ОРЕХОВА Светлана Владимировна

Кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики предприятий

Уральский государственный экономический университет

620144, РФ, Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

Контактный телефон: (343) 221-27-61

e-mail: bentarask@list.ru

КИСЛИЦЫН Евгений Витальевич

Старший преподаватель кафедры статистики, эконометрики и информатики

Уральский государственный экономический университет

620144, РФ, Екатеринбург, ул. 8 Марта/Народной Воли, 62/45

Контактный телефон: (343) 221-27-61

e-mail: kev@usue.ru

Уровень властной асимметрии и экономический рост отраслевых промышленных рынков: теоретический и эмпирический анализ

Работа посвящена исследованию влияния уровня властной асимметрии на экономический рост отраслевых рынков в промышленности. Методологическая база исследования построена на синтезе теории отраслевых рынков, неинституциональной экономической теории и теории организационных полей. Проведен теоретический анализ подходов к изучению факторов экономического роста в отраслях промышленности. Доказано, что конкуренция является одним из драйверов роста. Представлена трехступенчатая методика измерения уровня властной асимметрии как основной характеристики рыночного неравенства. Данная методика включает в себя последовательный расчет показателей структурной, интеракционной и институциональной асимметрии. Для определения связи между экономическим ростом отраслевого промышленного рынка и уровнем его властной асимметрии построена модель множественной нелинейной регрессии. Интерпретация модели выявила, что уровень структурной и интеракционной асимметрии положительно влияет на темпы экономического роста отраслевого промышленного рынка. Результаты исследования носят прикладной характер и могут служить основой для разработки стратегии развития промышленных предприятий. Кроме того, выводы работы могут быть полезны государственным органам при формировании промышленной политики.

JEL classification: L13, L52, O47

Ключевые слова: промышленность; экономический рост; отраслевые рынки; властная асимметрия; ограниченная конкуренция; эконометрическая модель.

Введение

Одной из ключевых задач государственной экономической политики является поиск новых источников экономического роста, одним из которых выступает поддержка конкуренции. Исследования [13; 20; 23] показывают, что рыночное неравенство продуцирует особые институциональные взаимодействия между участниками и, следовательно, влияет на их результативность.

Общее сокращение мировых темпов экономического роста также требует поиска новых резервов для долгосрочного развития, как отдельных промышленных предпри-

ятий, так и рынков, на которых они функционируют. Вопрос построения эффективной конкурентной политики в России является одним из наиболее острых. Множество факторов, в том числе преобладание рынков с высокой концентрацией, стратегические и административные барьеры входа, создают стимулы для отказа компаний от конкуренции.

Основным инструментом конкурентной политики в России традиционно являются антимонопольные запреты. За последние 20 лет был принят целый ряд мер в данном направлении. После вступления в силу Федерального закона от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» в него были последовательно внесены изменения в виде трех антимонопольных пакетов [18].

С другой стороны, проведенное исследование [10] показало, что, в основном, отраслевые промышленные рынки имеют структуру работающей конкуренции. Данный факт противоречит стереотипным представлениям о том, что рынки неэффективны и требуют серьезного вмешательства государства. Многие экономисты полагают, что вмешательство государства негативно влияет на рыночные процессы. К примеру, в работе Р. Крэндалла [26] критикуется деятельность антимонопольного законодательства США, так как на практике отличить здоровую конкуренцию от антиконкурентного поведения достаточно трудно. Вместе с тем Г. Верден и Дж. Хэй утверждают, что «чистое» влияние конкурентной политики на общественное благосостояние является положительным, а конкурентная политика улучшает социальную защиту населения, побуждает фирмы к отказу от антиконкурентного поведения без явного вмешательства, т. е. сдерживает их [29].

Такая «неоднозначность» мнений теоретиков и практиков обусловила цель настоящей статьи – исследование влияния параметров рыночного неравенства на экономический рост отраслевых промышленных рынков. Достижение обозначенной цели возможно в результате решения следующих задач:

- 1) теоретического анализа подходов к установлению зависимости между уровнем конкуренции и экономическим ростом отраслевого промышленного рынка;
- 2) разработки методического инструментария оценки уровня властной асимметрии как основной характеристики конкурентного неравенства на отраслевом промышленном рынке;
- 3) построения и апробации модели влияния уровня властной асимметрии на экономический рост отраслевого рынка.

Уровень конкуренции и экономический рост

Основу современной теории экономического роста заложили сторонники классической экономической теории, которые исследовали базовые подходы к изучению поведения в условиях конкуренции и равновесной динамики, а также роль убывающей отдачи ресурсов и ее связь с накоплением физического и человеческого капиталов (подробнее см.: [31; 34; 35]). Кроме прочего, данные исследования установили роль монополистической власти как стимулятора технологического прогресса.

Изучение проблем экономического развития продолжили Р. Харрод и Е. Домар, совместившие кейнсианский анализ с элементами концепции экономического роста и использовавшие производственные функции с небольшой заменимостью факторов [27; 28]. Особо значимыми оказались результаты исследований Р. Солоу и Т. Свена, которые разработали неоклассическую форму производственной функции, предполагающую постоянную эффективность производства с ростом ее масштаба, убывающую отдачу каждого ресурса и положительную эластичность замены ресурсов [36; 37]. При этом Р. Солоу выделил технологическую составляющую в качестве особого фактора экономического роста (см.: [11]). Построение базовой неоклассической модели роста было завершено Д. Кассом и Т. Купмансом после введения ими эндогенного детерминирования нормы сбережения [24].

Основой для современной интерпретации понятия экономического роста, введенного Й. Шумпеттером, можно считать категорию «развитие национальной экономики», трактуемое как «...дискретное движение от одного кругооборота к другому, стихийно порожденное самой экономикой, либо изменение траектории, по которой осуществляется кругооборот» (см.: [9. С. 53]).

Последние исследования интерпретируют экономический рост следующим образом:

- количественное и качественное совершенствование общественного (совокупного) продукта, производимого в определенный отрезок времени [7; 15];
- одномерный процесс, который необходимо рассматривать в контексте качественного, количественного и структурного аспектов [1];
- долговременные тенденции увеличения и качественного совершенствования общенационального продукта и факторов его производства [6];
- увеличение реального дохода, в том числе на душу населения, достигающегося за счет изменения количества и качества используемых ресурсов [22. С. 8–9].

Таким образом, весь спектр теорий экономического роста можно распределить на четыре основные группы: неокейнсианские; неоклассические; новые теории эндогенного роста; теории, основанные на результатах эмпирических исследований [20]. Все они большое внимание уделяют факторам, влияющим на темпы роста и его качество – драйверам. Драйверы экономического роста – это совокупность сложных силовых механизмов, которые улавливают потенциальный первичный и вторичный рыночный спрос и катализируют импульсы, идущие от этого расширяющего спроса, определенным образом включая разрозненные активы в русло мощного движения, меняющего внутринациональную экономическую действительность [8. С. 123].

К прямым драйверам экономического роста относятся количество и качество трудовых и природных ресурсов; объем основного капитала; технология и организация производства; уровень развития предпринимательских способностей. Косвенными факторами, как правило, называют налоговую систему; уровень эффективности денежно-кредитной и банковской системы; рост потребительских, инвестиционных и государственных расходов; расширение экспортных поставок; возможности перераспределения производственных ресурсов в экономике; действующую систему распределения доходов [13]. К косвенным драйверам относится уровень рыночной конкуренции.

Авторы классификации, предложенной в работе [4], выделяют четыре группы драйверов экономического роста: природные ресурсы, объемы капитала, социокультурные и институциональные. Среди институциональных ключевым является фактор конкурентных отношений [12; 14]. Уровень конкуренции позволяет субъектам рынка оценить существующую расстановку сил, правильность своих действий, сориентироваться при выборе стратегии развития.

Основные подходы к конкуренции как драйверу экономического роста представлены в табл. 1.

Следует отметить, что исследователи обращают внимание на отсутствие фундаментальных теорий по данному вопросу, а эмпирический анализ предлагается в качестве самого релевантного метода оценки взаимосвязей между конкуренцией и экономическим ростом [32]. Так, коллектив авторов под руководством А. Е. Шашитко установил, что ежегодно ВВП РФ недопроизводится ввиду слабого уровня конкуренции минимум на несколько пунктов [19. С. 7]. А. Висси отмечает роль конкуренции как побуждающего мотива для инвестиций в человеческий капитал компаний, который является важным фактором долгосрочного экономического роста [23]. При этом в работе S. Carlin установлено, что связь между уровнем конкуренции и экономическим ростом носит не линейный, а U-образный характер, т. е. интенсификация конкуренции ведет к повышению объемов производства до определенной критической точки, потом дает негативные результаты [20].

В докладе Всемирного банка утверждается, что влияние конкуренции на экономический рост дифференцируется в зависимости от степени развития рынка страны. Для развитых стран либерализация экономической сферы и ослабление государственного регулирования конкурентных процессов имеет положительный характер, а в развивающихся странах должен соблюдаться баланс между конкуренцией и государственным регулированием [33].

Таблица 1

Подходы к конкуренции как драйверу экономического роста

Подход	Представители подхода	Характеристика подхода
Классическая экономическая теория	А. Смит, Д. Рикардо	Модель совершенной конкуренции, теория абсолютных и относительных конкурентных преимуществ: совершенная конкуренция – основное условие экономического развития [2]
Неоклассическая экономическая теория	Р. Солоу, Т. Свэн	Модель Солоу–Свэна: Совершенная конкуренция – базовое предположение функционирования экономики
Кейнсианские теории	Дж. М. Кейнс	Обоснование необходимости государственного вмешательства в экономику и процессы конкуренции
	П. Сраффа, Н. Калдор	Ограничение рыночной конкуренции имеет положительный эффект для экономического развития
	Дж. Робинсон	Одна из составляющих роста экономики – конкурентные условия: конкурентная среда территории
Австрийская экономическая школа	Л. Мизес	Любое вмешательство государства в свободный рынок влечет за собой ухудшение и спад экономического роста
Институциональные теории	О. Харт, О. Уильямсон	Влияние конкуренции на экономический рост опосредованное, происходящее через воздействие на систему институциональных факторов экономического роста
Теории экономического развития	Й. Шумпеттер	«Эффективная конкуренция» стимулируется желанием предпринимателей увеличить прибыль посредством снижения издержек производства и повышения качества выпускаемой продукции. Такая конкуренция ведет к возникновению нововведений, являющихся драйвером экономического роста
Эмпирический	Глобальный институт McKinsey	Основной фактор экономического развития – продуктивность экономики государства, определяемая факторами «труд», «структура капитала», «корпоративное управление», «конкуренция» [7]

В целом конкуренция способствует росту эффективности рынка посредством трех основных механизмов:

- 1) оказывает влияние на управленцев для снижения X -неэффективности¹;
- 2) перераспределяет ресурсы в пользу наиболее продуктивных фирм и отраслей, изменяя доли рынка и создавая барьеры входа/выхода;
- 3) стимулирует фирмы к инновационной деятельности путем определения экономической ренты [25].

Обобщая подходы к определению зависимости «конкуренция – экономический рост», можно сделать два основных вывода:

¹ X -неэффективность – это различие между эффективным поведением фирм, предполагаемым неоклассической теорией, и их реальным поведением, а также разница между фактическими издержками и средними совокупными издержками [30].

1) наличие связи между уровнем рыночного неравенства и экономическим ростом доказано;

2) эмпирические результаты исследований всегда различны, обуславливаются спецификой экономических отношений на рынке (в стране), поэтому важно учитывать особенности объекта исследования.

Представляется, что инструментарий эконометрического анализа позволит выявить наличие (или отсутствие) зависимости между этими параметрами, определить характер этого влияния.

Измерение уровня властной асимметрии отраслевого промышленного рынка: методический подход

Под властной асимметрией будем понимать такое состояние рынка, при котором одни экономические агенты обладают настолько сильным влиянием в отношении всех заинтересованных сторон, включая государство, что могут устанавливать, прямо или косвенно, условия контрактов (институциональных соглашений) [16; 17]. Синтезирование имеющихся подходов к оценке рыночного неравенства (подробнее см.: [16]) и уточнение термина «властная асимметрия» позволяют нам выделить ее основные элементы:

- структурный – рыночное неравенство среди фирм одного отраслевого рынка;
- интеракционный – рыночное неравенство среди фирм смежных отраслевых рынков;
- институциональный – степень соответствия потребностей и вектора развития рынка институциональной среде (потребностям и вектору развития государства).

На основании этих элементов была разработана методика оценки уровня властной асимметрии (первоначальный вариант представлен в работах [16; 17]). Первый шаг алгоритма – определение уровня структурной асимметрии – учитывает прямые (индекс Бэйна) и косвенные (индекс Холла–Тайдмана и индекс Херфиндаля–Хиршмана) показатели рыночного неравенства, что обеспечивает комплексность оценки. Итоговый коэффициент структурной асимметрии рассчитывается по формуле:

$$SA = \frac{r' \times 0,5 + HT' \times 0,25 + HHI' \times 0,25}{5}, \quad (1)$$

где r' – индекс Бэйна, балл; HT' – индекс Холла–Тайдмана, балл; HHI' – индекс Херфиндаля–Хиршмана, балл.

Так как показатель структурной асимметрии в равной степени должен отражать и прямое, и косвенное неравенство, каждый индекс (в баллах) умножается на коэффициент 0,5. При этом индексы Холла–Тайдмана и Херфиндаля–Хиршмана, отражающие косвенное неравенство, имеют коэффициенты 0,25, что дает в сумме 0,5.

Второй шаг алгоритма – определение интеракционной асимметрии. Одной из основных задач при этом становится выявление наиболее значимых смежных рынков. Под смежным рынком мы понимаем рынки потребителей товаров исследуемого отраслевого рынка. Объектом исследования выступают традиционные промышленные рынки. Данный тип рынков, как правило, имеет ограниченный уровень конкуренции, поэтому мы исходим из допущения: число ключевых смежных рынков невелико и будет варьироваться от 1 до 3. Коэффициент интеракционной асимметрии учитывает прямой (сравнительная рентабельность по чистой прибыли на отраслевом и смежном рынках) и косвенный (отношение количества фирм на отраслевом и смежном рынках и отношение емкостей этих рынков¹) показатели неравенства. Коэффициент интеракционной асимметрии рассчитывается по формуле:

¹ Под емкостью рынка понимается сумма валовой выручки по всем предприятиям отраслевого рынка.

$$IA = \left(\sum_{i=1}^n \left(\frac{Rent'_i + SE'_i + Vol'_i}{15} \right) \times s_i \right), \quad (2)$$

где $Rent'_i$ – индекс, основанный на сравнительной рентабельности отраслевого и i -го смежного рынков, балл; SE'_i – индекс, основанный на отношении количества фирм на отраслевом и i -м смежном рынках, балл; Vol'_i – индекс, основанный на отношении емкостей отраслевого и i -го смежного рынков, балл; s_i – доля i -го смежного рынка, где $\sum_{i=1}^n s_i = 1$; n – количество смежных рынков.

Рассчитывать индекс интеракционной асимметрии, нежели предыдущий показатель (1), сложнее, так как необходимы вычисления по нескольким смежным рынкам. В формулу (2) вводится показатель доли смежного рынка, который определяется как отношение суммы объема поставленных на этот рынок товаров отраслевого рынка к емкости отраслевого рынка. Предполагается, что каждый коэффициент в равной степени влияет на итоговый показатель интеракционной асимметрии, поэтому рассчитанная сумма делится на максимально возможное значение – 15.

На третьем шаге устанавливается степень соответствия потребностей и вектора развития рынка институциональной среде – так называемая институциональная асимметрия. Логика данного показателя такова: чем больше стимулирующих факторов присутствует на отраслевом рынке и чем более приоритетной для государства является отрасль, тем активнее предприятия этого рынка могут лоббировать свои интересы и тем большее влияние участники рынка могут оказать на формирование институциональной среды. Индикаторами оценки уровня институциональной асимметрии являются объемы инвестиций в основной капитал предприятий отрасли из бюджетных средств, а также объемы бюджетных кредитов, полученных предприятиями отраслевого рынка. Для сопоставления данных значения показателей были нормированы по шкале от одного до пяти, где пять – это наибольшие размеры государственных инвестиций.

На основе анализа государственных программ, общеэкономических и отраслевых стратегий экспертным путем был определен уровень важности отраслевого рынка для действующей промышленной политики. Данный показатель варьирует от одного до пяти. Если товары, производимые на отраслевом рынке, имеют большой объем экспорта, а сами предприятия «подпадают» под государственные программы, то таким рынкам присваивается значение показателя приоритетности четыре или пять (в зависимости от объемов финансирования и экспорта). В случае отсутствия федеральных государственных программ, направленных на развитие конкретного отраслевого рынка, значимости производимой продукции и ее экспорта, рынок получает оценку показателя, равную единице. Если доля отраслевого рынка в общем спектре государственных программ достаточно мала, либо производимые товары не являются экспортными, то уровень приоритетности приравнивается к двум или трем баллам. Таким образом, предполагается, что, чем больший показатель приоритетности имеет отраслевой рынок, тем выше у него уровень институциональной асимметрии и соответственно выше уровень властной асимметрии в целом. При этом рынки, поддержка которых осуществляется комплексно, имеют более высокий уровень институциональной асимметрии по сравнению с рынками, поддержка которых осуществляется точечно, что также учитывается при выборе балла.

Коэффициент институциональной асимметрии рассчитывается на базе скалярных индексов:

$$IE = \frac{I' + Kr'}{10} \times 0,5 + \frac{PI'}{5} \times 0,5, \quad (3)$$

где I' – индекс, основанный на объемах инвестиций в основной капитал, балл; Kr' – индекс, основанный на объеме выданных бюджетных кредитов, балл; PI' – показатель приоритетности отрасли, балл.

Такая трехступенчатая методика оценки уровня властной асимметрии изучает все возможные причины конкурентного неравенства. Кроме того, она основана на расчете общедоступных, статистических данных и может применяться для анализа любого отраслевого рынка, что позволяет проводить динамические и межрыночные сопоставления.

Влияние уровня властной асимметрии на экономический рост отраслевого рынка: эмпирический анализ

Для выявления закономерностей и экзогенных переменных, влияющих на экономический рост отраслевого рынка, целесообразно применение метода эконометрического моделирования [5; 21]. Поскольку уровень конкурентного неравенства определяется несколькими факторами, нами был использован инструментарий множественной регрессии.

Теоретический анализ дискуссии относительно взаимосвязи уровня конкуренции и экономического роста позволяет выдвинуть ряд гипотез:

- H_1 – чем ниже уровень структурной асимметрии (равенство конкуренции в отрасли), тем выше темпы экономического роста отраслевого рынка;
- H_2 – чем ниже уровень интеракционной асимметрии (равенство в условиях между отраслевым и смежными рынками), тем выше темпы экономического роста отраслевого рынка (при отсутствии асимметрии распределение рент между рынками примерно одинаково, что приводит к большим возможностям для развития рынков);
- H_3 – чем больше институциональных стимулов развития рынка (выше уровень институциональной асимметрии), тем выше темпы экономического роста.

При построении модели исследовались данные 40 555 предприятий 42 промышленных рынков добывающей и обрабатывающей промышленности, представленные в базе «СПАРК Интерфакс» за 2016 г. Для оценки факторов институциональной властной асимметрии использовались данные Федеральной службы государственной статистики. Общее количество наблюдений по 42 отраслевым рынкам согласуется с принципом эконометрического анализа, согласно которому, в выборке должно участвовать не менее 24 объектов для трех факторов¹.

Обработка информации позволила сформировать набор переменных, участвующих в построении модели множественной регрессии: темпа роста отраслевого рынка, а также показателей структурной, интеракционной и институциональной асимметрии. Базовая эконометрическая модель имеет следующий вид:

$$T = f(SA, IA, IE), \quad (4)$$

где T – темп роста отраслевого рынка; SA – уровень структурной асимметрии на рынке; IA – уровень интеракционной асимметрии; IE – уровень институциональной асимметрии.

Авторский расчет показателей для построения модели множественной регрессии обобщен в табл. 2.

При конструировании эконометрической модели с помощью построения корреляционных полей идентифицирована нелинейная (степенная) форма зависимости результативной переменной от факторов. Для поиска взаимосвязи между ними применялся метод наименьших квадратов, который предполагает, что коэффициенты регрессии должны быть лучшими из всех возможных оценок искомой связи [3]. Результаты регрессионного анализа представлены в табл. 3 и 4.

¹ По правилам построения регрессионных моделей в случае выявления зависимости от одной экзогенной переменной набор данных должен состоять не менее чем из восьми наблюдений.

Таблица 2

Показатели для построения модели множественной регрессии влияния уровня властной асимметрии на экономический рост отраслевого рынка

ОКВЭД	Отраслевой рынок	Темп роста, %	SA, %	IA, %	IE, %
05.10	Добыча и обогащение угля и антрацита	121,15	56,0	68,0	64,0
05.20	Добыча и обогащение бурого угля (лигнита)	110,49	30,0	68,0	28,0
06.10	Добыча сырой нефти и нефтяного (попутного) газа	99,28	58,0	68,0	76,0
06.20	Добыча природного газа и газового конденсата	105,12	66,0	60,7	76,0
07.10	Добыча и обогащение железных руд	108,30	80,0	72,0	24,0
07.21	Добыча урановой и ториевой руд	159,92	50,0	32,0	36,0
08.11	Добыча декоративного и строительного камня, известняка, гипса, мела и сланцев	108,43	60,0	68,0	12,0
08.12	Разработка гравийных и песчаных карьеров, добыча глины и каолина	114,83	60,0	25,0	12,0
08.91	Добыча минерального сырья для химической промышленности и производства минеральных удобрений	107,29	90,0	72,0	24,0
08.92	Добыча и агломерация торфа	103,66	70,0	44,0	12,0
19.10	Производство кокса	111,60	94,0	60,0	24,0
19.20	Производство нефтепродуктов	92,17	60,0	71,3	60,0
20.11	Производство промышленных газов	107,39	50,0	58,0	52,0
20.12	Производство красителей и пигментов	117,77	44,0	52,0	52,0
20.16	Производство пластмасс и синтетических смол в первичных формах	108,31	64,0	68,0	76,0
20.17	Производство синтетического каучука в первичных формах	102,45	70,0	72,0	92,0
20.52	Производство клеев	122,28	70,0	61,0	36,0
20.60	Производство химических волокон	106,58	70,0	55,0	64,0
22.11	Производство резиновых шин, покрышек и камер	113,67	60,0	54,0	48,0
22.19	Производство прочих резиновых изделий	108,78	60,0	60,0	12,0
22.21	Производство пластмассовых плит, полос, труб и профилей	112,97	40,0	58,0	24,0
22.23	Производство пластмассовых изделий, используемых в строительстве	103,92	60,0	52,0	16,0
23.14	Производство стекловолокна	116,15	66,0	62,0	36,0
23.20	Производство огнеупорных изделий	111,45	44,0	68,0	16,0
23.31	Производство керамических плит и плиток	113,16	60,0	68,0	12,0
23.32	Производство кирпича, черепицы и прочих строительных изделий из обожженной глины	85,21	44,0	60,0	44,0
23.51	Производство цемента	96,93	26,0	76,0	36,0
23.52	Производство извести и гипса	101,74	50,0	62,0	12,0
24.10	Производство чугуна, стали и ферросплавов	106,07	50,0	62,0	60,0
24.20	Производство стальных труб, полых профилей и фитингов	93,12	60,0	60,0	72,0
24.42	Производство алюминия	104,73	50,0	60,7	48,0
24.43	Производство свинца, цинка и олова	117,09	74,0	54,0	48,0
24.44	Производство меди	96,16	94,0	78,0	60,0
26.51	Производство инструментов и приборов для измерения, тестирования и навигации	91,69	46,0	62,0	68,0
27.11	Производство электродвигателей, электрогенераторов и трансформаторов	117,94	46,0	42,0	68,0

Окончание табл. 2

ОКВЭД	Отраслевой рынок	Темп роста, %	SA, %	IA, %	IE, %
27.12	Производство электрической распределительной и регулирующей аппаратуры	111,17	50,0	32,0	64,0
27.31	Производство волоконно-оптических кабелей	102,87	84,0	38,0	56,0
27.32	Производство прочих проводов и кабелей для электронного и электрического оборудования	102,39	56,0	44,0	64,0
28.12	Производство гидравлического и пневматического силового оборудования	103,10	66,0	64,0	80,0
28.15	Производство подшипников, зубчатых передач, элементов механических передач и приводов	106,22	50,0	56,0	24,0
28.22	Производство подъемно-транспортного оборудования	102,58	74,0	18,0	64,0
28.41	Производство металлообрабатывающего оборудования	119,37	66,0	32,0	72,0

Таблица 3

Дисперсионный анализ модели множественной регрессии

Показатель	df	SS	MS	F	Значимость F
Регрессия	2	871,4207	435,7103	8599,519	0,00%
Остаток	38	1,925339	0,050667		
Итого:	40	873,346			

Таблица 4

Результаты регрессионного анализа модели множественной регрессии

Показатель	Коэффициент	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95%	Верхние 95%
SA	0,6904	0,0821	8,4136	0%	0,5243	0,8565
IA	0,4654	0,0829	5,6156	0%	0,2976	0,6332

Перед интерпретацией полученных результатов и формированием выводов о взаимозависимости факторных и результативных переменных была проведена проверка несмещенности, эффективности и состоятельности оценок [3]. Полученные оценки соответствуют условиям Гаусса–Маркова, которые являются предпосылками метода наименьших квадратов:

1. Математическое ожидание остатков равно 0,009, что близко к нулю.
2. Отсутствие гетероскедастичности в модели подтверждено тестом Уайта (рис. 1).

Рис. 1. График остатков модели множественной регрессии

3. Отсутствие мультиколлинеарности в модели доказано путем построения корреляционной матрицы. Так, связь между показателями структурной и интеракционной асимметрии: $-0,093$, между структурной и институциональной: $0,062$, между интеракционной и институциональной: $-0,048$.

4. Отсутствие автокорреляции остатков доказано с применением критерия Дарбина–Уотсона. Для 40 наблюдений при двух объясняющих переменных показатели статистики Дарбина–Уотсона: $d_L = 1,20$ и $d_U = 1,40$. В исследуемой модели критерий Дарбина–Уотсона $d = 1,88$, что находится в пределах контрольного интервала $1,40 < 1,88 < 2,60$.

При анализе данных в модели была выявлена незначимость фактора институциональной асимметрии, что опровергает гипотезу H_3 . Значимость F в полученной регрессионной модели меньше 5%, отсюда можно считать ее достоверной, а количество наблюдений достаточным. Р-значения по каждому коэффициенту также не превышают 5%. Коэффициент корреляции, равный $0,998$, свидетельствует о высоком уровне корреляции между факторами и зависимой переменной. Коэффициент детерминации в данной модели равен $0,997$, а уточненный коэффициент детерминации – $0,971$. Такие значения показывают, что 99% наблюдений попало под описание регрессионной модели. В рамках проведенного исследования обнаружены два статистических выброса, которые были удалены. Таким образом, уравнение регрессии с учетом значимости факторов получает следующий вид:

$$T_R = SA^{0,69} \times IA^{0,47} T_R = SA^{0,69} \times IA^{0,47}. \quad (5)$$

Между экономическим ростом отраслевого рынка и показателями властной асимметрии выявлена прямая связь. Величина влияния структурной асимметрии – $0,69$, интеракционной асимметрии – $0,47$.

В результате исследования выявлено, что зависимость темпа роста отраслевого рынка от показателей властной асимметрии имеет не линейную, а степенную форму (рис. 2).

Рис. 2. График зависимости темпа экономического роста от показателей структурной и интеракционной асимметрии

Так, если показатели структурной и интеракционной асимметрии возрастают в интервале до 50%, это влечет за собой большее увеличение темпа роста, нежели в интервале от 50% и выше, т. е. для рынков с низким уровнем властной асимметрии увеличение ее благоприятней, так как вызывает большее повышение темпов роста, по сравнению с рынками с высоким уровнем властной асимметрии.

Заключение

Моделирование влияния уровня властной асимметрии на экономический рост отраслевого промышленного рынка демонстрирует нетривиальные эмпирические результаты и позволяет сделать интересные, новые для экономической науки, выводы. Результаты исследования подтвердили гипотезу H_1 , но опровергли гипотезы H_2 и H_3 .

Уровень властной асимметрии оказывает однозначно положительное влияние на результативность деятельности исследуемых отраслевых промышленных рынков в России. Иначе говоря, чем выше уровень властной асимметрии, тем больший темп экономического роста наблюдается на отраслевом рынке.

Степень влияния структурной асимметрии значительно выше воздействия интеракционной асимметрии. Так, при увеличении уровня структурной асимметрии на 1% темп экономического роста увеличивается в 0,69 раз. Повышение уровня интеракционной асимметрии на аналогичную величину влечет за собой увеличение темпа роста в 0,47 раз. Влияние институциональной асимметрии в рамках данной модели не установлено. Выявлена степенная форма зависимости темпов экономического роста от показателей структурной и интеракционной асимметрии.

Проведенное исследование позволило существенно расширить представления о влиянии рыночного неравенства на экономический рост отраслевого рынка. Значение исследования, на наш взгляд, состоит также в разработке методического инструментария, дающего возможность предлагать более эффективные предложения по конкурентной политике в промышленности.

Источники

1. Бабаев Б. Д., Дубровский С. П. Экономический рост: расширенная трактовка. Качество экономического роста // Экономика образования. 2015. № 1. С. 33–38.
2. Бобоев Г. Г. Место и роль институтов в теориях экономического роста // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Сер.: Общественные науки. 2013. № 3 (55). С. 131–138.
3. Виноградова Е. Ю., Галимова А. И. Принципы формирования корпоративной информационной системы для внедрения на российских предприятиях // Известия Уральского государственного экономического университета. 2017. № 2 (70). С. 111–123.
4. Воронов А. А., Овчаренко Н. А., Москаленко Г. В. Имитационные модели конкуренции и факторы конкурентоспособности промышленных предприятий // Экономика и предпринимательство. 2014. № 4-1 (45-1). С. 641–649.
5. Дороженко В. М. Методы анализа и оценки эконометрических моделей // Современные аспекты экономики. 2015. № 4 (212). С. 31–38.
6. Думная Н. Н. Синергия рыночной экономики и государственной политики // Общество. Государство. Политика. 2010. № 1. С. 23–34.
7. Заикин Н. Н. Роль конкуренции и коррупции в модели экономического роста // Вестник АГТУ. Сер.: Экономика. 2014. № 1. С. 14–21.
8. Иванова Л. Н., Терская Г. А. Точки роста и драйверы роста: к вопросу о содержании понятий // Журнал институциональных исследований. 2015. Т. 7, № 2. С. 120–133.
9. Игошин А. Н., Черемухин А. Д. Сущность экономического роста, его типы и измерители // Вестник НГИЭИ. 2015. № 5 (48). С. 52–58.
10. Кислицын Е. В., Орехова С. В. Ограниченная конкуренция vs квазиконкуренция: исследование традиционных промышленных рынков в России // Вестник НГИЭИ. 2017. № 12 (79). С. 102–116.
11. Криничанский К. В., Лаврентьев А. С. Методы оценки взаимосвязи структурной политики и экономического роста // Вестник Челябинского государственного университета. 2016. № 2 (384). С. 54–65.

12. Курнышева И.Р. Институциональные предпосылки развития конкуренции и конкурентных отношений // Современная конкуренция. 2016. Т. 10, № 3 (57). С. 5–17.
13. Латынина Н.А. Факторы обеспечения экономического роста // Актуальные проблемы экономики и права. 2013. № 1 (25). С. 5–9.
14. Молочников Н.Р., Пономарева Т.Г. Институциональные факторы экономического роста // Экономика и управление. 2010. № 8 (58). С. 16–19.
15. Никипелов А.Д. К вопросу об экономическом росте и экономическом развитии // Журнал экономической теории. 2013. № 4. С. 1–12.
16. Орехова С.В., Кислицын Е.В. Содержательный фундамент и методический инструментарий оценки властной асимметрии товарного рынка // Вестник Российского университета дружбы народов. Сер.: Экономика. 2017. Т. 25, № 1. С. 74–90.
17. Орехова С.В., Кислицын Е.В. Эмпирическое исследование властной асимметрии товарного рынка природного газа // Управление. 2017. № 2 (66). С. 28–35.
18. Пахомова Н.В., Некрасова Е.В. Конкурентная политика и развитие антимонопольного регулирования в России // Вестник Санкт-Петербургского университета. Сер. 5. 2013. Вып. 3. С. 25–36.
19. Последствия слабой конкуренции: количественные оценки и выводы для политики (Экспертно-аналитический доклад РАНХиГС) / А. Шаститко, С. Авдашева, С. Голованова, П. Крючкова и др. // Экономическая политика. 2012. № 6. С. 5–53.
20. Розанова Н.М., Комарницкая А.Н. Политика поддержки конкуренции как драйвер экономического роста // Вопросы регулирования экономики. 2016. № 1. С. 19–33.
21. Суханова О.Н., Ментюкова О.В. Эконометрические модели как инструмент анализа в управлении экономическими системами // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2016. № 1 (17). С. 125–134.
22. Теняков И.М. Современный экономический рост: источники, факторы, качество. М.: Проспект, 2016.
23. Bucci A. Population, Competition, Innovation, and Economic Growth with and without Human Capital Investment // International Review of Economics. 2014. Vol. 61, issue 1. Pp. 61–84.
24. Cass D. Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation // Review of Economic Studies. 1965. No. 32. Pp. 233–240.
25. Competition Policy and Productivity Growth: An Empirical Assessment / P. Buccirossi, L. Ciari, T. Duso et al. // The Review of Economic and Statistics. 2013. Vol. 95, issue 4. Pp. 1324–1336.
26. Crandall R. W. The Failure of Structural Remedies in Sherman Act Monopolization Cases // Oregon Law Review. 2001. Vol. 80, no. 1. Pp. 109–199.
27. Domar E. D. Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment // Econometrica. 1946. Vol. 14, no. 2. Pp. 137–147.
28. Harrod R. F. Toward a Dynamic Economics: Some Recent Developments of Economic Theory and Their Application to Policy. L.: Macmillan, 1942.
29. Hay G. A., Werden G. Horizontal Mergers: Law, Policy, and Economics // American Economics Review. 1993. Vol. 83, issue 2. Pp. 173–177.
30. Leibenstein H. Allocative Efficiency VS. “X-Efficiency” // American Economic Review. 1966. Vol. 56, no. 3. Pp. 392–415.
31. Malthus T. R. An Essay on the Principle of Population. L.: W. Pickering, 1986.
32. Nallari R., Griffith B. Competition, Competition Policy and Growth // Clusters of Competitiveness. Washington, DC: The World Bank, 2013. Pp. 105–110.
33. Regional Competitiveness, Economic Growth and Stages of Development / R. Huggins, H. Izushi, D. Prokop, P. Thompson // Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, časopis za ekonomsku teoriju i praksu – Proceedings of Rijeka Faculty of Economics, Journal of Economics and Business. 2014. Vol. 32, no. 2. Pp. 255–283.

34. Ricardo D. On the Principles of Political Economy and Taxation. Cambridge: Cambridge University Press, 1951.
35. Smith A. An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. N. Y.: Random House, 1937.
36. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth // Quarterly Journal of Economic. 1956. No. 70. Pp. 65–94.
37. Swan T. W. Economic Growth and Capital Accumulation // Economic Record. 1956. No. 32. Pp. 334–361.

Power Asymmetry and Economic Growth of Industrial Markets: Theoretical and Empirical Analysis

by Svetlana V. Orekhova and Yevgeny V. Kislitsyn

The paper studies the impact of power asymmetry on economic growth of industrial markets. Methodologically the authors rely on the synthesis of the theory of industrial markets, new institutional economics and the theory of organisational fields. The authors hold a theoretical analysis of approaches to examining the factors behind economic growth in the industry and prove that competition is one of its drivers. The paper presents a three-step methodology for measuring the level of power asymmetry as the main characteristic of the market inequality. This methodology includes a consistent calculation of the indicators of structural, interactional and institutional asymmetries. To determine the correlation between economic growth of a market and level of power asymmetry in it the researchers build the model of multiple nonlinear regression. Its interpretation indicated that the level of structural and interactional asymmetry positively affects the rates of economic growth in the industrial market. The research findings are of applied nature and can provide a basis for designing a strategy of industrial enterprises' development. In addition, the results of the work can be useful to government bodies when formulating an industrial policy.

Keywords: industry; economic growth; industrial markets; power asymmetry; limited competition; econometric model.

References:

1. Babaev B.D., Dubrovskiy S.P. Ekonomicheskiy rost: rasshirennaya traktovka. Kachestvo ekonomicheskogo rosta [Economic growth: An expanded interpretation. The quality of economic growth]. *Ekonomika obrazovaniya – Economics of Education*, 2015, no. 1, pp. 33–38.
2. Boboev G. G. Mesto i rol' institutov v teoriyakh ekonomicheskogo rosta [Place and role of institutions in theories of economic growth]. *Vestnik Tadzhijskogo gosudarstvennogo universiteta prava, biznesa i politiki. Seriya: Obshchestvennye nauki – Bulletin of the Tajik State University of Law, Business and Politics. Series: Social Sciences*, 2013, no. 3 (55), pp. 131–138.
3. Vinogradova Ye. Yu., Galimova A. I. Printsipy formirovaniya korporativnoy informatsionnoy sistemy dlya vnedreniya na rossiyskikh predpriyatiyakh [Principles of the formation of a corporate information system for implementation at Russian enterprises]. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta – Journal of the Ural State University of Economics*, 2017, no. 2 (70), pp. 111–123.
4. Voronov A. A., Ovcharenko N. A., Moskalenko G. V. Imitatsionnye modeli konkurentsii i faktory konkurentosposobnosti promyshlennyykh predpriyatiy [Simulation models of competition and factors of competitiveness of industrial enterprises]. *Ekonomika i predprinimatelstvo – Economics and Entrepreneurship*, 2014, no. 4-1 (45-1), pp. 641–649.
5. Dorozhenko V.M. Metody analiza i otsenki ekonometricheskikh modeley [Methods of analysis and estimation of econometric models]. *Sovremennyye aspekty ekonomiki – Modern Aspects of Economics*, 2015, no. 4 (212), pp. 31–38.
6. Dumnaya N.N. Sinergiya rynochnoy ekonomiki i gosudarstvennoy politiki [Synergy of market economy and public policy]. *Obshchestvo. Gosudarstvo. Politika – Society. State. Policy*, 2010, no. 1, pp. 23–34.

7. Zaikin N. N. Rol' konkurentsii i korruptsii v modeli ekonomicheskogo rosta [The role of competition and corruption in the model of economic growth]. *Vestnik AGTU. Seriya: Ekonomika – Bulletin of the Astrakhan State Technical University. Series: Economics*, 2014, no. 1, pp. 14–21.
8. Ivanova L. N., Terskaya G. A. Tochki rosta i drayvery rosta: k voprosu o sodержanii ponyatiy [Growth points and drivers of growth: To the question of the content of concepts]. *Zhurnal institutsionalnykh issledovaniy – Journal of Institutional Studies*, 2015, vol. 7, no. 2, pp. 120–133.
9. Igoshin A. N., Cheremukhin A. D. Sushchnost' ekonomicheskogo rosta, ego tipy i izmeriteli [The essence of economic growth, its types and measurements]. *Vestnik NGIEI – Herald NGIEI*, 2015, no. 5 (48), pp. 52–58.
10. Kislitsyn Ye. V., Orekhova S. V. Ogranichennaya konkurentsia vs kvazikonkurentsia: issledovanie traditsionnykh promyshlennyykh rynkov v Rossii [Limited competition vs quasicompetition: The study of traditional industrial markets in Russia]. *Vestnik NGIEI – Herald NGIEI*, 2017, no. 12 (79), pp. 102–116.
11. Krinichanskiy K. V., Lavrentyev A. S. Metody otsenki vzaimosvyazi strukturnoy politiki i ekonomicheskogo rosta [Methods for assessing the relationship between structural policy and economic growth]. *Vestnik Chelyabinskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Chelyabinsk State University*, 2016, no. 2 (384), pp. 54–65.
12. Kurnysheva I. R. InstitutSIONal'nye predposylki razvitiya konkurentsii i konkurentnykh ot-nosheniy [Institutional prerequisites for development of competition and competitive relations]. *Sovremennaya konkurentsia – Modern Competition*, 2016, vol. 10, no. 3 (57), pp. 5–17.
13. Latynina N. A. Faktory obespecheniya ekonomicheskogo rosta [Factors of economic growth]. *Aktualnye problemy ekonomiki i prava – Topical Problems of Economics and Law*, 2013, no. 1 (25), pp. 5–9.
14. Molochnikov N. R., Ponomareva T. G. InstitutSIONal'nye faktory ekonomicheskogo rosta [Institutional factors of economic growth]. *Ekonomika i upravlenie – Economics and Management*, 2010, no. 8 (58), pp. 16–19.
15. Nikipelov A. D. K voprosu ob ekonomicheskom roste i ekonomicheskom razvitiy [On the issue of economic growth and economic development]. *Zhurnal ekonomicheskoy teorii – Russian Journal of Economic Theory*, 2013, no. 4, pp. 1–12.
16. Orekhova S. V., Kislitsyn Ye. V. Soderzhatel'nyy fundament i metodicheskii instrumentariy otsenki vlastnoy asimmetrii tovarnogo rynka [Substantial foundation and methodological tools for assessing the power asymmetry of the commodity market]. *Vestnik Rossiyskogo universiteta druzhby narodov. Seriya: Ekonomika – Bulletin of Peoples' Friendship University of Russia. Series: Economics*, 2017, vol. 25, no. 1, pp. 74–90.
17. Orekhova S. V., Kislitsyn Ye. V. Empiricheskoe issledovanie vlastnoy asimmetrii tovarnogo rynka prirodnogo gaza [Empirical study of the power asymmetry in the natural gas market]. *Upravlenets – The Manager*, 2017, no. 2(66), pp. 28–35.
18. Pakhomova N. V., Nekrasova Ye. V. Konkurentnaya politika i razvitie antimonopol'nogo regulirovaniya v Rossii [Competitive policy and development of antitrust regulation in Russia]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Seriya 5 – Bulletin of the Saint Petersburg University. Series 5*, 2013, issue 3, pp. 25–36.
19. Shastitko A., Avdasheva S., Golovanova S., Kryuchkova P. et al. Posledstviya slaboy konkurentsii: kolichestvennye otsenki i vyvody dlya politiki (Ekspertno-analiticheskii doklad RANKhiGS) [Consequences of the weak competition: Qualitative assessments and policy implications (expert and analytical report of the Russian Academy of National Economy and Public Administration)]. *Ekonomicheskaya politika – Economic Policy*, 2012, no. 6, pp. 5–53.
20. Rozanova N. M., Komarnitskaya A. N. Politika podderzhki konkurentsii kak drayver ekonomicheskogo rosta [The policy of supporting competition as the driver of economic growth]. *Voprosy regulirovaniya ekonomiki – Issues of Economy Regulation*, 2016, no. 1, pp. 19–33.
21. Sukhanova O. N., Ment'yukova O. V. Ekonometricheskie modeli kak instrument analiza v upravlenii ekonomicheskimi sistemami [Econometric models as an analytical tool in the management of economic systems]. *Modeli, sistemy, seti v ekonomike, tekhnike, prirode i obshchestve – Models, Systems, Networks in Economics, Technology, Nature and Society*, 2016, no. 1 (17), pp. 125–134.
22. Ten'yakov I. M. Sovremennyy ekonomicheskii rost: istochniki, faktory, kachestvo [Modern economic growth: sources, factors, quality]. Moscow: Prospekt Publ., 2016.
23. Bucci A. Population, Competition, Innovation, and Economic Growth with and without Human Capital Investment. *International Review of Economics*, 2014, vol. 61, issue 1, pp. 61–84.

24. Cass D. Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation. *Review of Economic Studies*, 1965, no. 32, pp. 233–240.

25. Buccirossi P., Ciari L., Duso T. et al. Competition Policy and Productivity Growth: An Empirical Assessment. *The Review of Economic and Statistics*, 2013, vol. 95, issue 4, pp. 1324–1336.

26. Crandall R. W. The Failure of Structural Remedies in Sherman Act Monopolization Cases. *Oregon Law Review*, 2001, vol. 80, no. 1, pp. 109–199.

27. Domar E. D. Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment. *Econometrica*, 1946, vol. 14, no. 2, pp. 137–147.

28. Harrod R. F. *Toward a Dynamic Economics: Some Recent Developments of Economic Theory and Their Application to Policy*. L.: Macmillan, 1942.

29. Hay G. A., Werden G. Horizontal Mergers: Law, Policy, and Economics. *American Economics Review*, 1993, vol. 83, issue 2, pp. 173–177.

30. Leibenstein H. Allocative Efficiency VS. “X-Efficiency”. *American Economic Review*, 1966, vol. 56, no. 3, pp. 392–415.

31. Malthus T. R. *An Essay on the Principle of Population*. L.: W. Pickering, 1986.

32. Nallari R., Griffith B. *Competition, Competition Policy and Growth. Clusters of Competitiveness*. Washington, DC: The World Bank, 2013, pp. 105–110.

33. Huggins R., Izushi H., Prokop D., Thompson P. Regional Competitiveness, Economic Growth and Stages of Development. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci, časopis za ekonomsku teoriju i praksu – Proceedings of Rijeka Faculty of Economics, Journal of Economics and Business*, 2014, vol. 32, no. 2, pp. 255–283.

34. Ricardo D. *On the Principles of Political Economy and Taxation*. Cambridge: Cambridge University Press, 1951.

35. Smith A. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. N. Y.: Random House, 1937.

36. Solow R. M. A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economic*, 1956, no. 70, pp. 65–94.

37. Swan T. W. Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 1956, no. 32, pp. 334–361.

Contact Info:

Svetlana V. Orekhova, Cand. Sc. (Econ.),
Associate Prof. of Enterprises Economics Dept.
Phone: (343) 221-17-21
e-mail: bentarask@list.ru

Ural State University of Economics
620144, RF, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy
Voli St., 62/45

Yevgeny V. Kislitsyn, Sr. Lecturer of Statistics,
Econometrics and Information Science Dept.
Phone: (343) 221-27-61
e-mail: kev@usue.ru

Ural State University of Economics
620144, RF, Yekaterinburg, 8 Marta/Narodnoy
Voli St., 62/45

Ссылка для цитирования: Орехова С. В., Кислицын Е. В. Уровень властной асимметрии и экономический рост отраслевых промышленных рынков: теоретический и эмпирический анализ // Известия Уральского государственного экономического университета. 2018. Т. 19, № 4. С. 121–135. DOI: 10.29141/2073-1019-2018-19-4-9

For citation: Orekhova S. V., Kislitsyn Ye. V. Uroven' vlastnoy asimmetrii i ekonomicheskiy rost otraslevykh rynkov: teoreticheskiy i empiricheskiy analiz [Power asymmetry and economic growth of industrial markets: Theoretical and empirical analysis]. *Izvestiya Uralskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta – Journal of the Ural State University of Economics*, 2018, vol. 19, no. 4, pp. 121–135. DOI: 10.29141/2073-1019-2018-19-4-9