



АКТУАЛЬНОСТЬ

Динамика структуры корпоративного долга по 20 крупнейшим развивающимся рынкам капитала (EM).

Годы	Облигации	Внутренние банковские кредиты	Кредитование иностранными банками
	в процентах от общего долга (%)		
2003	9	83.5	7.5
2008	8	84	8
2011	11	82.5	6.5
2012	12	82	6
2014	16	79	5
2016	18	77	5

По российскому рынку в 2017 году рост объема корпоративных облигаций в обращении составил порядка 36% (в обращении находится корпоративных облигаций на 9.4 трлн рублей) на фоне роста объемов банковских кредитов нефинансовым компаниям чуть более 2%.



ЛИТЕРАТУРА

- **Gomes, Armando, and Gordon Phillips (2012), Why Do Public Firms Issue Private and Public Securities?**

Какие детерминанты могут объяснить, почему одни компании выбирают путь финансовой стратегии через облигационный рынок, а другие – нет?

- **Khang K., King T. and Nguyen H. (2014), The Determinants of Corporate Debt Mix.**

Приводится сопоставление компаний по выбору из трех источников финансирования.

- **Lin C., Ma Y., P. Malatesta and Y. Xuan (2013), Corporate ownership structure and the choice between bank debt and public debt.**

Представлено межстрановое исследование, оценивающее влияние присутствия в капитале компании нескольких крупных акционеров и степень защищенности миноритариев. Как результат – превалирование банковских кредитов.

- **Goel M. and Zemel M. (2018), Switching to bonds when loans are scarce: Evidence from four U.S. crises**

Приведены эмпирические обоснования гипотезы сигнального эффекта в выпуске облигаций через рассмотрение выбора публичного долга во время кризисных событий на рынке.



ЦЕЛЬ & ГИПОТЕЗЫ

Цель – выявление наличия «мнимых» (замаскированных кредитов) облигационных займов на российском рынке.

Гипотеза 1. Компании с хорошими финансовыми показателями (прибыльность и другие) имеют больше шансов выйти на российский облигационный рынок даже при относительно высокой долговой нагрузке.

Гипотеза 2. Индивидуальные характеристики компаний и ее топ-менеджмента также оказывают влияние на вероятность выйти на облигационный рынок даже при относительно высокой долговой нагрузке.

Гипотеза 3. Полнота власти генерального директора влияет на вероятность выйти на облигационный рынок даже при относительно высокой долговой нагрузке.

Гипотеза 4. Структура акционерного капитала влияет на вероятность выхода на российский облигационный рынок. (Присутствие в капитале иностранных инвесторов повышает вероятность. Присутствие государства может оказывать двойкий эффект.)





ОПИСАНИЕ ПЕРЕМЕННЫХ

Зависимые переменные	
bond issue	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если компания совершила выпуск облигаций, 0 - иначе.
dummy debt/ebit	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если отношение долга к EBIT не принадлежит интервалу от 0 до 4, и 0 - иначе.
Независимые переменные	
sole_executive	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если у компании есть единоличный исполнительный орган, 0 – иначе
ifrs	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если компания придерживается стандартов отчетности (РСБУ или МСФО), 0 - иначе.
audit_committee	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если компания придерживается стандартов отчетности (РСБУ или МСФО)
government_share	Доля государства в структуре акционерного капитала (в %)
foreigners	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если есть иностранное участие в структуре собственности, 0 – иначе
government_share & foreign	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если есть иностранное и государственное участие в структуре собственности, 0 – иначе

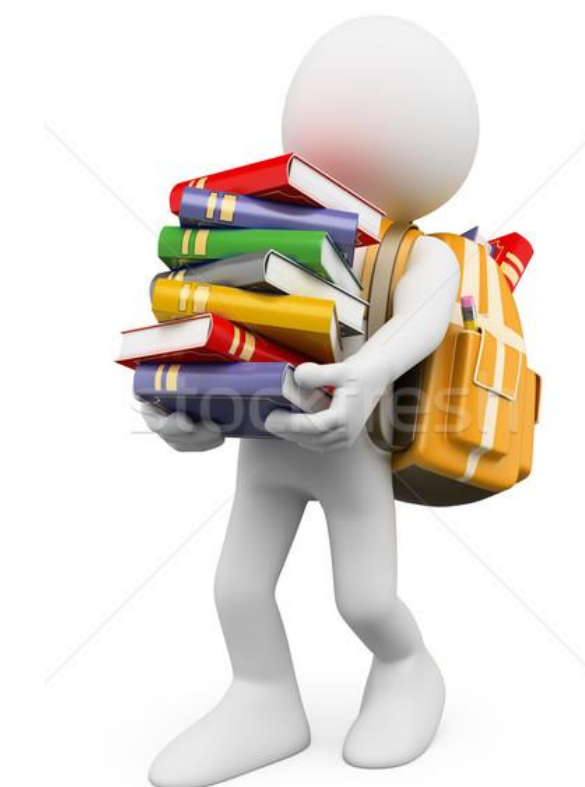
ceoage	Возраст CEO
ln_profmargin_ebit	Показатель рентабельности: EBIT в выручке (в %)
ln_revenue	Логарифм выручки
overindustry period of accounts receivable	Период возврата дебиторской задолженности
interest payable	Проценты к уплате (в рублях)
public	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если компания является публичной, 0 - иначе.
ln_absolute_liquidity	Логарифм коэффициента абсолютной ликвидности (денежные средства, деленные на краткосрочные обязательства в пассивах баланса)
accounts payable	Логарифм величины кредиторской задолженности
payable period	Период сбора кредиторской задолженности
long term liabilities	Логарифм долгосрочных обязательств (долгосрочные кредиты и займы в пассивах баланса)
ownership_disclosure	Фиктивная переменная. Принимающая значение 1, если компания раскрывает информацию о структуре собственности (только о совладельцах)
board_members	Число членов СД (от 0 до 16)
board_disclosure	Фиктивная переменная, принимающая значение 1, если компания раскрывает информацию о составе Совета директоров



ВЫБОРКА

Источник данных:

- ТомсонРейтер (для публичных компаний)
- СПАРК (для непубличных компаний). 84 показателя по компаниям
- Официальные сайты компаний.



Выборка из 1107 компаний за период с 2015 по 2017 гг., из которых

- 8% (90 случаев) — это наблюдения по компаниям, которые осуществили выпуск облигаций и 92% (1017 случаев) - это наблюдения по компаниям, которые не осуществили выпуск облигаций в рассматриваемый год;
- 70% (769 случаев) — это наблюдения по компаниям с «критическим» уровнем долговой нагрузки, и 30% (338 случаев) - это наблюдения по компаниям, не имеющим проблемы с долговой нагрузкой.



МОДЕЛЬ (1)

Общий вид двумерной пробит модели выглядит как:

$$\begin{cases} y_{1i}^* = \beta X_{1i} + \varepsilon_{1i} \\ y_{2i}^* = \gamma X_{2i} + \varepsilon_{2i} \end{cases}$$

$$\text{где } y_{1i} = \begin{cases} 1, \text{ если } y_{1i}^* > 0 \\ 0, \text{ в ином случае} \end{cases} \text{ и } y_{2i} = \begin{cases} 1, \text{ если } y_{2i}^* > 0 \\ 0, \text{ в ином случае} \end{cases}$$

y_{1i}^* и y_{2i}^* - латентные непрерывные переменные, для которых наблюдаются y_{1i} и y_{2i} , X_{1i} и X_{2i} – векторы экзогенных переменных, β и γ – коэффициенты перед объясняющими переменными, ε_{1i} и ε_{2i} – случайные ошибки, $i = 1, \dots, N$ - число компаний (наблюдений).

Допускается, что ошибки $(\varepsilon_{1i}, \varepsilon_{2i})$ имеют стандартное двумерное нормальное распределение, а уравнения связаны посредством коррелированности ошибок:

$$\varepsilon_{1i} = \eta_i + u_{1i}$$

$$\varepsilon_{2i} = \eta_i + u_{2i}$$

При этом $E(\varepsilon_{1i})=0=E(\varepsilon_{2i})$, $V(\varepsilon_{1i})=V(\varepsilon_{2i})=1$ и $\text{Cov}(\varepsilon_{1i}; \varepsilon_{2i})=\rho$



МОДЕЛЬ (2)

Плотность двумерного нормального распределения:

$$f(\varepsilon_1, \varepsilon_2) = \frac{1}{2\pi\sigma_{\varepsilon_1}\sigma_{\varepsilon_2}\sqrt{1-\rho^2}} e^{-\frac{1}{2(1-\rho^2)}\left(\frac{\varepsilon_1^2}{\sigma_{u_1}^2} + \frac{\varepsilon_2^2}{\sigma_{u_2}^2} - 2\rho\frac{u_1 u_2}{\sigma_{u_1}\sigma_{u_2}}\right)}$$

Вероятность совместного исхода событий :

$$\Pr(y_{1i}=1, y_{2i}=1) = \int_{-\infty}^{-\beta X_{1i}} \int_{-\infty}^{-\gamma X_{2i}} f(\varepsilon_1, \varepsilon_2) du_1 du_2$$





ОТБОР КОНТРОЛЬНЫХ ПЕРЕМЕННЫХ

Алгоритм случайного леса	Регуляризация. Максимальный рекомендуемый набор	Регуляризация. Минимальный рекомендуемый набор
Отчетность по международным стандартам	Отчетность по международным стандартам	Отчетность по международным стандартам
Финансовый рычаг (доля долга в активах)	Финансовый рычаг (доля долга в активах)	Финансовый рычаг (доля долга в активах)
Наличие комитета по вознаграждениям	Наличие комитета по вознаграждениям	Наличие комитета по вознаграждениям
Долгосрочные заемные средства	Долгосрочные заемные средства	Долгосрочные заемные средства
Наличие комитета по аудиту	Наличие комитета по аудиту	
Прибыльность (операционная прибыль/выручка)	Прибыльность (операционная прибыль/выручка)	
Размер компании (выручка)	Размер компании (выручка)	
Проценты уплаченные	Капитал и резервы	
Внеоборотные активы	Публичная компания	
Число членов в совете директоров	Период оплаты кредиторской задолженности	
	Период возврата дебиторской задолженности в днях	
	Кредиторская задолженность	
	Прочие долгосрочные обязательства	
	Прочие внеоборотные активы	



КОРРЕЛЯЦИОННАЯ МАТРИЦА

	foreign share	government share	long term liabilities	overindustry period of accounts receivable	interest payable	ln_profmargin_ebit	ln_revenue	ceoage	ln_absolute_liquidity	accounts payable	payable period
foreign_share	1										
government_share	-0.1592	1									
long term liabilities	0.0494	0.1094	1								
overindustry period of accounts receivable	-0.1957	0.1657	0.2210	1							
interest payable	0.1276	0.0585	0.6510	0.1183	1						
ln_profmargin_ebit	0.1011	0.1330	0.3689	0.2108	0.1674	1					
ln_revenue	0.1900	-0.0044	0.4958	-0.0695	0.5486	0.1608	1				
ceoage	-0.1464	0.0252	0.0075	0.0032	-0.0903	-0.0098	-0.0383	1			
ln_absolute_liquidity	0.0012	0.0181	0.1008	-0.0108	-0.1374	0.3555	0.0653	0.1500	1		
accounts payable	0.0667	0.0214	0.4813	0.2244	0.4901	0.1002	0.7134	-0.0057	-0.0628	1	
payable period	-0.0866	0.0727	0.1569	0.4748	0.0268	0.0944	-0.0179	-0.0131	-0.0906	0.5268	1



РЕЗУЛЬТАТЫ (1)

Переменные	Модель 1			Модель 2		
	Средние предельные эффекты	Двумерная пробит модель		Средние предельные эффекты	Двумерная пробит модель	
		Был выход на облигационный рынок	Наличие критического уровня долговой нагрузки		Был выход на облигационный рынок	Наличие критического уровня долговой нагрузки
In_profmargin_ebit	-0.01** (0.004)	-0.146** (0.073)	-1.192*** (0.155)	-0.01** (0.004)	-0.131* (0.072)	-1.154*** (0.146)
sole_executive	-0.02** (0.008)	-4.575*** (0.473)	-	-0.022** (0.01)	-4.289*** (0.482)	-
ifrs	0.105*** (0.029)	1.261*** (0.229)	-0.361** (0.179)	0.11*** (0.03)	1.267*** (0.228)	-0.335*** (0.172)
audit_committee	0.127*** (0.041)	1.256*** (0.252)	-	0.151*** (0.043)	1.359*** (0.244)	-
government_share	0.0002 (0.0001)	0.005* (0.003)	-	0.0002* (0.0001)	0.005* (0.003)	-
long term liabilities	0.0003 (0.0003)	-	0.13*** (0.033)	0.0003** (0.0002)	-	0.113*** (0.03)
overindustry period of accounts receivable	0.001 (0.001)	-	0.253** (0.11)	0.001 (0.001)	-	0.397*** (0.091)
accounts payable	0.011** (0.005)	0.238*** (0.074)	-	0.008** (0.004)	0.157*** (0.059)	-
payable period	-0.01** (0.005)	-0.233*** (0.083)	0.217* (0.119)			
Константа		-6.456*** (1.399)	-1.478** (0.702)		-5.807*** (1.297)	-0.84 (0.626)
Число наблюдений	501			503		
Wald chi2 ()	12/ 428.89***			10 / 375.47***		
Logpseudolikelihood	-247.61905			-259.18745		
Wald test of rho=0: chi2(1)	1.94017**			2.03541**		

Здесь и далее ***, **, и * означают значимость переменных на 1, 5 и 10%-ном уровне, соответственно.





РЕЗУЛЬТАТЫ (2)

Переменные	Модель 3			Модель 4		
	Средние предельные эффекты	Двумерная пробит модель		Средние предельные эффекты	Двумерная пробит модель	
		Был выход на облигационный рынок	Наличие критического уровня долговой нагрузки		Был выход на облигационный рынок	Наличие критического уровня долговой нагрузки
foreigners	-0.025* (0.013)	-0.259 (0.168)	-0.264** (0.119)			
government_share	0.0005** (0.0002)	0.005*** (0.002)	-	0.0006*** (0.0002)	0.007*** (0.003)	-
government_share & foreign				-0.0014** (0.001)	-0.016** (0.007)	-
ceoage	-0.002*** (0.001)	-0.024*** (0.008)	-0.006 (0.005)	-0.002** (0.001)	-0.018** (0.009)	-
In_interest payable				0.017*** (0.004)	0.181*** (0.047)	0.095*** (0.029)
In_long term liabilities	0.019*** (0.003)	0.2*** (0.043)	0.067*** (0.021)			
In_absolute liquidity	0.007* (0.004)	0.106*** (0.04)	-0.144*** (0.033)	0.01* (0.006)	0.131* (0.068)	-0.203*** (0.047)
overindustry period of accounts receivable	0.002** (0.001)	-	0.104* (0.056)	0.001*** (0.001)	-	0.183*** (0.069)
In_revenue	-0.002** (0.001)	-	-0.109** (0.051)			
public				-0.051** (0.023)	-0.54*** 0.216	-
board_disclosure				0.049*** (0.014)	4.098*** (0.264)	0.918* (0.524)
audit_committee				0.207*** (0.045)	1.48*** (0.202)	-0.343** (0.168)
Константа		-4.778*** (1.002)	1.983* (1.093)		-8.754*** (1.066)	-2.197*** (0.818)
Число наблюдений	628			414		
Wald chi2 ()	11 / 81.62***			13 / 816.8***		
Logpseudolikelihood	-527.32025			-314.35134		
Wald test of rho=0: chi2(1)	2.47076*			6.81274***		

Здесь и далее ***, **, и * означают значимость переменных на 1, 5 и 10%-ном уровне, соответственно.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ - ПАРАДОКС

К чему может привести специфика российского облигационного рынка?



«Чем менее прибыльна компания, чем хуже коэффициенты оборачиваемости дебиторской задолженности, тем при высокой долговой нагрузке компания более вероятно разместит облигации»



Чем объяснить?



«Значимая часть российских размещений облигаций должна быть признана «псевдокредитованием» со стороны банков.

Из-за жестких регулятивных требований со стороны ЦБ, чтобы избежать высоких норм резервирования по рискованным кредитам, банки выбирают схему псевдоразмещений»



ЗАКЛЮЧЕНИЕ – ДЕТЕРМИНАНТЫ «МНИМЫХ» РАЗМЕЩЕНИЙ

Детерминанты псевдоразмещений:

- ✓ относительно небольшой размер,
- ✓ наличие отношений с долговым рынком («+»)
- ✓ присутствие государства в капитале («+»),
- ✓ присутствие иностранного капитала («-»)

- ✓ одновременное присутствие и государства и иностранного капитала («-»)



Причина?



«Мы объясняем это бартерным эффектом иностранного капитала, когда иностранные инвесторы на российском рынке не позволяют менеджменту наращивать долговую нагрузку даже через мнимые размещения»

Научно-учебная группа исследования проблемных областей развития
облигационных рынков развивающихся стран



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**

