиция

# ВЛИЯНИЕ КФЦ ФОНДИРОВАНИЯ

- Коэффициент фондирования используется в 139-И и в 387-П
- Рассчитывается по каждой валюте отдельно
- Кфц фондирования = Обязательства/Активы (в одной валюте)
- Влияет на СПР и на КР – может дать СПР по фьючерсу на ОФЗ

На сколько уменьшается ОПР по облигациям с низким риском с помощью фьючерсов ОФЗ в зависимости от кфц фонд:



# ОПТИМИЗАЦИЯ С ФЬЮЧЕРСАМИ ОФЗ

Занятие короткой позиции по фьючерсам на ОФЗ позволяет:

- Улучшить норматив Н1 без распродажи бумаг
- Купить больше облигаций при той же нагрузке на норматив и увеличить доходность на капитал - в 1.5-2.5 раза в зависимости от срока облигации.



# ОПТИМИЗАЦИЯ Н1

Пусть

- $H1_{тек}$  – текущее значение норматива Н1
- ОПР – общий процентный риск
- Кап – капитал
- $k_{Opt}$  – на сколько можем уменьшить ОПР по облигациям, кроме высокого риска для заданного кфц фондирования
- $sLR$  – доля облигаций с невысоким риском в ОПР

Тогда  $H1_{opt}$  – увеличенное значение норматива равно:

$$H1_{opt} = \left( \frac{1}{H1_{Тек}} - 12.5 \frac{k_{Opt} \cdot sLR \cdot ОПР}{Кап} \right)^{-1}$$

# ПРИМЕР ОПТИМИЗАЦИИ Н1

Рассмотрим оптимизацию капитала для банка с такими параметрами:

Капитал	700 млн
Н1тек	10.10%
Коэффициент Фондирования	0.9
Насколько можем уменьшить ОПР по облигациям невысокого риска	50%
Вес облигаций высокого риска в ОПР	0%

	Без фьючерсов	С фьючерсами
ОПР	50 млн	25 млн
СПР	20 млн	20 млн
ПР	70 млн	45 млн
РР	875 млн	562 млн
Капитал под облигации	12.63%	8.12%
Н1	10.10%	10.58%

- Увеличили норматив Н1 на 0.5%
- Сможем нарастить портфель при неизменном нормативе в  $875/562 = 1.5$  раза

# УВЕЛИЧЕНИЕ ROE

Захеджированные фьючерсом позиции по облигациям с низким риском уменьшают ОПР – можем купить в 1.5-2.5 раза в зависимости от срока облигации:

Срок	Фьючерс	СПР	ОПР без фьючерса	ОПР с фьючерсом	Во сколько раз больше можем купить
1-2 года	OFZ2	<b>1%</b>	<b>1.25%</b>	<b>0.45%</b>	<b>1.6</b>
2-3 года	OFZ2	1.60%	<b>1.75%</b>	<b>0.66%</b>	<b>1.5</b>
3-4 года	OFZ4	1.60%	<b>2.25%</b>	<b>1.17%</b>	<b>1.4</b>
4-5 лет	OFZ4	1.60%	<b>2.75%</b>	<b>1.21%</b>	<b>1.5</b>
5-7 лет	OFZ6	1.60%	<b>3.25%</b>	<b>0.53%</b>	<b>2.3</b>
7-10 лет	OF10	1.60%	<b>3.75%</b>	<b>0.58%</b>	<b>2.5</b>



# ПРИМЕР УВЕЛИЧЕНИЯ ROE

Расчитаем ROE для двух сценариев (на февраль 2013):

- Покупка ЮниКредит БО-06
- Покупка ЮниКредит БО-06 против продажи фьючерса OFZ2

ГО по фьючерсу	3%
Дисконт ЦБ	12.50%
Доходность корп	8.60%
Доходность ОФЗ	6.00%
Репо	5.80%
Репо во фьючерсе	6.20%
Стоимость использования капитала	20.00%
Стоимость доп. фонд.	8%

Сценарий	Спот	Фьючерс	ОПР	СПР	PP (=12.5*(ОП P+PP))	ROE
Без фьючерса	2-3 года	-	1.75%	1.60%	41.88%	<b>48.30%</b>
С фьючерсом (CTD 2-3 года)	2-3 года	2-3 года	0.38%	1.60%	24.75%	<b>88.40%</b>
С фьючерсом (CTD 1-2 года)	2-3 года	1-2 года	1.08%	1.60%	33.50%	<b>62.18%</b>

**Увеличили доходность на капитал в 1.3 – 1.6 раза!**



# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

Вадим Закройщиков  
Тел. +7 (495) 363 32 32 доб. 26064  
E-mail: Vadim.Zakroyschikov@micex.com

Елена Шигаева  
Тел. +7 (495) 363 32 32 доб. 26054  
E-mail: Shigaeva@micex.com

[rts.micex.ru/futofz](https://rts.micex.ru/futofz)  
[futofz.rts.micex.ru](https://futofz.rts.micex.ru)



МОСКОВСКАЯ  
БИРЖА