



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

ВЛИЯНИЕ ВСТРОЕННЫХ ОПЦИОНОВ PUT И CALL НА ДОХОДНОСТЬ КОРПОРАТИВНЫХ ОБЛИГАЦИЙ

Теплова Т.В., Сучков В.А.

2019 г.



ЦЕЛЬ И НОВИЗНА НАШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

Целью настоящей работы является эмпирический анализ влияния встроенных опционов call и put на доходность к погашению (YTM) и спреды КО на развивающихся рынках капитала.

Новизна нашего исследования заключается в анализе влияния как встроенных опционов call, так и встроенных опционов put на YTM и ее спред. В фокусе нашего исследования – крупный развивающийся облигационный рынок Индии. Мы отдельно рассматриваем выборки КО банков и компаний реального сектора.

На развитых рынках, где лучше защищены права инвесторов, более распространены КО со встроенными call-опционами, а на ряде развивающихся, напротив, КО со встроенными put-опционами.



ОБЗОР ПРЕДЫДУЩИХ РАБОТ

Kim and Stock (2014) исследуют, как волатильность процентных ставок по одномесячным казначейским векселям влияет на спреды доходности КО с правом досрочного погашения (callable) и без такого права.

В выборку вошли 134 167 месячных наблюдений по безотзывным облигациям и 88 273 месячных наблюдений по отзывным облигациям компаний США за период 2003-2009 гг.

Метод исследования - многофакторные регрессионные модели с мультипликативными переменными.

По подвыборке безотзывных облигаций выявлены отрицательные взаимосвязи между зависимой переменной и ставкой по краткосрочным казначейским векселям, углом наклона кривой доходности по ГО США, прокси ликвидности, отношением операционной прибыли к выручке. Напротив, выявлена положительная связь между зависимой переменной и кредитным спредом.

Наличие встроенного call-опциона повышает спред доходности по КО. Существует положительная взаимосвязь между волатильностью процентных ставок и спредом, что сильнее всего проявляется для облигаций с низким рейтингом. Эффект менее выражен для отзывных КО.



ОБЗОР ПРЕДЫДУЩИХ РАБОТ

Samet и Obay (2014) изучали влияние характеристик эмитента и облигационных выпусков, а также страновых факторов на спреды доходности облигаций с и без встроенных call-опционов.

Авторы выдвигают три гипотезы: call-спред положителен; call-спред «мусорных» облигаций выше, чем у облигаций инвестиционного качества; call-спред для компаний с высокой долговой нагрузкой больше, нежели для компаний с низким уровнем долга.

В выборку исследования было включено 13 936 облигаций, выпущенных 1 726 компаниями из 39 стран за период 1991-2007 гг. Авторы оценивают two-stage regression.

Samet и Obay (2014) пришли к выводу, что call-спред является положительным (от 52 до 58 б.п.). Также подтвердилась гипотеза о том, что call-спред для облигаций инвестиционного качества составил около 20 б.п., а для мусорных облигаций – около 60 б.п.

Аналогичные результаты были получены для показателей долговой нагрузки: облигации эмитентов с низкой нагрузкой характеризовались call-спредом в размере 48 б.п., в то время как облигации компаний, перегруженных долгом, имели call-спред на уровне 65 б.п.



ГИПОТЕЗЫ НАШЕГО ИССЛЕДОВАНИЯ

H1. Наличие встроенного call-опциона значительно положительно влияет на доходность к погашению (YTM) и ее спред по КО.

Наличие встроенного call-опциона является инструментом хеджирования рисков эмитента. Продавцом опциона выступает инвестор, покупающий у эмитента данную облигацию. Для держателей КО возможность их досрочного погашения со стороны эмитента представляет определенный риск, в связи с чем мы предполагаем, что держатели КО будут требовать повышенную ставку доходности по таким облигациям. Положительное влияние встроенного call-опциона на доходность КО выявлено в работах Samet и Obay (2014) по 39 развивающимся и развитым рынкам, Kim and Stock (2014) по рынку США.

H2. Наличие встроенного put-опциона значительно отрицательно влияет на YTM и ее спред по КО.

Наличие встроенного put-опциона является инструментом хеджирования рисков держателей облигаций, а продавцом опциона выступает эмитент КО. Для эмитента возможность досрочного погашения КО их держателями является фактором риска. Соответственно, мы предполагаем, что держатели КО будут требовать пониженную ставку доходности по таким облигациям.



МЕТОДОЛОГИЯ И ВЫБОРКА

$$y = \alpha + \beta_1 \cdot dummy_call + \beta_2 \cdot dummy_put + \beta_3 \cdot maturity + \\ + \sum_i \beta_{4,i} \cdot financial_indicator_i + \sum_j \beta_{5,j} \cdot macro_indicator_j + \varepsilon$$

Из информационно-аналитической базы данных Eikon Refinitiv были выгружены данные по КОНВ Индии со встроенными call и put-опционами, размещенные на первичном рынке в 2015-2018 гг.

Для каждой КОНВ со встроенным опционом подобрана парная облигация без опциона: 1) дата размещения - в пределах трех месяцев от даты размещения облигации со встроенным опционом; 2) эмитент относится к той же отрасли; 3) выручка для нефинансовых компаний или активы для банков эмитента облигации без опциона отличается от выручки или активов эмитента облигации с опционом не более, чем на 50%.

Итоговая выборка составила 638 выпусков КО.



РЕЗУЛЬТАТЫ

Dependent variable	Реальный сектор				Банковский сектор			
	ytm	ytm	spread	spread	ytm	ytm	spread	spread
Adjusted R^2	0,2466	0,2414	0,0588	0,0361	0,334	0,3324	0,3548	0,3507
Number of obs	110	110	110	110	525	525	528	528
_cons	3,4246 (2,0999)	3,2523 (2,0913)	4,4579** (2,1705)	4,1541* (2,1801)	8,6041*** (1,0641)	7,6499*** (1,0661)	8,7669*** (0,9674)	7,9875*** (0,9731)
dummy_call	0,2206 (0,3245)	0,1249 (0,3233)	0,3045 (0,3354)	0,1939 (0,337)	0,9053*** (0,1351)	0,8799*** (0,1391)	0,9071*** (0,1225)	0,9033*** (0,1264)
dummy_put	-0,1312 (0,3392)	-0,0755 (0,3334)	-0,1532 (0,3506)	-0,0861 (0,3476)	-0,4691*** (0,1565)	-0,4824*** (0,1563)	-0,3945*** (0,1418)	-0,4115*** (0,1419)
interest_rate_vol	-0,0526 (1,4692)	-0,732 (1,5086)	-1,016 (1,5185)	-1,7037 (1,5726)	0,3253 (0,7383)	0,0391 (0,7498)	-0,1708 (0,6719)	-0,3715 (0,6843)
Debt_Equity		0,0655 (0,0654)		0,0851 (0,0682)				
Liab_Assets	1,061 (0,9096)		1,0641 (0,9401)		-7,5509*** (0,7351)	-6,6969*** (0,7514)	-7,9147*** (0,6697)	-7,2285*** (0,6865)
maturity	0,0305 (0,045)	0,032 (0,0453)	-0,0599 (0,0465)	-0,0588 (0,0473)	-0,0059 (0,0228)	-0,0019 (0,0227)	-0,066*** (0,0208)	-0,0616*** (0,0207)
ROA					-0,2411*** (0,0631)		-0,2082*** (0,0568)	
ROC	-0,0479** (0,0208)		-0,05** (0,0215)					
ROE		-0,0262** (0,0119)		-0,0211* (0,0124)		-0,0284*** (0,0078)		-0,0222*** (0,007)
slope	-0,0655 (0,4776)	-0,067 (0,4757)	-0,7312 (0,4937)	-0,7373 (0,4959)	0,5606** (0,2508)	0,5705** (0,2509)	0,0306 (0,2286)	0,0438 (0,2293)
ST_interest_rate	0,8282*** (0,2834)	0,9235*** (0,2742)	-0,2358 (0,2929)	-0,1347 (0,2858)	1,0316*** (0,1209)	1,0716*** (0,1225)	0,0808 (0,1101)	0,1083 (0,1118)



ВЫВОДЫ

В соответствии с поставленными гипотезами, подтверждено положительное влияние встроенного опциона call на доходность и спред по КО банков и реального сектора Индии.

Также выявлено отрицательное влияние встроенного опциона put на доходность и спред по КО банков и компаний реального сектора Индии.

Относительно влияния большинства контрольных переменных получены ожидаемые выводы. Так, показатели отдачи на капитал отрицательно влияют на YTM и ее спред, т.е. держатели облигаций позитивно воспринимают рост ROE, ROC, ROA.

Мы отмечаем отрицательное влияние доли обязательств к активам на YTM и ее спред по КО: в условиях строгого регулирования банковского сектора и ограничения рисков держатели облигаций воспринимают рост обязательств как прокси надежности.



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ