

Ахуньянов И.Х.

## Уровень прозрачности компаний и финансовый кризис 2007 - 2009

Препринт # BSP/2009/101R

Эта работа написана на основе магистерской диссертации в РЭШ в 2009 году в рамках исследовательского проекта “Политика и финансы” под руководством А.П. Горяева, Р.С. Ениколопова, М.А. Петровой.

Проект осуществлен при поддержке Фонда Форда, Всемирного Банка и Фонда Джона и Кэтрин МакАртуров.

Автор благодарен научным руководителям и всем участникам XXV научной конференции РЭШ.

Москва  
2009

**Ахуньянов И.Х.** Уровень прозрачности компаний и финансовый кризис 2007 - 2009/ Препринт # BSP/2008/101R - М.: Российская Экономическая Школа, 2009. – 27 с. (Рус.)

Во время текущего финансового кризиса наблюдается значительное падение многих фондовых рынков. Однако размах падения индексов разных странах и цен акций разных компаний сильно различается. Существует множество факторов, которые потенциально объясняют эти различия, но в данной работе исследуется влияние качества институтов и корпоративного управления на поведение цен акций во время кризиса. Рассматривается эффект качества государственных институтов страны на поведение фондового рынка и эффект корпоративного управления на динамику котировок компании. Анализ на выборке из 53 стран показал, что в странах со слабыми государственными институтами, величина падения странового индекса более значительна. В данной работе показано, что на выборке из более чем 850 фирм из 43 стран компании с низким уровнем корпоративного управления испытывают большее падение в цене акции. Ключевым результатом является то, что высокий уровень корпоративного управления играет значительную роль во время кризиса в странах с хорошими государственными институтами, что противоречит предыдущим результатам работ, исследующих некризисные периоды.

**Ключевые слова:** корпоративное управление, прозрачность, фондовый рынок, финансовый кризис, государственные институты

**Akhunianov Irek.** Transparency and Firm Value: Evidence from the Financial Crisis 2007-2009 / Working Paper # BSP/2008/101R – Moscow, New Economic School, 2009. – 27 p. (Rus.)

During the current financial crisis stock markets all over the world experienced a sharp decline. The magnitude of the fall, however, varied across countries and companies. There are a number of factors that can explain this variation. In this work I focus on the effect of institutions and corporate governance on the magnitude of the fall of stock prices during the crisis. I consider both the effect of country-level institutions and firm-level characteristics. In cross-country analysis using data from 53 countries I show that the fall of the stock market was stronger in countries with worse corporate governance and lower quality of government institutions. In the firm-level analysis using the data on over 850 firms from 43 countries I find that the fall in the stock prices was stronger from firms with lower level of disclosure and transparency. These results are consistent with the finding in the literature regarding the effect of the Asian financial crisis of 1997-1998. In addition I find that during the crisis the effect of firm-level transparency is more important in countries with better corporate governance and government institutions, which is contrary to the findings in the literature for the non-crisis periods.

**Key words:** transparency, corporate governance, stock market, government institutions, financial crisis

**ISBN**

© Ахуньянов И.Х., 2009 г.

© Российская экономическая школа, 2009 г.

## Содержание

Содержание.....	3
1. Введение.....	4
2. Данные и методология.....	6
3. Результаты.....	7
3.1. Основные результаты.....	7
3.2. Уровень прозрачности и характеристики фирмы.....	10
3.3. Уровень прозрачности и показатели страны.....	11
3.4. Робастность результатов.....	13
3.4.1. Взвешивание наблюдений по странам и отраслям.....	13
3.4.2. Альтернативные меры уровня прозрачности и зависимой переменной.....	14
3.5. Анализ предкризисного времени.....	15
4. Финансовый кризис и государственные институты.....	16
4.1. Описание переменных и эконометрических моделей.....	16
4.1.1. Мера воздействия кризиса на страну.....	16
4.1.2. Меры качества государственных институтов.....	17
4.1.3. Контрольные переменные.....	19
4.1.4. Итоговая выборка и эконометрические модели.....	19
4.2. Результаты.....	21
5. Заключение.....	24
6. Список литературы.....	26

## 1. Введение

Текущий мировой финансовый кризис повлиял на экономики многих стран мира. Кризис начался на рынке ипотечных бумаг, первые признаки которого появились в 2006 году в виде уменьшения продаж домов, и к середине 2007 года он перерос в полномасштабный кризис высокорискованных ипотечных закладных. В 2008 году финансовый кризис распространился на реальный сектор экономики, что проявилось в уменьшении объемов выпуска, сокращении спроса, падении цен акций компаний и росте безработицы. Вследствие экономического кризиса цены акций многих компаний значительно уменьшились. Однако для разных фирм и стран величина падения цен акций и индексов значительно различалась. Среди многих факторов, которые могли потенциально оказать влияние на компании и на страны, в данной работе будет исследовано влияние качества корпоративного управления на поведение цен акций и индексов стран в условиях мирового кризиса.

Предыдущие работы, рассматривающие корпоративное управление и финансовые рынки, показали положительную зависимость между уровнем защиты прав инвесторов и ценами акций на фондовом рынке, а также, между рыночной капитализацией и уровнем концентрации акционеров (La Porta, Lopez-de-Silanes and Shleifer, 2005, Levine, 1998). LLSV (1997) показали, что в выборке из 49 стран низкий уровень защиты прав кредиторов и низкий уровень исполнения законов приводят к задержке развития финансового сектора страны. Исследование Nicola, Laeven and Ueda (2007) показало, что в последние годы наблюдается улучшение корпоративного управления большинства стран, сходимость качества корпоративного управления и положительное влияние корпоративного управления на деловую активность в стране. Bekaert, Harvey, Lundblad и Siegel (2008) показали, что политические риски, финансовая открытость и развитие финансового рынка объясняют приблизительно половину изменения индекса фондового рынка страны.

Корпоративное управление может быть особенно значимым во время финансового кризиса по двум причинам: во-первых, кризис может привести к большим объемам экспроприации прибыли менеджерами компании, поскольку они ожидают сокращение прибыли и будущих инвестиций. Во-вторых, уровень корпоративного управления служит сигналом для инвесторов об уровне защиты их инвестиций.

Johnson et al (2000), анализируя азиатский финансовый кризис 1997-1998 годов, показали, что в развивающихся странах с более высоким уровнем корпоративного управления обесценивание обменного курса и падение фондового индекса было менее значительным. Mitton (2002) нашел эмпирическое подтверждение тому, что во время

азиатского кризиса фирмы с более высоким уровнем раскрытия информации показали меньшее падение цен акций.

Однако остается открытым вопрос, верны ли данные выводы по отношению к текущему финансовому кризису. Азиатский кризис 1997 – 1998 г. был в большей степени вызван проблемами с корпоративным управлением в нефинансовом секторе, тогда как в текущем кризисе другие факторы играют главную роль. Кроме того, эти работы не исследуют связь между уровнем корпоративного управления и ценой среди стран и фирм одновременно. В частности интересен вопрос о том, являются ли уровень корпоративного управления на уровне фирмы и на уровне страны дополнения друг к другу или субститутами. Durnev and Kim (2005) показали, что корпоративное управление более значимо влияет на цену акции компании в странах со слабой правовой системой. Вопрос о сохранении этих выводов во время текущего финансового кризиса остается открытым.

В данной работе исследуется связь между уровнем корпоративного управления и падением цен акций во время текущего кризиса. Изучается вопрос влияния уровня государственных институтов на падение фондового рынка страны, а также влияние качества корпоративного управления на поведение цены акции некоторых компаний во время текущего кризиса.

Основная гипотеза данной работы состоит в том, что во время текущего финансового кризиса уровень корпоративного управления играет ту же роль, как и в азиатском кризисе, то есть для стран и фирмы с более высоким уровнем корпоративного управления падение цен акций и индексов менее значительно. Данная гипотеза подтверждается на данных по 895 компаниям из разных стран и отраслей при включении страновых и отраслевых фиксированных эффектов. Следующим ключевым результатом работы является то, что уровень корпоративного управления компании более важен в странах с более развитыми государственными институтами.

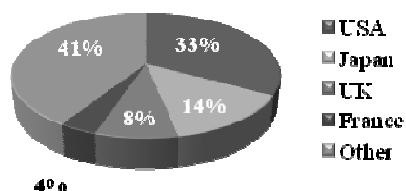
Эффект от уровня корпоративной прозрачности меньше для больших фирм, вероятно потому, что информация о крупных фирмах более доступна для инвесторов. Также эффект корпоративного управления менее значителен для фирм с высоким уровнем долга к началу кризиса.

Следующий раздел описывает данные и методологию. В разделе 3 приведены основные результаты работы, а также результаты тестов робастности и предкризисного исследования. В разделе 4 изучается связь государственных институтов и финансового рынка. В разделе 5 приведено заключение.

## 2. Данные и методология

В данной работе рассматриваются данные по 885 фирмам из 43 стран и 60 отраслей экономики. Текущий финансовый кризис затронул экономики многих стран, поэтому было решено включить максимально доступный набор компаний, по которым имелась информация. Фирмы в выборке были отобраны по следующим трем критериям: во-первых, финансовые данные о каждой компании должны были содержаться в базе данных OSIRIS<sup>1</sup>, которая является основной базой данных, используемой в исследовании. Во-вторых, были исключены фирмы из финансового сектора. Наконец, в выборку были включены те фирмы, для которых вычисляется уровень прозрачности, измеряемый индексом Transparency&Disclosure Index от агентства Standard&Poor's<sup>2</sup>. Классификация отраслей, используемая в работе, является стандартной 2-значной SIC<sup>3</sup> кодировкой.

Рисунок 1 Распределение фирм по странам, всего 885 фирм из 43 стран



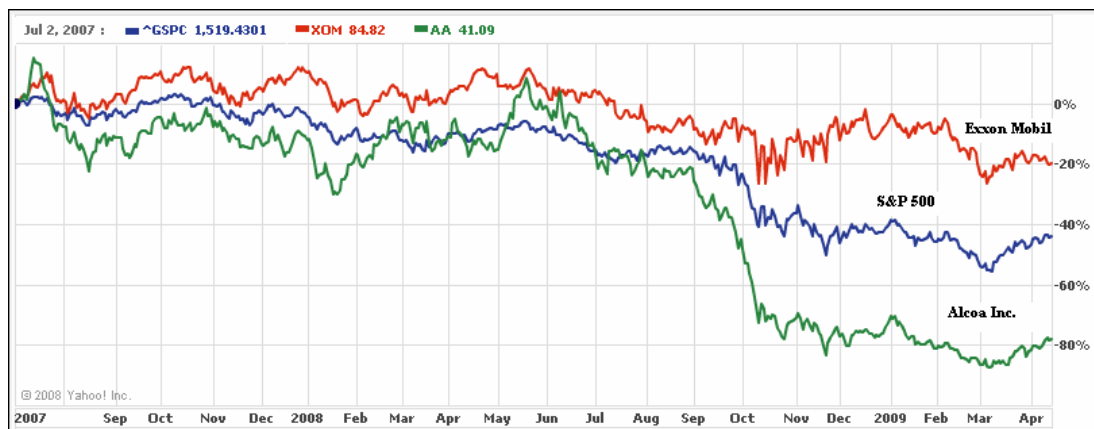
Для оценки воздействия мирового финансового кризиса на деятельность фирмы, в работе используется минимальное значение цены акции во время кризисного периода, с июня 2007 г. по март 2009 г., при этом цена каждой акции перед кризисом равна 100. Например, если цена акции компании 1 июня 2007 г. равна 2000 и во время кризиса цена упала до минимального значения в 1200, то мера воздействия кризиса на компанию составит  $(1200/2000) * 100 \% = 60 \%$ . Такое определение воздействия кризиса на деятельность фирмы используется в литературе (Johnson et al., 2000, Mitton 2002). На рис. 2 можно видеть динамику курсов акций для двух американских компаний (Alcoa и Exxon) и для индекса S&P500. Величина падения различна для этих фирм, в то время как цены на нефть и алюминий (основные продукты Alcoa и Exxon) резко снизились в период кризиса.

<sup>1</sup> База данных Osiris включает финансовую информацию о 38 000 компаний во всем мире (30 000, неамериканские компании). Информация включает: финансовую отчетность, формы SEC, детальные оценки доходов компании, включая рекомендации, структуру собственности, данные о котировках, новости и оценки.

<sup>2</sup> Компания Standard & Poor's - признанный мировой лидер в области предоставления независимых высококачественных услуг по оценке кредитных рисков, изданию аналитических и справочных материалов для мирового финансового рынка.

<sup>3</sup> Standard Industry Classification

Рисунок 2 Динамика цен акций для двух американских компаний и индекса S&P500



Так как все фирмы разные, то для контроля на специфичные характеристики фирмы в работе используются переменные долга (debt), уровня капитала (capital), размера фирмы (size), уровня долгового рычага (leverage) и уровня интенсивности капитала (capital intensity), при этом включаются страновые и отраслевые фиксированные эффекты. Однако включение переменной уровня долгового рычага может вызвать некоторые проблемы в обнаружении влияния качества раскрытия информации на поведение цен акций. Низкий уровень прозрачности фирмы может влиять на уровень долгового рычага перед кризисом. Чтобы избежать этих проблем в регрессию включаются обе переменные. Также в качестве контрольных переменных используется показатель рыночная  $\beta$ , который вычислен в предкризисный период. Основные статистики выборки приведены в таблице 1.

Таблица 1 Основные статистики

Статистика	Stock price performance	Long term debt, mln USD	Sales, mln USD	Leverage	PPE, mln USD	Disclosure Index
Среднее	47.0	51.6	182.0	0.8	66.2	58.6
Станд. откл.	20.9	448.0	1670.0	10.7	543.0	15.3
Min	1.4	0.0	0.0011	0.0	0.0017	5.2
max	100.1	7860.0	29700.0	315.3	10400.0	88.7

Чтобы измерить уровень прозрачности фирмы, в работе используется индекс T&D Index от агентства S&P. Этот индекс варьируется от 0 до 100 пунктов, и в нашей выборке он меняется от 5 до 89 пунктов.

### 3. Результаты

#### 3.1. Основные результаты

Основная спецификация в данной работе - регрессия динамики цены акции в кризисный период на уровень прозрачности компании, включающая контрольные переменные:

$$Stock\ Performance_t = \alpha + \beta * Disclosure_t + \gamma_1 CV_{1t} + \dots + \gamma_n * CV_{nt} + \varepsilon_t$$

где *Stock Performance* - минимальный курс акции в кризисный период, с июня 2007 по март 2009, при этом в июне 2007 г. цена акции равна 100, *Disclosure* – индекс T&D и *CVs* – контрольные переменные фирмы, включающие страновые и отраслевые дамми-переменные. Ниже будут рассмотрены более сложные модели, включающие в качестве контрольных переменных страновые и отраслевые факторы. Основная гипотеза работы заключается в том, что у фирм с более высоким уровнем прозрачности и раскрытия информации падение цены акции менее значительно, то есть  $\beta > 0$ .

В таблице 2 приведены результаты регрессии цены акции компании в кризисный период на уровень прозрачности. Различные колонки таблицы представляют результаты различных спецификаций с разными контрольными переменными, разными фиксированными эффектами и различной спецификацией ошибок (кластеризованные по стране, либо по отрасли). Когда страновые фиксированные эффекты включены и ошибки сгруппированы по отраслям, ошибка смещения оценки из-за ненаблюдаемых страновых переменных исчезает, при этом оценки учитывают корреляцию ошибок внутри индустрии, то есть индустриальные шоки могут быть общими. Наоборот, если включены фиксированные отраслевые эффекты и ошибки сгруппированы по стране, удаляется ошибка смещения оценки из-за ненаблюдаемых отраслевых характеристик, при этом оценки учитывают корреляцию ошибок внутри страны, т.е. страновые шоки могут быть общими для фирм внутри одной страны. Величина и знак коэффициентов указывают на то, что у фирм с более высоким уровнем раскрытия информации, в среднем, более высокая цена акции во время кризиса. Уменьшение уровня прозрачности компании на 10 пунктов ведет к уменьшению цены акции на 2.2 % (колонки 1-3) и на 1.5 % (колонки 4-6) в кризисный период.

Коэффициент при переменной уровня раскрытия информации является значимым во всех спецификациях и варьируется от 0.9 % до 2 %. Результаты также являются экономически значимыми. Если уровень финансовой прозрачности фирмы низкий, то менеджеры, с большей вероятностью, будут использовать частную информацию для извлечения прибыли, вследствие чего затраты акционеров увеличатся. Кроме того лучшее качество раскрытия информации работает как сигнал потенциальным инвесторам, что их права будут защищены, если они решат вкладывать свои средства в компанию. Таким образом инвесторы изымают свои активы из непрозрачных фирм и повторно инвестируют их в более прозрачные активы. Отрицательный коэффициент при рыночной  $\beta$  указывает на то, что менее коррелированные с рынком фирмы страдают меньше во время кризиса. Также высокий уровень долгового рычага и уровень долга перед кризисом ведут к значимому



падению цен акций. Другим ключевым выводом является то, что падение цен акций больших фирм менее значительно.

**Таблица 2**

Stock prices during the crisis and level of transparency						
Dependent variable: Stock price at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.						
	<i>Country fixed effects, errors clustered by industry</i>			<i>Industry fixed effects, errors clustered by country</i>		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Disclosure</b>	<b>0.222**</b>	<b>0.219**</b>	<b>0.216**</b>	<b>0.135**</b>	<b>0.146**</b>	<b>0.155***</b>
	<b>[0.0973]</b>	<b>[0.0922]</b>	<b>[0.0928]</b>	<b>[0.0513]</b>	<b>[0.0544]</b>	<b>[0.0501]</b>
beta	-11.64	-11.74	-11.76	-6.255*	-6.439*	-6.461**
	[8.524]	[8.647]	[8.523]	[3.113]	[3.200]	[3.148]
Size	3.173*	-0.277	2.358	3.135*	0.669	4.480**
	[1.662]	[0.849]	[2.269]	[1.635]	[0.613]	[1.836]
Leverage	0.109***	-2.413	-0.765	0.148***	-1.325	0.868
	[0.0377]	[1.533]	[0.904]	[0.0417]	[1.126]	[0.868]
Debt	-4.303*		-3.512	-2.086		-3.468
	[2.507]		[2.916]	[2.556]		[2.714]
Liability	2.507		0.704	-0.531		-0.859
	[2.272]		[2.366]	[1.954]		[2.175]
Capital intensity		1.807**	1.901**		-0.0184	0.459
		[0.854]	[0.886]		[0.594]	[0.642]
<i>Country fixed effects</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>	<i>No</i>	<i>no</i>	<i>no</i>
<i>Industry fixed effects</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>no</i>	<i>Yes</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>
R-squared	0.166	0.177	0.18	0.315	0.315	0.318

Notes:

Standard errors in brackets, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.10.

The table reports coefficients of regressions of crisis-period stock performance on disclosure quality variable measured by S&P for 885 firms from 43 countries and 60 industries. Stock performance is a minimum stock price over the crisis period (June, 2007 - March, 2009) with June 2007 = 100. Firms with missing data on any control variable are excluded. Firm size is the logarithm of total sales. Debt is the logarithm of LT debt, Capital intensity is the PPE and Liability is the logarithm of liability. The leverage is LT debt over total sales. Beta is the market 1 year pre-crisis beta. All firm variables correspond to pre-crisis period (as of end 2006).

В таблице 3 приведены результаты регрессии, где включены страновые и отраслевые фиксированные эффекты. Заметим, что знак коэффициента при индексе раскрытия информации остается тем же самым, однако становится значимым на 10%-ом уровне. Падение значимости можно объяснить большим количеством страновых и отраслевых дамми-переменных (всего 103 переменные). Величина коэффициента при индексе раскрытия информации показывает, что уменьшение уровня раскрытия информации компании на 10 пунктов ведет к уменьшению цены акции на 1.4 %.

**Таблица 3**

Stock prices during the crisis and level of transparency			
Dependent variable: Stock price at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.			
	(1)	(2)	(3)
<b>Disclosure</b>	<b>0.144*</b>	<b>0.144*</b>	<b>0.144*</b>
	<b>[0.0872]</b>	<b>[0.0851]</b>	<b>[0.0846]</b>
Beta	-7.739***	-7.739*	-7.739
	[1.477]	[3.933]	[7.042]
Size	4.408***	4.408**	4.408*
	[1.676]	[1.980]	[2.464]
Leverage	-0.0111	-0.0111	-0.0111
	[1.357]	[0.917]	[1.037]
Debt	-1.677	-1.677	-1.677
	[2.303]	[2.850]	[2.414]

Liability	-2.323 [1.857]	-2.323 [1.660]	-2.323 [1.914]
Capital intensity	0.568 [0.739]	0.568 [0.575]	0.568 [0.917]
Country fixed effects	yes	yes	yes
Industry fixed effects	yes	yes	yes
R-squared	0.333	0.333	0.138

Notes:

Standard errors in brackets, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.10.

The table reports coefficients of regressions of crisis-period stock performance on disclosure quality variable measured by S&P for 885 firms from 43 countries and 60 industries. Totally 103 country and industry dummies. Stock performance is a minimum stock price over the crisis period (June, 2007 - March, 2009) with June 2007 = 100. Firms with missing data on any control variable are excluded. Firm size is the logarithm of total sales. Debt is the logarithm of LT debt, Capital intensity is the PPE and Liability is the logarithm of liability. The leverage is LT debt over total sales. Beta is the market 1 year pre-crisis beta. All firm variables correspond to pre-crisis period (as of end 2006). First column presents specification with robust standard errors, second with clustered by country errors and third with clustered by industry errors.

Для проверки робастности результатов далее будут рассмотрены несколько другие спецификации базовой модели, будут использованы альтернативные меры уровня раскрытия информации (Mitton 2002). Также будет проведен анализ предкризисного периода, что поможет понять, являются ли полученные выводы специфичными для кризисного периода, либо они является общими.

### 3.2. Уровень прозрачности и характеристики фирмы

В этой главе рассматривается спецификация основной модели с включенными переменными взаимодействия уровня раскрытия информации фирмы и ее характеристиками для того, чтобы определить для какого типа компаний более важно иметь высокий индекс прозрачности. Спецификация регрессии принимает следующий вид:

$$Stock\ Perf_i = \alpha + \beta * Discl_i + \gamma_1 CV_{1i} + \dots + \gamma_n * CV_{ni} + \delta * CV_i * Discl_i + \varepsilon_i$$

Коэффициент  $\delta$  при переменной взаимодействия одной из контрольной переменной и индексом прозрачности показывает значимость уровня раскрытия информации для фирм с различным значением данной контрольной переменной.

В таблице 4 представлены результаты регрессии с переменными взаимодействия. Первая колонка соответствует спецификации модели с переменной взаимодействия между качеством раскрытия и размером компании. Результаты совпадают с предварительной гипотезой: информация о больших компаниях доступна для инвесторов и эффект прозрачности ниже для больших фирм и выше для мелких фирм. Эта гипотеза подтверждается отрицательным и значимым коэффициентом при переменной взаимодействия между размером компании и уровнем прозрачности. Также ожидается, что фирмы с более высоким долгом и уровнем долгового рычага менее чувствительны к уровню прозрачности, потому что такие фирмы страдают больше от долговых проблем, а не от проблем корпоративного управления. Во время кризиса привлечение средств для обслуживания долга становится все более дорогим и менее доступным, отчего

потенциальные инвесторы концентрируются на возможностях компании рефинансировать свои долги и меньше уделяют внимание корпоративному управлению. Отрицательные и значимые коэффициенты при переменных взаимодействия во второй и третьей колонках подтверждают эти гипотезы. Заметим, что все коэффициенты при переменных взаимодействия являются значимыми на 1%-ом и 5%-ом уровнях.

**Таблица 4**

Stock prices during the crisis, level of transparency and firm-level interactions

Dependent variable: Stock price at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.

	(1)	(2)	(3)
<i>Direct effect:</i>			
<b>Disclosure</b>	0.903* [0.467]	0.168* [0.0881]	0.835** [0.340]
<i>Interaction Disclosure with:</i>			
<b>Size</b>	-0.0479* [0.0271]		
<b>Leverage</b>		-0.0626*** [0.0226]	
<b>Debt</b>			-0.0469** [0.0190]
Control variables	beta, Size, Leverage, LT debt, Liability, Capital intensity		
<i>Country fixed effects</i>	yes	Yes	yes
<i>Industry fixed effects</i>	yes	Yes	yes

Notes:

Standard errors in brackets, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.10. The table reports coefficients of regressions of crisis-period stock performance on disclosure quality variable measured by S&P for 885 firms from 43 countries and 60 industries. Stock performance is a minimum stock price over the crisis period (June, 2007 - March, 2009) with June 2007 = 100. Firms with missing data on any control variable are excluded. Firm size is the logarithm of total sales. Debt is the logarithm of LT debt, Capital intensity is the PPE and Liability is the logarithm of liability. The leverage is LT debt over total sales. Beta is the market 1 year pre-crisis beta. All firm variables correspond to pre-crisis period (as of end 2006). Interactions are variables counted by multiplying level of transparency and corresponding control variable. Errors clustered by industry.

### 3.3. Уровень прозрачности и показатели страны

В главе 4 приведен анализ влияния уровня развития государственных институтов страны на динамику фондового рынка в период кризиса и на деятельность компаний в этих странах. В работе используется широкий спектр мер корпоративного управления и качества государственных институтов страны, такие как индексы агентства ICRG, меры из работ LLSV и различные меры коррупции. Подробное описание мер приведено в главе 4.1.2. Основная эконометрическая спецификация включает в себя переменные взаимодействия уровня прозрачности компании и страновые меры качества государственных институтов:

$$StockPerf_i = \alpha + \beta * DiscI_i + \gamma_1 CV_{1i} + \dots + \gamma_n * CV_{ni} + \theta * CountryVar_i * DiscI_i + \varepsilon_i,$$

где *Stock Performance* - минимальный курс акции за кризисный период, с июня 2007 по март 2009, при этом в июне 2007 г. цена акции равна 100, *Disclosure* – индекс T&D, *CVs* – контрольные переменные, включая страновые и отраслевые дамми-переменные и *CountryVar* - мера качества корпоративного управления и государственных институтов страны. Анализ

взаимодействия между качеством страновых институтов и уровнем корпоративного управления компании интересен, так как известно, что в некризисный период эти два показателя действуют как субституты, то есть чем выше качество государственных институтов, тем ниже уровень прозрачности компаний в данной стране и наоборот (Durnev and Kim, 2005).

В таблице 5 приведены результаты всех регрессий, включая контрольные факторы, и все переменные взаимодействия между качеством страновых институтов и уровнем прозрачности компаний. Отметим, что большинство коэффициентов при переменных взаимодействия имеют одинаковый положительный знак и являются значимыми. Также отметим, что те коэффициенты, где знак отличается от большинства, являются незначимыми. Главным результатом данной главы является то, что высокий уровень прозрачности более важен в странах с лучшим уровнем корпоративного управления и качеством государственных учреждений. Предыдущий вывод остается верным для многих мер качества корпоративного управления и государственных институтов.

**Таблица 5**

Stock prices during the crisis, level of transparency and country level interactions					
Dependent variable: Stock price at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.					
<i>World Governance Indicators</i>		<i>ICRG</i>		<i>LLSV measures</i>	
Voice and Accountability	0.200*	Bureaucracy	0.172**	Rule of law	0.0931***
	[0.101]	Quality	[0.0855]		[0.0344]
Political Stability	0.164**	Composite Risk	0.0198**	Efficiency of	0.123**
	[0.0725]	Rating	[0.00887]	judicial system	[0.0509]
Government Effectiveness	0.244***	Corruption	0.172**	Repudiation of	0.162***
	[0.0887]		[0.0715]	contracts by	[0.0526]
Regulatory Quality	0.302***	Democratic	0.0385	government	[0.164***
	[0.0998]	Accountability	[0.0585]	Risk of	[0.0560]
Rule of Law	0.223***	Economic	0.0408**	expropriation	0.00352
	[0.0796]	Rating	[0.0169]	Accounting	[0.00558]
Control of Corruption	0.204***		0.0311	Standards	0.0287
	[0.0722]	Financial Rating	[0.0216]	Disclosure	0.0287
				requirements	[0.955]
				index	
<i>Size and development</i>		Government	0.158	Shareholders	-0.0019
Population	-0.148***	Cohesion	[0.178]		[0.238]
	[0.0423]	Government	0.0368	Inside ownership	0.345
GDP p.c.	0.219**	Stability	[0.106]		[0.524]
	[0.0918]	Law & Order	0.228***	Irregular	0.15
			[0.0683]	contracts	[0.269]
<i>Corruption measures</i>		Legislative	0.145		0.653*
Kaufmann corruption index	0.194**	Strength	[0.201]	Transactions	[0.354]
(2003-2005)	[0.0731]				
Transparency International	0.0873***	Political Risk	0.0138**	Investor	-0.377
corruption index (2003-	[0.0313]	Rating	[0.00649]	Protection	[0.284]
2007)					
Heritage Foundation	0.00850**				
corruption index (2003-	[0.00321]				
2007)					
GCR corruption index	0.196***				
(2003-2007)	[0.0705]				

Firms that pay bribes (%)	0.0118 [0.0142]	
---------------------------	--------------------	--

---

*Country fixed effects: yes Industry fixed effects: yes Errors clustered by industry.*

Notes:

Standard errors in brackets, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \*p<0.10. The table reports coefficients of regressions of crisis-period stock performance on disclosure quality variable measured by S&P and its interactions with country-level measures of corporate governance and quality of government institutions for 885 firms from 43 countries and 60 industries. Each coefficient on interaction represents the results of regression of firm's stock price performance over crisis period on level of disclosure, all control variables and one interaction term. Stock performance is a minimum stock price over the crisis period (June, 2007 - March, 2009) with June 2007 = 100. Firms with missing data on any control variable are excluded. Firm size is the logarithm of total sales. Debt is the logarithm of LT debt, Capital intensity is the PPE and Liability is the logarithm of liability. The leverage is LT debt over total sales. Beta is the market 1 year pre-crisis beta. All firm variables correspond to pre-crisis period (as of end 2006). Measures of a corporate governance and quality of the state institutions as of June, 2007, are presented by agency ICRG, WGI agency and LLSV papers. The higher value of an index, the higher level of a corporate governance and quality of the state institutions. Measures of corruption counted for the historical period prior to crisis (2003-2007) by different agencies. The higher value of an index, the less corrupted country, except variable which is responsible for number of firms that pay bribes. Fewer firms pay bribes, less corrupted country. All firm controls are included. Description of country-level corporate governance measures see in chapter 4.1.2 and in appendix (tables 16-17).

### 3.4. Робастность результатов

#### 3.4.1. Взвешивание наблюдений по странам и отраслям

В этой главе будет сделана попытка учесть в модели то, сколько фирм от каждой страны и отрасли присутствует в выборке. Используя страновые и отраслевые фиксированные эффекты, наблюдения в выборке будут взвешиваться пропорционально тому, сколько фирм от каждой страны и отрасли представлено в выборке, т.е. фирмы из стран и отраслей, где представлено большинство наблюдений получают меньший вес. В таблице 6 представлены результаты соответствующих регрессий. Первая колонка соответствует спецификации с наблюдениями взвешенными по стране, и вторая - спецификации с наблюдениями, взвешенными по индустрии. Заметим, что индекс прозрачности увеличивается по абсолютной величине и более значим относительно спецификации модели без весов (см. таблицу 3). Таким образом уменьшение индекса прозрачности на 10 пунктов ведет к уменьшению курса акции на 1.5 - 2 % в течении кризисного периода (в базовой спецификации падение составляло 1.4 %).

**Таблица 6**

Stock prices during the crisis and level of transparency (robustness check)

Dependent variable: Stock price at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.

	(1)	(2)
<b>Disclosure</b>	<b>0.194**</b> <b>[0.0828]</b>	<b>0.153*</b> <b>[0.0799]</b>
Beta	-5.909** [2.895]	-5.013 [5.591]
Size	3.834* [1.930]	4.880* [2.830]
Leverage	-0.192 [1.033]	0.301 [1.024]
LT Debt	-0.711 [2.667]	-2.845 [3.070]
Liabilities	-3.274** [1.336]	-1.518 [2.118]

Capital intensity	1.072* [0.547]	0.662 [0.945]
R-squared	0.354	0.128
Country fixed effects	Yes	yes
Industry fixed effects	Yes	yes
Errors clustered by	country	industry

Notes:

Standard errors in brackets, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.10. The table reports coefficients of regressions of crisis-period stock performance on disclosure quality variable measured by S&P for 885 firms from 43 countries and 60 industries. Stock performance is a minimum stock price over the crisis period (June, 2007 - March, 2009) with June 2007 = 100. Firms with missing data on any control variable are excluded. Firm size is the logarithm of total sales. Debt is the logarithm of LT debt, Capital intensity is the PPE and Liability is the logarithm of liability. The leverage is LT debt over total sales. Beta is the market 1 year pre-crisis beta. All firm variables correspond to pre-crisis period (as of end 2006). First column is a regression where observations weighted by country and errors clustered by country; second column represent regression where observations weighted by industry and errors clustered by industry

### 3.4.2. Альтернативные меры уровня прозрачности и зависимой переменной

Mitton (2002) в своей работе предложил использовать в качестве меры уровня прозрачности компании два индикатора: входит ли аудитор фирмы в BIG6 и торгуются ли ADR<sup>4</sup> компании. В данной работе для проверки робастности результатов, использовалась аналогичная мера уровня прозрачности, а именно, индикатор того, входит ли аудлирующая фирму компания в BIG4. Результаты регрессии приведены в таблице 7. Коэффициент при BIG4-индикаторе положительный и значимый, что дополнительно подтверждает основную гипотезу работы: компании с более высоким уровнем прозрачности лучше чувствуют себя в период кризиса. Так, если фирма нанимает аудитора из BIG4, цена акции компании в период кризиса возрастает в среднем на 4.7%.

**Таблица 7**

Stock prices during the crisis and level of transparency (robustness check)			
Dependent variable:			
Stock price at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.		Stock price at the end of 2008 with June, 2007 = 100.	
<b>big4 auditor</b>	<b>4.669**</b> <b>[2.227]</b>	<b>Disclosure</b>	<b>0.215**</b> <b>[0.101]</b>
Beta	-5.197* [2.812]	beta	-5.258 [3.128]
Size	2.566 [1.633]	Size	1.663 [1.455]
Leverage	-0.15 [0.803]	Leverage	-0.498 [0.905]
LT Debt	-0.33 [2.470]	LT Debt	1.12 [2.221]
Liabilities	-2.613* [1.368]	Liabilities	-3.104* [1.628]
Capital intensity	1.239** [0.594]	Capital intensity	1.349** [0.647]
Country fixed effects	yes	Country fixed effects	yes
Industry fixed effects	yes	Industry fixed effects	yes

Notes:

Standard errors in brackets, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.10. The table reports coefficients of regressions of crisis-period stock performance on disclosure quality variable measured by S&P for 885 firms from 43 countries. Stock performance is a minimum stock price over the crisis period (June, 2007 - March, 2009) with June 2007 = 100. Firms with missing data on any control variable are excluded. Firm size is the logarithm of total sales. Debt is the logarithm

<sup>4</sup> Американские депозитарные расписки

of LT debt, Capital intensity is the PPE and Liability is the logarithm of liability. The leverage is LT debt over total sales. Beta is the market 1 year pre-crisis beta. All firm variables correspond to pre-crisis period (as of end 2006). First column is a regression where the main interest variable is an indicator which is equal 1 if firm is audited by BIG4 auditor (KPMG, Deloitte, Ernst and Young, PWC) and 0 otherwise. Second column represent regression with alternative dependent variable which is firms stock price performance at the single point. Here I use end of 2008 as one general single point to all firms. Observations are weighted by country.

Также для проверки робастности результатов рассматривается альтернативная мера зависимой переменной, которая является мерой воздействия кризиса на компанию. Как и прежде, рассмотрим падение цены акции в течение кризисного периода, но не в минимальной точке, а в единой временной точке для всех компаний. В работе в качестве единой точки использовалась дата конца 2008 года. Результаты регрессии с этой зависимой переменной приведены в таблице 7 (колонка 2). Заметим, что знак и значимость коэффициента при уровне прозрачности не меняется по сравнению с базовой моделью.

### 3.5. Анализ предкризисного времени

В этой главе рассматривается поведение цен акций компаний и уровень прозрачности в предкризисное время для того, чтобы установить, являются ли полученные выводы специфичными для кризисного времени, либо являются общими и постоянными во времени. Рассматривается тот же самый набор фирм из 43 стран, но зависимой переменной является поведение цены акции в предкризисный период, а именно, с января 2006 г. по июнь 2007 г. Результаты оценки модели приведены в таблице 8.

Неожиданный результат состоит в том, что уровень прозрачности компании не имеет значимого эффекта на динамику котировок акции, точнее на падение цен акций. Тем самым, уровень прозрачности является существенным фактором, влияющим на стоимость компании только в кризисный период.

**Таблица 8**

Stock prices prior the crisis period and level of transparency (robustness check)		
Dependent variable: Stock price at the lowest point during prior to the financial crisis (Jan, 2006 – June, 2007) with January, 2006 = 100.		
	(1)	(2)
<b>Disclosure</b>	<b>-0.00683</b>	<b>-0.00683</b>
	<b>[0.0687]</b>	<b>[0.0667]</b>
Beta	1.522	1.522
	[0.944]	[1.184]
Size	2.697	2.697
	[2.434]	[1.656]
Leverage	1.743	1.743***
	[1.044]	[0.612]
LT Debt	-3.859	-3.859*
	[3.078]	[2.170]
Liabilities	0.447	0.447
	[1.518]	[1.545]
Capital intensity	1.285	1.285
	[0.775]	[0.812]
<i>Country fixed effects</i>	<i>yes</i>	<i>yes</i>

<i>Industry fixed effects</i>	yes	yes
<i>Errors clustered by</i>	country	industry

Notes:

Standard errors in brackets, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.10$ . The table reports coefficients of regressions of pre-crisis-period stock performance on disclosure quality variable measured by S&P for 885 firms from 43 countries and 60 industries. Stock performance is a minimum stock price over the pre-crisis period (Jan, 2006 - Jun, 2007) with Jan 2006 = 100. Firms with missing data on any control variable are excluded. Firm size is the logarithm of total sales. Debt is the logarithm of LT debt, Capital intensity is the PPE and Liability is the logarithm of liability. The leverage is LT debt over total sales. Beta is the market 1 year pre-crisis beta. All firm variables correspond to pre-crisis period (as of end 2006).

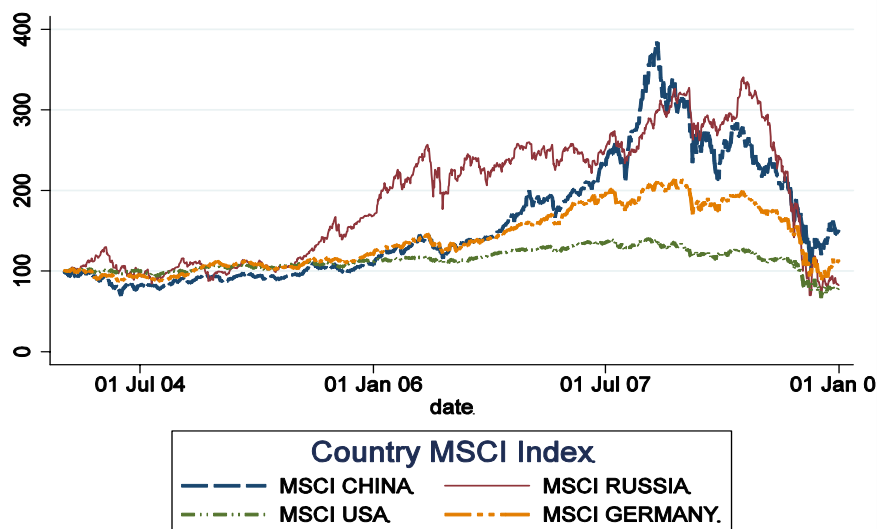
## 4. Финансовый кризис и государственные институты

### 4.1. Описание переменных и эконометрических моделей

#### 4.1.1. Мера воздействия кризиса на страну

Следуя предыдущей литературе, в качестве меры воздействия финансового кризиса на страну в работе используется значение странового индекса MSCI в минимальной точке в период текущего финансового кризиса (в начале периода индекс предполагается равным 100). Данные состоят из дневных рыночных индексов, рассчитываемых компанией Morgan Stanley Capital International. Рассматриваемый период - 1 июня 2007 г. по 31 декабря 2008 г. Начало периода совпадает с началом кризиса на рынке высокорискованных ипотечных бумаг в США. Так, на рисунке 3 показано историческое поведение индексов для четырех стран. Отметим, что для некоторых стран расчет индекса MSCI начинается позже начала рассматриваемого периода, и такие страны были исключены из выборки. В таблице 9 приведены значения индексов MSCI в минимальной точке для всех рассматриваемых стран.

Рисунок 3 MSCI Index для Китая, США, Германии и России в период кризиса



Source: <http://www.msibarra.com>.



#### 4.1.2. Меры качества государственных институтов

*International Country Risk Guide* (ICRG) составляет ежемесячный рейтинг стран в трех категориях риска: политика, финансы, экономика. В таблице 10 представлены основные компоненты категории политического риска. Финальный страновой индекс риска складывается из трех основных рисков, где политический риск имеет наибольший вес (50%), а финансовый и экономический по 25%. Отметим, что финансовый и экономический рейтинги не представляют особого интереса, так как они составляются исключительно из анализа макроэкономических величин, которые предполагается использовать в качестве контролируемых переменных.

Интересным представляется первая группа - политические риски, которые определяют различные аспекты корпоративного управления и качества государственных институтов в стране. Меры риска ICRG рассматриваются на начало кризиса, то есть на июнь 2007 года.

Наибольший композитный рейтинг агентства ICRG принадлежит странам Норвегии и Швейцарии, тогда как наименее рискованные страны с точки зрения политического риска являются Финляндия и Швеция. Страны с самым высоким политическим риском - Нигерия и Пакистан.

**Таблица 9 Индекс MSCI в минимальной точке в период с июня 2007 г. по декабрь 2008; на июнь 2007 г. все индексы равны 100**

Country	MSCI Index	Country	MSCI Index	Country	MSCI Index
SLOVENIA	41.9	NIGERIA	39.3	AUSTRIA	21.9
KOREA, SOUTH	34.8	PAKISTAN	24.2	UNITED KINGDOM	41.8
BAHRAIN	50.9	INDIA	43.7	FINLAND	41.4
NEW ZEALAND	35.8	INDONESIA	41.1	SINGAPORE	44.4
SPAIN	47.6	UKRAINE	12.5	IRELAND	18.2
GREECE	33.2	PHILIPPINES	43.7	SWEDEN	34.0
ITALY	39.5	CHINA	48.0	DENMARK	46.3
KUWAIT	46.6	EGYPT	49.8	HONG KONG	50.7
AUSTRALIA	40.3	KAZAKHSTAN	31.9	SWITZERLAND	53.4
FRANCE	43.6	BULGARIA	17.1	UNITED STATES	48.8
BELGIUM	23.7	ROMANIA	23.9	JAPAN	54.1
GERMANY	45.5	THAILAND	49.6	MALAYSIA	55.5
UNITED ARAB EMIRATES	30.1	PERU	43.1	TURKEY	34.6
CANADA	46.4	SOUTH AFRICA	41.3	CROATIA	35.0
NETHERLANDS	42.5	BRAZIL	45.2	POLAND	38.0
PORTUGAL	39.8	CZECH REPUBLIC	53.8	CHILE	55.1
NORWAY	30.6	ARGENTINA	32.3	HUNGARY	29.4
				MEXICO	39.5

**Таблица 10 Компоненты политического риска и веса**  
**Компоненты политического**  
**риска**

<b>Компонента</b>	<b>Вес (max.)</b>
Government Stability	12
Socioeconomic Conditions	12
Investment Profile	12
Internal Conflict	12
External Conflict	12
Corruption	6
Military in Politics	6
Religious Tensions	6
Law and Order	6
Ethnic Tensions	6
Democratic Accountability	6
Bureaucracy Quality	4
Total	100

*Worldwide Governance Indicators* (WGI) ежегодно подсчитывает агрегированные и частные показатели корпоративного управления в 212 странах и территориях в период с 1996 г. по 2007 г. Основными компонентами WGI являются:

- Voice and Accountability
- Political Stability and Absence of Violence
- Government Effectiveness
- Regulatory Quality
- Rule of Law
- Control of Corruption

На официальном веб-сайте агентства указано, что данные индикаторы составляются из опросов фирм, граждан стран, экспертов. Опросы проводятся различными службами и институтами, негосударственными и международными организациями.

В дополнение к вышеперечисленным мерам, в работе рассмотрены меры, составленные в следующих статьях 16-19. Авторы указанных статей рассматривают меры качества законодательной системы, уровня коррупции в стране, нормы права и корпоративного управления. Эффективность законодательной системы рассчитывается независимой организацией *Business International Corporation* и предполагает измерение воздействия законодательной системы на развитие бизнеса в стране. В качестве мер коррупции и норм права LLSV использовали меры, представленные агентством ICRG (поэтому данные показатели исключены из рассмотрения), а также меры, построенные различными экономистами и агентствами (*Kauffman, Corruption Index, Transparency International Corruption Index, Heritage Foundation, Corruption Index, GCR Corruption Index*).

### 4.1.3. Контрольные переменные

В качестве основных контрольных переменных будем рассматривать основные макроэкономические переменные, представленные в таблице:

<b>Переменная</b>	<b>Индикатор Worldbank</b>
Профицит/дефицит	Cash surplus/deficit (% of GDP)
Долг правительства	Central government debt, total (% of GDP)
ВВП	GDP (constant 2000 US\$)
ВВП на душу нас.	GDP per capita, PPP (constant 2005 international \$)
Капитализация рынка	Market capitalization of listed companies (% of GDP)
Население	Population, total
Резервы	Total reserves (% of external debt)
Счет текущих операций	Current account balance (% of GDP)
Внешний долг	External debt, total (DOD, current US\$)

Данные предоставлены международным статистическим агентством WorldBank (<http://www.worldbank.com>). В таблице 11 приведены основные описательные статистики макроэкономических переменных.

**Таблица 11 Основные статистики макроэкономических переменных**

Statistics	Current Account	Surplus/Deficit of GDP	Government Debt of GDP	GDP (2000=constant) bln USD	GDP p.c.	Market Cap to GDP	Population
Среднее	1.7	0.8	51.2	700	15,546	113	93,200,000
Станд. Откл.	11.4	5.3	25.2	1,760	12,858	89	237,000,000
Мин	(21.7)	(8.6)	7.1	11	472	27	752,789
Макс	49.9	21.3	109.8	11,600	42,450	562	1,320,000,000

*Note: Data from Worldbank as of 2007*

### 4.1.4. Итоговая выборка и эконометрические модели

На первом этапе было проведено «очищение» данных. Критерии исключения стран из выборки:

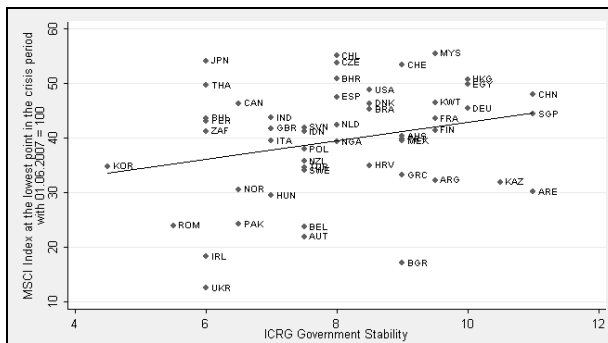
- в настоящий момент индекс MSCI рассчитывается для 69 стран в мире. Среди них были исключены те, которые начали рассчитываться после рассматриваемого периода
- показатель капитализация рынка/ВВП на конец 2007 года менее 25% (среднее по выборке 113%, стандартное отклонение 89%)

- показатель ВВП на душу населения на конец 2007 года менее 450 долл. США

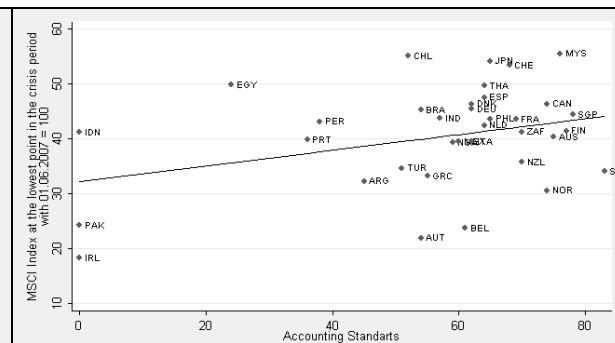
Всего в выборке осталось 52 страны.

Для контрольной переменной, отвечающей за государственный долг страны, наблюдения имеются лишь для 32 стран. Тогда был проведен анализ (*robustness checks*) влияния переменной долга на знаки и значимость коэффициентов. Отметим, что коэффициенты от включения/не включения переменной долга в число регрессоров меняются незначительно.

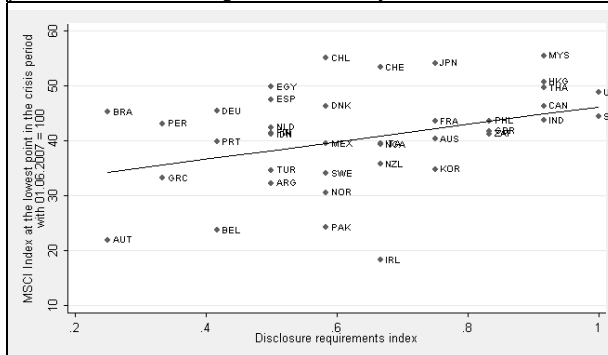
На рисунка 4-7 представлена зависимость индекса MSCI и нескольких мер качества государственных институтов. В основном, все коэффициенты значимы и имеют тот знак, который соответствует основной гипотезе работы - в странах с плохим уровнем государственных институтов и корпоративного управления влияние текущего финансового кризиса отразилось значительнонее, чем в странах с хорошим уровнем. Причем использование различных мер дает похожие результаты, что еще больше убеждает в верности данной гипотезы. Следующим этапом анализа данной зависимости будет регрессионный cross-country анализ с учетом контролирующих переменных.



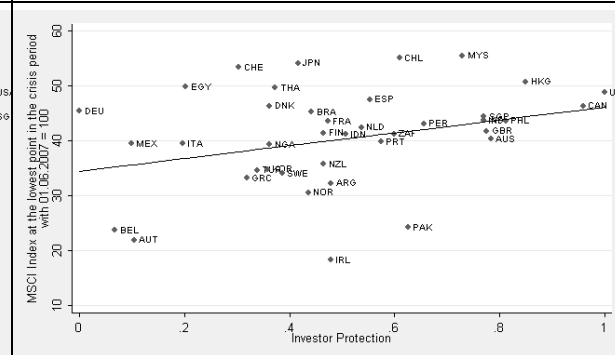
**Рисунок 4** Country MSCI index at the minimum point during the crisis period and ICRG index of government stability



**Рисунок 5** Country MSCI index at the minimum point during the crisis period and LLSV measure of accounting standards



**Рисунок 6** Country MSCI index at the minimum point during the crisis period and LLSV measure of Disclosure requirements



**Рисунок 7** Country MSCI index at the minimum point during the crisis period and LLSV measure of investor protection

Основная спецификация в работе - линейная регрессия зависимой переменной на меры корпоративного управления и качества институтов, а также на контролирующие переменные:

$$MSCI_i = \alpha + \gamma * Z_i + \beta_1 * CV_{1i} + \dots + \beta_n * CV_{ni} + \varepsilon_i$$

где  $MSCI$  - минимальное значение рыночного индекса MSCI в кризисный период относительно начала периода,  $Z$  одна из мер корпоративного управления или качества государственных институтов, *Control Variables* контрольные переменные. Основная гипотеза:  $\gamma > 0$ .

## 4.2. Результаты

Регрессионный анализ зависимости индекса MSCI от основных макроэкономических переменных показывает, что поведение рыночного индекса значимо коррелирует с такими переменными, как ВВП, счет текущих операций и капитализация рынка к ВВП. Эти переменные скорее объясняют позицию страны в мировом развитии стран. А с такими переменными, как государственный долг, резервы и дефицит значимая корреляционная зависимость отсутствует. Вторая группа переменных объясняет текущее состояние страны и ее возможность бороться с кризисом. Из таблицы 12, где представлены результаты регрессий, видно, что ни одна из этих переменных не является значимой. Заметим, что  $R^2$  в данных регрессиях примерно равен 10%.

**Таблица 12**

MSCI Index and macroeconomic variables

Dependent variable: MSCI index at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.						
GDP (log)	<b>2.150**</b>					
	<b>[1.002]</b>					
Government Debt (log)		0.757				
		[0.685]				
Current Account (log)			<b>0.353***</b>			
			<b>[0.121]</b>			
Market Capitalization-to-GDP				<b>0.0436***</b>		
				<b>[0.0155]</b>		
Surplus/Deficit to GDP					0.122	
					[0.302]	
Total Reserves						0.0203
						[0.021]
Constant	-16.23	19.75	39.50***	35.01***	39.03***	37.06***
	[26.19]	[18.77]	[1.375]	[2.199]	[1.586]	[3.005]
Observations	53	32	52	53	46	24
R-squared	0.083	0.039	0.145	0.134	0.004	0.043

Notes:

Standard errors are in brackets

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Macroeconomic variables are given from Worldbank as of end 2006.

Далее анализируется влияние качества государственных институтов на динамику фондового рынка (см. таблица 13). Значимость коэффициента при композитном рейтинге ICRG на 5% уровне. Так, если рейтинг страны повышается на 1 единицу, то рыночный индекс может увеличиться примерно на пол-процента (при прочих равных). Наиболее значительное увеличение в динамике рыночного индекса в период кризиса обуславливают переменные, отвечающие за правительство, а именно его единство и стабильность. Так, уменьшение риска, связанного с Government Cohesion, прибавит к рыночному индексу около 6%, а с Government Stability, около 1.5%. Также значимыми являются финансовый и экономический рейтинги, но они не интересны для рассмотрения. Заметим, что  $R^2$  заметно увеличился при включении в число переменных меры корпоративного управления и качества государственных институтов (с 0.1 до 0.4). Многие переменные имеют знак, совпадающий с основной гипотезой работы. Переменная коррупции значима на 15% уровне, что также говорит о важности и влиянии данного показателя в период кризиса.

**Таблица 13**

MSCI Index and ICRG			
Dependent variable: MSCI index at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.			
Bureaucracy Quality (L)	1.706 [2.275]	Government Cohesion	<b>5.806***</b> <b>[2.022]</b>
Composite Risk Rating	<b>0.440**</b> <b>[0.205]</b>	Government Stability	<b>1.476*</b> <b>[0.851]</b>
Corruption	2.319 [1.697]	Law & Order	1.515 [1.546]
Democratic Accountability	-0.349 [1.078]	Legislative Strength	-0.25 [1.948]
Economic Rating	<b>0.628*</b> <b>[0.319]</b>	Financial Rating	<b>0.700**</b> <b>[0.277]</b>

*Macroeconomic control variables*

GDP (log)

Market Capitalization-to-GDP

Notes:

Standard errors are in brackets, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

In the table presented results of separate OLS regression of a dependent variable on one ICRG index including control variables and constant. Macroeconomic variables are given from Worldbank as of end 2006. Measures of a corporate governance and quality of the state institutions as of June, 2007, are presented by agency ICRG. The higher value of an index, the higher level of a corporate governance and quality of the state institutions. Dummy-variables on market type are included (developed, developing, frontier according to MSCI classification). Number of observations is 52. R-squared range from 0.29 to 0.4.

Анализ индексов LLSV (1998) (см. таблица 14):

- знаки всех коэффициентов совпадают с основной гипотезой в работе. Однако, большинство коэффициентов получаются незначимыми. Вероятно, это можно объяснить тем, что индексы LLSV доступны только для 35 стран выборки и, тем самым, коэффициенты и стандартные ошибки могут оцениваются неверно (из-за selection bias)
- однако, коэффициент при переменной, отвечающей за развитие финансовой отчетности в стране оказывается очень значимым. Так, увеличение на 10 единиц данного показателя (он меняется от 0 до 83) позволит увеличить рыночный индекс примерно на 2%, что является неплохим результатом. Это частично подтверждает гипотезу о том, что чем сильнее раскрывает информацию компания, тем меньше инвесторы «уводят» денег из нее, следовательно, тем незначительнее падение индекса в целом по стране (при прочих равных)

**Таблица 14**

MSCI Index and LLSV measures			
Dependent variable: MSCI index at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.			
Anti-director Rights	0.832 [1.218]	Shareholders	<b>8.487*</b> <b>[4.225]</b>
Creditor Rights	0.546 [1.271]	Inside ownership	-2.931 [4.318]
Efficiency of judicial system	1.136 [1.005]	Irregular contracts	1.22 [3.449]
Repudiation of contracts by government	<b>3.179*</b> <b>[1.888]</b>	Transactions	2.005 [4.302]
Risk of expropriation	3.124 [2.219]	Disclosure requirements index	6.682 [7.436]
Accounting Standards	<b>0.199***</b> <b>[0.0721]</b>	Investor Protection	4.873 [5.930]
<i>Macroeconomic control variables</i>			
GDP (log), Market Capitalization-to-GDP			

Notes:

Standard errors are in brackets, \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

In the table presented results of OLS regression of a dependent variable on one measure of corporate governance including control variables and constant. Macroeconomic variables are given from Worldbank as of end 2006. Measures of a corporate governance and quality of the state institutions as of June, 2007, are presented by LLSV papers. The higher value of measure, the higher level of a corporate governance and quality of the state institutions in the country. The explanation of each variable is presented at the appendix in tables 16-17. Dummy-variables on market type are included (developed, developing, frontier according to MSCI classification). Number of observations is 35.

Анализ альтернативных мер коррупции (см. таблица 15):

- Знаки всех коэффициентов совпадают с основной гипотезой и большинство из них получаются значимыми на 10% уровне. Так, уменьшение коррупции на 1 единицу (по Transparency corruption index) позволит получать до 2% больше на рыночном индексе
- Интересно, что коэффициент при переменной числа фирм, которые дают взятки, получается значимый. Если число фирм в стране, которые практикуют взятки упадет хотя бы на 10%, то в среднем рыночной индекс будет зарабатывать на 1.5% больше
- $R^2$  в данных спецификациях также возрастает значительно (с 0.1 до 0.36)

**Таблица 15**

MSCI Index and Corruption measures					
Dependent variable: MSCI index at the lowest point during financial crisis with June, 2007 = 100.					
Kaufmann corruption index (2003-2005)	3.747				
	[2.328]				
Transparency International corruption index (2003-2007)		<b>1.884*</b>			
		<b>[1.087]</b>			
Heritage Foundation corruption index (2003-2007)			<b>0.189*</b>		
			<b>[0.104]</b>		
GCR corruption index (2003-2007)				3.844	
				[2.296]	
					<b>-0.137*</b>
Firms that pay bribes (%)					<b>[0.0706]</b>
<i>Macroeconomic control variables</i>					
GDP (log)	2.248*	2.342*	2.337*	2.282*	2.126*
	[1.248]	[1.252]	[1.239]	[1.247]	[1.194]
Market Capitalization-to-GDP	0.0474**	0.0454*	0.0439*	0.0435*	0.0592***
	[0.0229]	[0.0231]	[0.0231]	[0.0238]	[0.0205]
R-squared	0.344	0.35	0.354	0.347	0.36

Notes:

Standard errors are in brackets

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

In the table presented results of OLS regression of a dependent variable on one measure of corruption including control variables and constant.

Macroeconomic variables are given from Worldbank as of end 2006.

Measures of corruption counted for the historical period prior to crisis (2003-2007) by different agencies. The higher value of an index, the less corrupted country, except variable which is responsible for number of firms that pay bribes. Fewer firms pay bribes, less corrupted country.

Dummy-variables on market type are included (developed, developing, frontier according to MSCI classification).

Number of observations is 50.

## 5. Заключение

В данной работе было исследовано, как динамика цен акций компаний зависит от их уровня прозрачности, измеряемый агентством Standard&Poors. В статье используется индекс прозрачности компаний, посчитанный до начала кризиса, что позволяет избавиться от



проблем эндогенности. Основные выводы данной работы показывают, что, во-первых, результаты статей Johnson et al (2000) и Mitton (2002) сохраняются и для текущего кризиса. Также как и в азиатском кризисе 1997-98 г. страны с более высоким качеством государственных институтов и фирмы с более высоким уровнем раскрытия информации показывают меньшее падение фондовых индексов и цен акций. Важным усовершенствованием данной работы относительно предыдущих исследований является то, что текущий кризис позволил более широко посмотреть на страновые эффекты, так как он в отличие от азиатского, затронул экономики многих стран с различными уровнями экономического развития и различными политическими, финансовыми и правовыми институтами. Во-вторых, эффект от увеличения уровня прозрачности значительней для мелких фирм с низким уровнем долговой нагрузки.

Важным результатом работы является то, что уровень прозрачности и раскрытия информации играет более важную роль для фирм из стран с более качественными государственными институтами и низким уровнем коррупции. Последние результаты указывают на то, что во время текущего финансового кризиса корпоративное управление компаний и качество государственных институтов страны становятся дополнениями, в отличие от некризисных периодов, когда они выступают как субституты.

Текущий финансовый кризис является беспрецедентным событием, которое негативно повлияло на экономическую деятельность многих компаний и стран. Поэтому изучение экономических кризисов становится важной частью исследований экономистов. Результаты данной работы приносят вклад в выводы предыдущих исследований, изучающих важность корпоративного управления и государственных институтов.

## 6. Список литературы

- [1] Bekaert, Geert, Harvey, Campbell R., Lundblad, Christian T. and Siegel, Stephan, "What Segments Equity Markets?"(August 2008). AFA 2009 San Francisco Meetings Paper.
- [2] Caballero, R., Krishnamurthy, A., 1998. Emerging markets crises: an asset markets perspective. Unpublished working paper. MIT, Cambridge, MA.
- [3] Campbell, J., 1996. Understanding risk and return. *Journal of Political Economy* 104, 298-345.
- [4] Chen, Wei-Peng, Chung, Huimin, Lee, Chengfew and Liao, Wei-Li, Corporate Governance and Equity Liquidity: Analysis of S&P Transparency and Disclosure Rankings. *Corporate Governance: An International Review*, Vol. 15, No. 4, pp. 644-660, July 2007.
- [5] Durnev and Kim, 2005, "To Steal or Not to Steal: Firm Attributes, Legal Environment, and Valuation," *Journal of Finance* 60, 1461-1493
- [6] Glaeser, E., Johnson, S., Shleifer, A. 2001. Coase versus The Coasians. *Quarterly Journal of Economics*, forthcoming.
- [7] Johnson, Simon H., Boone, Peter D., Breach, Alasdair and Friedman, Eric, "Corporate Governance in the Asian Financial Crisis". *Journal of Financial Economics*, Vol. 58, No. 1-2, January 1, 2000.
- [8] Johnson, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. 2000. Tunnelling. *American Economic Review*, May 90(2) 22-27.
- [9] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., 1999. Corporate ownership around the world. *Journal of Finance* 54, 471-517.
- [10] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R., 1997. Legal determinants of external Finance. *Journal of Finance* 52, 1131-1150.
- [11] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R., 1998. Law and Finance. *Journal of Political Economy* December 106, 1113-1155.
- [12] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R., 1999a. The quality of government. *Journal of Law, Economics and Organization* 15, 222-279.
- [13] La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., Vishny, R. 1999b. Investor protection and corporate valuation. Unpublished working paper, Harvard University and University of Chicago, Cambridge, MA and Chicago, IL.

- [14] Mitton, Todd, A Cross-Firm Analysis of the Impact of Corporate Governance on the East Asian Financial Crisis. AFA 2001 New Orleans.
- [15] Nicola, Gianni De, Luc Laeven, and Kenichi Ueda, 2007, Corporate Governance Quality: Trends and Real Effects, IMF Working Papers, No 06/293
- [16] Shleifer, A., Vishny, R. 1997a. A Survey of Corporate Governance. The Journal of Finance, Vol. LII, No.2, June, pp. 737-783.
- [17] La Porta, Rafael, Florencio Lopez-de-Silanes, Andrei Shleifer, and Robert Vishny, 2002b, Investor protection and corporate valuation, Journal of Finance 57, 1147–1170.
- [18] Shleifer, A., R. La Porta, and F. Lopez-de-Silanes "What Works in Securities Laws? Journal of Finance, February, 2006.
- [19] Shleifer, A., S. Djankov, R. La Porta, and F. Lopez-de-Silanes "Disclosure by Politicians 2009
- [20] Shleifer, Andrei, and Daniel Wolfenzon, 2002, Investor protection and equity markets, Journal of Financial Economics 66, 3–27.
- [21] World Bank, <http://www.worldbank.org/>
- [22] International Country Risk Guide (ICRG), <http://www.prsgroup.com/>