



Коротков М. Ю. , Голикова В. В. , Говорун А. В.  
Кузнецов Б. В. Уварова О. М.

**Влияние стратегий промышленных предприятий  
на устойчивость к внешним шокам  
и динамику посткризисного развития\***

Семинар ИАПР НИУ ВШЭ  
«Институциональные проблемы российской экономики»  
*30 октября 2014г.*

\* Исследование выполнено при поддержке РГНФ, грант 14-02-00376



## Мотивация и общий контекст исследования:

- Благоприятные условия деятельности для предприятий в предкризисный период (высокие темпы роста спроса, мягкие ограничения на заимствования средств, стабильный курс валюты и относительно стабильный инвестиционный климат и т.д.) способствовали сохранению высокой неоднородности (гетерогенности) фирм, как по уровню эффективности, так и по моделям и стратегиям поведения.
- Кризис 2008-2009гг. явился сильным внешним шоком, спровоцировал, значительное падение производства, заметно большее, чем в других развитых и развивающихся странах.
- Восстановительный рост 2010-2011 годов не завершился выходом на прежнюю траекторию устойчивого роста. В последние два года наблюдается падение темпов роста в экономике, а в обрабатывающей промышленности переход к стагнации.
- При этом имеют место большие различия динамики роста между фирмами, даже в рамках одной отрасли.

В рамках исследования мы постарались:

- А) Оценить разнородность реакции фирм на кризис и изменившиеся условия;
- Б) Предложить некоторые объяснения различных траекторий развития фирм в кризис и после него.



# Цели и задачи исследования

**Предмет исследования:** траектории развития предприятий в кризисный и посткризисный периоды.

**Объект исследования:** средние и крупные предприятия 8-ми агрегированных отраслей обрабатывающей промышленности России.

**Цель исследования:** выявление типичных траекторий развития предприятий в 2007-2012 гг., и ключевых факторов экономического поведения и институциональной среды, взаимосвязанных с той или иной траекторией.

**Основной методический подход:**

- ✓ Использование иерархического кластерного анализа для выявления «типичных» траекторий развития.
- ✓ Определение факторов, которые определяли попадание фирмы на ту или иную траекторию. Анализ этих факторов с помощью регрессионного анализа.



# Теоретические концепции роста фирмы и краткий обзор эмпирических исследований

- Теории роста фирмы опираются на концепции пассивного (Jovanovic, 1982, 1994) и активного (Erikson & Pakes, 1993; Klepper, 1996) обучения. Переход от первого ко второму обуславливает более высокие шансы сохранения и упрочения позиций фирмы на рынке. В условиях глобализации экономики активное обучение способствует увеличению способностей фирмы.
- В исследованиях наиболее продуктивен интегративный подход, объединяющий элементы теории отраслевых рынков, менеджмента, международной экономики (Sutton, 2012).
- Предметом исследований являются:
- Возникновение и уход предприятий с рынка (самое большое количество эмпирических исследований)
- Динамика развития предприятий, в т.ч. реакция на кризисные шоки
- Изменения в уровне контроля над другими фирмами



# Теоретические концепции роста фирмы и краткий обзор эмпирических исследований

**Гетерогенность реакции фирм на кризис (Bekes et al, 2011 на данных EFIGE), особая значимость факторов внутрифирменного поведения и характеристик предприятий .**

- Различная реакция на шоки обусловлена (Burger et al., 2014, обзор):
- Отраслевыми факторами (Bekes et al, 2011)
- Работой на экспортных рынках, в т.ч. в рамках цепочек добавленной стоимости (Claessens et al, 2012; Bekes et al, 2011)
- Финансовой стратегией фирмы и зависимостью сектора от внешнего финансирования (Tong Wei, 2010)
- Структурой собственности, в т.ч. наличием иностранных собственников (Alfaro, L. and Chen, M.X., 2012; Varum and Rocha, 2011; Medina, 2012 и др.)
- Институциональной среда (OECD Economic Surveys, 2014; Russia's Regions Drivers of growth, 2014).



# Особенности циклической динамики в России и реакция предприятий

- Волатильность российской экономики выше, чем у других развитых и развивающихся стран за счет более глубоких и продолжительных спадов, во время которых с рынка уходят не только неэффективные, но и вполне успешные предприятия (A.Gonzalezetal, 2013).
- Мобильность фирм в **1997-1999 г.** была нечувствительна к качеству факторов производства, проведению реструктуризации, особенностям структуры собственности ( Bhaumik&Estrin, 2007).
- **На этапе роста 2003-2008 гг.** эффективность фирмы была значимо взаимосвязана с размером фирмы, местоположением, возрастом, структурой собственности и положением на рынке (Bogetic&Olusi, 2013).
- **В кризис 2008-2009 гг.** с рынка уходили неэффективные предприятия (Sprenger, 2014), в т.ч. АО с невысоким качеством корпоративного управления, при этом эффекты для членов БГ и независимых компаний были не идентичны (Iwasaki, 2014).
- На этапе **посткризисного восстановления 2009-2010 гг.**отмечалась неоднородность в выбранных стратегиях развития («лидерство по издержкам», «оптимистичный конформизм», т.е. следование общим тенденциям развития рынка и отрасли и «модернизация») (Гурков и Авраамова, 2011)



# Информационная база исследования

Данные опроса 967 средних и крупных предприятий обрабатывающей промышленности, (НИУ ВШЭ, 2009)

Данные бухгалтерской отчетности по этим предприятиям (БД СПАРК, 2007-2012 гг.)

Данные экспертного рейтинга демократичности регионов в 2006-2010 гг. (Петров, Титков, 2013)

Данные по генеральной совокупности российских предприятий (БД РУСЛАНА)

Основная выборка, 662 предприятия, 8 отраслей, 48 регионов России

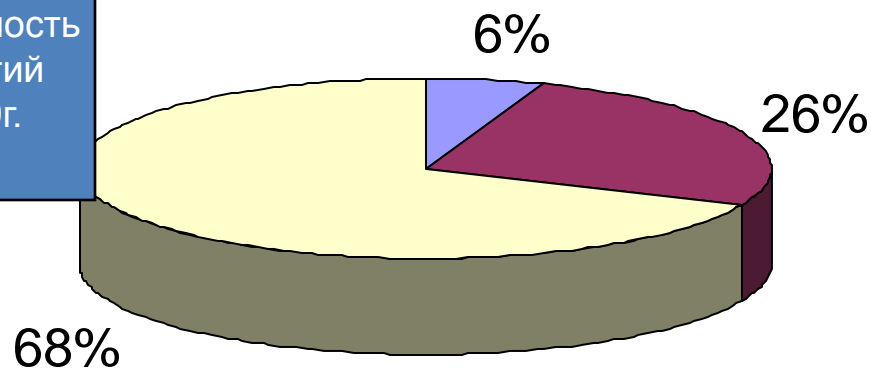
Условная генеральная совокупность российских предприятий 8 отраслей обрабатывающей промышленности (БД РУСЛАНА)



# Критерии отбора предприятий для кластерного анализа

Для описания траектории использован показатель динамики выручки, как наиболее доступный и более надежный, чем другие показатели. Основной критерий включения в анализ – наличие полных данных о выручке в рассматриваемый период (2007-2012).

Исходная совокупность  
– 957 предприятий  
из опроса 2009г.



- Ликвидированы в кризис или в последующем
- Нет полных данных о выручке
- Участвуют в анализе





# Оценка смещенности выборочной совокупности

	Участвуют в кластерном анализе	Нет полных данных о выручке	Ликвидированы к 2012 году
Медиана численности	340	190	240
Иностранцы в собственности	9%	7%	4%
Государство в собственности	4%	5%	6%
Состоит в бизнес-группе	28%	29%	31%
Доля оборудования старше 20 лет	29%	30%	31%
Создано в 1992-1998	15%	16%	15%
Создано в 1999 или позже	7%	14%	20%
Количество предприятий	651	252	54

Фактически в кластерном анализе участвовали более крупные предприятия



# Методический подход для выявления траекторий развития предприятий

*Цель – выделение кластеров предприятий со схожими траекториями развития*

Базовый показатель, характеризующий траекторию развития – **динамика выручки предприятия за 2007-2012 гг.**

**Нормировка: Z-Стандартизация** выручки по годам для каждого предприятия, в целях исключения влияния абсолютного размера выручки на результаты кластеризации

$$z = \frac{X - \bar{X}}{S}$$

where  $z$  is the standard score,  
 $S$  = the standard deviation of a sample,  
 $X$  = each value in the data set,  
 $\bar{X}$  = mean of all values in the data set.

Методический подход - **иерархический кластерный анализ:**

- Мерой «уникальности» кластеров является квадрат Евклидова расстояния между ними
- Критерий «уникальности» постепенно ослабляется, позволяя включить несколько элементов в один кластер

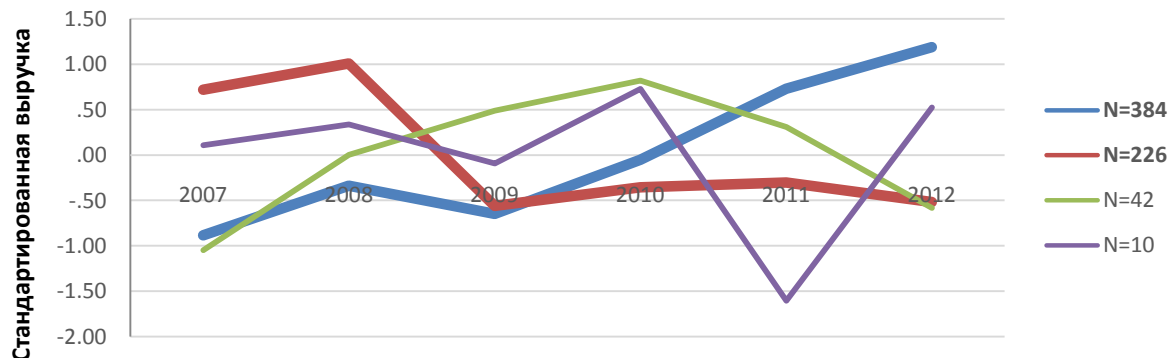


# Кластеризация предприятий выборочной совокупности

Таблица агломерации (N = 662)

	10 Кластеров	9 Кластеров	8 Кластеров	7 Кластеров	6 Кластеров	5 Кластеров	4 Кластера	3 Кластера	2 Кластера
1	384	384	384	384	384	384	384	384	426
2	154	169	169	204	204	210	226	236	236
3	36	36	36	36	42	42	42	42	
4	14	14	16	16	16	16	10		
5	15	6	6	6	6	10			
6	6	35	35	10	10				
7	35	10	10	6					
8	10	6	6						
9	6	2							
10	2								

Траектории в 4 кластерном решении:  
основные кластеры – «растущий» и  
«стагнирующий»



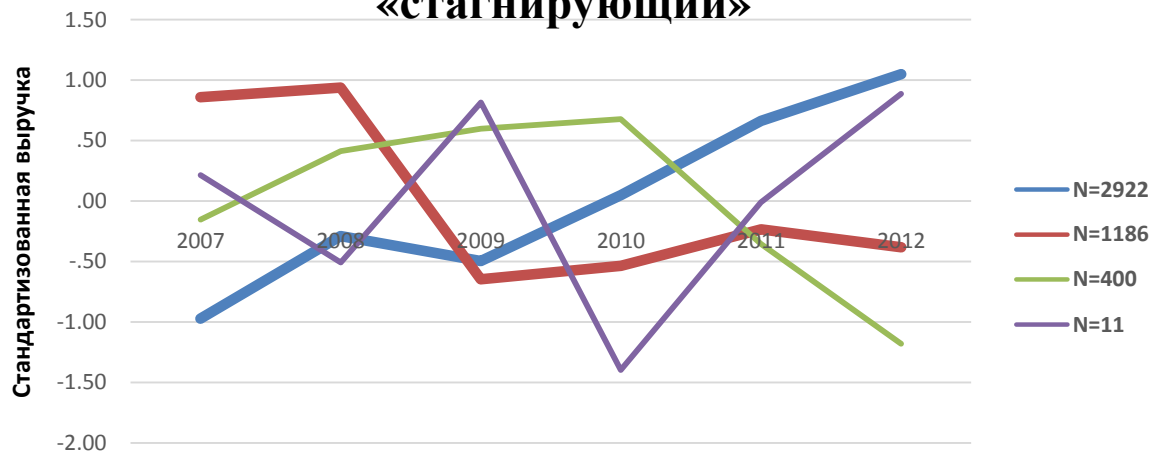


# Верификация типичных траекторий: кластеризация предприятий условной генеральной совокупности

Таблица агломерации (N = 4519)

	9 Кластеров	8 Кластеров	7 Кластеров	6 Кластеров	5 Кластеров	4 Кластера	3 Кластера	2 Кластера
1	2597	2597	2597	2671	2671	2922	2933	2933
2	996	996	1186	1186	1186	1186	1186	1586
3	190	190	342	342	400	400	400	
4	342	342	251	251	251	11		
5	183	251	74	58	11			
6	68	74	58	11				
7	74	58	11					
8	58	11						
9	11							
10								

Траектории в 4 кластерном решении:  
основные кластеры – «растущий» и  
«стагнирующий»





# Портреты кластеров

	I - рост	II –стагнация	III запаздывающая стагнация
Медиана численности	<b>403</b>	<b>285</b>	<b>214</b>
Иностранцы в собственности	<b>0.12</b>	0.06	0.03
Государство в собственности	0.05	0.04	0.02
Нет данных о собственнике	0.18	0.17	0.25
Состоит в бизнес-группе	0.29	0.26	0.24
Доля оборудования старше 20 лет	0.26	<b>0.33</b>	0.29
Высокие инвестиции в 2008 году	<b>0.34</b>	0.22	0.20
Высокие инвестиции в 2005-2008 годах	<b>0.47</b>	0.38	0.43
Увеличение численности занятых	<b>0.50</b>	0.32	0.33
Реструктуризация бизнес-процессов	<b>0.41</b>	0.33	0.29
Участие в госзаказах	0.39	0.39	<b>0.44</b>
Орг. поддержка рег.властей	0.19	0.19	0.22
Орг. поддержка местн.властей	0.16	0.18	<b>0.27</b>
Количество предприятий	379	221	41
Доля кластера в анализируемой совокупности	58%	34%	6,3%

На данный момент - сравнение предприятий в I и II кластерах

Следующий шаг - изучение предприятий в III кластере



# Основные гипотезы о факторах, взаимосвязанных с траекториями развития предприятий в 2007–2012 гг.

**Гипотеза 1.** Компании, активно проводивших и/или завершивших реструктуризацию и модернизацию до начала финансового кризиса в среднем имеют большие шансы попасть в кластер быстро восстановившихся после кризиса предприятий.

**Гипотеза 2.** Наличие иностранных собственников, а также членство в холдинге повышают шансы предприятия оказаться в кластере быстро восстановившихся после финансового кризиса 2008-2010 гг. предприятий.

**Гипотеза 3.** Компании, ориентировавшиеся в своей деятельности на тесное взаимодействие с государством, имеют больше шансов попасть в «стагнирующий» кластер предприятий, не восстановивших докризисные объемы выручки.

**Гипотеза 4.** Чем выше качество институциональной среды в регионе, тем выше шансы у находящихся в нем предприятий попасть в кластер быстро восстановившихся после кризиса компаний.



# Эконометрическая модель бинарной логистической регрессии для оценки шансов попадания предприятия в растущий или стагнирующий кластер

**Зависимая переменная:** принадлежность к кластеру (1- стагнирующий, 2 – растущий )

Гипотеза	Фактор экономического поведения предприятия в предкризисный период и качества институциональной среды	Коэффициент (по общей модели)	Проверка гипотезы
Гипотеза 1	Доля машин и оборудования старше 20 лет		Гипотеза подтверждена
	Инвестиции в основной капитал	+ **	
	Создание новых рабочих мест	+ **	
Гипотеза 2	Наличие иностранных собственников	+ *	Гипотеза подтверждена
	Членство в холдинге		
Гипотеза 3	Работа по госзаказам		Гипотеза не подтверждена
	Получение организационной поддержки от органов государственной власти		
Гипотеза 4	Коррупция в регионе в 2006-2010 гг.	- **	Гипотеза подтверждена

**Контрольные переменные:** отрасль, логарифм численности работников



# Оценка качества эконометрической модели

**Проверка модели на устойчивость** – введены переменные:

- Должность респондента на предприятии
- Смена ген. директора
- Резкое ухудшение финансово-экономического состояния, возникновение угрозы банкротства

**Все факторы сохранили свою значимость**

**Качество модели:**

- Площадь под кривой LROC = 0,768
- $R^2$  Nagelkerke = 0,268

**Шансы предприятия оказаться в «растущем» кластере выше, если:**

- Крупное предприятие пищевой или химической промышленности
- Проводило реструктуризацию и создавало новые рабочие места до кризиса
- Не ощущало угрозы банкротства в 2009 г.
- Среди собственников есть иностранцы
- Предприятие расположено в регионе с невысоким уровнем коррупции





## Основные результаты

- ❑ Проведение предприятием реструктуризации в предкризисный период, наличие иностранных собственников и качество институциональной среды в регионе оказывают значимое влияние на траекторию развития предприятия в 2007-2012 гг.
- ❑ *Научная новизна данной работы:* эмпирический анализ посткризисного развития на репрезентативной выборке предприятий обрабатывающей промышленности, комбинация иерархического кластерного анализа и бинарной логистической регрессии позволили выявить основные траектории их посткризисного развития и определяющих ее факторов.
- ❑ *Направления дальнейших исследований:* продление временного ряда, сравнительный межстрановой анализ российских предприятий с европейскими и американскими, углубленное исследование «типичных» предприятий с применением методов качественного анализа.
- ❑ *Практические рекомендации:* меры, направленные на поддержку модернизации и реструктуризации предприятий, а также на улучшение институциональной среды (и в частности борьбу с коррупцией) могут принести значительную пользу в деле поддержки российских компаний в периоды экономической нестабильности.



# Дальнейшие направления исследований

- ❑ Анализ факторов, повлиявших на выживаемость российских [предприятий («survival») в кризис . **Есть ли отличия с другими странами?**
- ❑ Анализ кластера предприятий, успешно развивавшихся в кризис и стагнирующих после него . **Чем обусловлен «особый путь»?**
- ❑ Дополнение информационной базы данными за 2013 г. и **проверка полученных результатов на устойчивость** (изменение границ временного ряда: 2008-2012; 2008-2013)
- ❑ Выявление «типичных» предприятий в каждом кластере и углубленное исследование предприятий с применением методов качественного анализа, **верификация результатов**



# Спасибо за внимание!

101000, Россия, Москва, Мясницкая ул., д. 20

Тел. : (495) 621-7983, факс: (495) 628-7931

[www.hse.ru](http://www.hse.ru)