

НОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НАЦИОНАЛЬНЫХ КОМПАНИЙ И ДИВЕРСИФИКАЦИЯ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕГИОНА КАК ФАКТОРЫ ВНЕШНИХ ЭФФЕКТОВ ОТ ПРЯМЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ В РОССИЙСКОЙ ЭКОНОМИКЕ

*С. М. КАДОЧНИКОВ, И. М. ДРАПКИН, Н. Б. ДАВИДСОН,
А. А. ФЕДЮНИНА*

Высшая школа экономики и менеджмента УрФУ

В статье представлена оценка внутри- и межотраслевого влияния прямых зарубежных инвестиций (ПЗИ) на деятельность российских компаний. При анализе базы данных по российским промышленным предприятиям за 1999–2008 гг. мы обнаруживаем наличие положительных внутри- и межотраслевых внешних эффектов от ПЗИ. Выделены два важных фактора, влияющие на знак и величину внешних эффектов от ПЗИ, — уровень эффективности национальных компаний и степень диверсификации промышленности региона. Мы пришли к выводу, что более эффективные российские компании испытывают меньшее конкурентное давление со стороны иностранцев по сравнению с менее эффективными фирмами. В то же время менее эффективные российские производители получают большие выгоды от взаимодействия с иностранными компаниями в вертикально взаимосвязанных секторах экономики в сравнении с более эффективными компаниями. В российских регионах с относительно диверсифицированной структурой промышленности обнаружены положительные внутриотраслевые эффекты от иностранных инвестиций, в то время как в узкоспециализированных регионах знак этих эффектов меняется на отрицательный, но остается все же положительным в случае межотраслевых вертикальных эффектов.

Ключевые слова: прямые зарубежные инвестиции, внешние эффекты, вертикально взаимосвязанные отрасли, диверсификация, пространственное развитие.

Привлечение прямых зарубежных инвестиций (ПЗИ) является одной из ключевых задач экономической политики многих стран в современной мировой эконо-

мике. Главной причиной такого интереса к ПЗИ можно назвать ожидание положительных внешних эффектов — эффектов для национальных компаний — от ПЗИ,

стимулирующих экономический рост и рост производительности труда в принимающей экономике.

В экономической литературе, посвященной внешним эффектам от ПЗИ, принято выделять несколько каналов влияния последних на экономический рост и производительность в стране-импортере инвестиций. Во-первых, демонстрационные эффекты, позволяющие национальным фирмам обучаться самым современным производственным технологиям через «отношения на расстоянии вытянутой руки» с иностранными компаниями (*arm's-length relationships*) [Görg, Strobl, 2001]. Во-вторых, эффекты конкуренции, которые могут быть как положительными, так и отрицательными для национальных компаний. С одной стороны, возросшая конкуренция толкает локальные фирмы к активным действиям и инновациям, что приводит к росту производительности. С другой стороны, конкурентное давление иностранных компаний может быть настолько сильным, что приведет к вытеснению национальных фирм с рынка. В-третьих, повышение квалификации рабочей силы и эффекты перетока знаний через рынок труда, когда персонал, занятый прежде в компании с ПЗИ¹ и обучившийся передовым технологиям производства и управления, перемещается обратно в национальные компании.

Поскольку внешние эффекты обычно возникают непосредственно в той отрасли, в которой расположена компания с прямыми зарубежными инвестициями, их называют *горизонтальными*. Однако существует также и другая группа эффектов от ПЗИ — *вертикальные* эффекты. Вертикальные внешние эффекты — это межотраслевые эффекты в цепочке «поставщик — покупатель» («промежуточный продукт — конечный продукт»); они возникают в одной из отраслей в ответ на

изменения в другой, находящейся с первой в вертикальной взаимосвязи. В зависимости от направления действия вертикальные внешние эффекты подразделяются на три вида. Нисходящие эффекты — эффекты, передающиеся от потребителя к поставщику, когда присутствие иностранного производителя создает дополнительный спрос на товары, в результате чего можно ожидать роста производства в отрасли-поставщике. Восходящие эффекты — эффекты, передающиеся от поставщика к потребителю, когда компании с ПЗИ продают товары и услуги национальным компаниям, что при более высоком качестве товаров и услуг (и/или более низких ценах на них) иностранных компаний может стимулировать рост производительности и конкурентоспособности национальных фирм. Выделяют также вертикальные обратные эффекты — эффекты, возникающие в ответ на первоначальные (восходящие или нисходящие) и противоположные им по направлению².

1. Эмпирические исследования эффектов от ПЗИ

В настоящее время существует достаточно большое число эмпирических исследований, посвященных внешним эффектам от ПЗИ. Результаты оценки внутриотраслевых эффектов чрезвычайно неоднозначны: в то время как в ряде работ были выявлены положительные горизонтальные эффекты от ПЗИ [Schoors, Tol, 2002; Liu, 2002], существует немало исследований, которые документируют их отрицательное влияние на национальные фирмы в той же отрасли [Görg, Strobl, 2004; Katuria, 2000] либо выявляют незначимость такого рода эффектов [Girma, 2002; Blalock, Gertler, 2008]. С начала 2000-х гг. все большее

¹ Под компаниями с ПЗИ мы понимаем такие компании, в которых иностранным инвесторам принадлежит не менее 10% акционерного или уставного капитала.

² Русскоязычным терминам «нисходящие внешние эффекты», «восходящие внешние эффекты» и «обратные внешние эффекты» соответствуют англоязычные: «backward spillover effects», «forward spillover effects» и «feedback spillover effects».

внимание в эмпирических исследованиях привлекают вертикальные внешние эффекты. Причина этого в том, что, в отличие от внутриотраслевых горизонтальных эффектов, именно при вертикальном взаимодействии иностранных и национальных фирм ожидается существенно больший потенциал для положительного влияния таких эффектов. Действительно, во многих эмпирических работах вертикальные внешние эффекты признаются положительными [Blalock, 2001; Batra, Morisset, Saggi, 2003; Smarzynska, 2004], однако некоторые авторы не приходят к однозначным выводам [Damijan, Knell, 2002; Kneller, Pisu, 2005].

Применительно к российской экономике эмпирические исследования внешних эффектов от ПЗИ пока носят единичный характер. Так, в [Кадочников, 2002] с помощью метода панельной регрессии на базе данных российских предприятий за 1992–1997 гг. анализируется внутриотраслевое влияние иностранных компаний и выявляется наличие положительных внешних эффектов от ПЗИ. Авторы работы [Yudaeva et al., 2003] приходят к различным выводам в зависимости от вида эффектов от иностранных инвестиций и обнаруживают положительные внутриотраслевые и отрицательные межотраслевые внешние эффекты от ПЗИ в российской экономике в 1992–1997 гг. В [Sabirianova, Svejnar, Terrell, 2005] авторы, используя сложную эконометрическую технику, оценивают влияние ПЗИ на производительность местных фирм в переходных экономиках Чехии и России в 1992–2000 гг. и выявляют отрицательное влияние иностранных производителей на национальные компании. В работе [Кадочников, Драпкин, 2007] на базе данных российских предприятий за 2001–2004 гг. получены в целом неоднозначные результаты относительно знака внешних эффектов от ПЗИ и рассмотрен ряд факторов, которые влияют на эти эффекты. В [Кадочников, Есин, 2006] сделан вывод о незначимости вертикальных связей национальных компаний с иностран-

ными в российской экономике как факторов продуктовых инноваций российских компаний. Этот результат интерпретируется авторами как свидетельство сегментированности российских рынков: наличия на них сектора иностранных компаний, взаимодействующих в основном с иностранными компаниями на вертикально взаимосвязанных рынках, а также сектора национальных компаний, взаимосвязанных преимущественно с национальными компаниями по вертикальной технологической цепочке.

Неоднозначность результатов эмпирических исследований подчеркивает необходимость анализа факторов, влияющих на знак и величину внешних эффектов от прямых иностранных инвестиций для национальных компаний.

Согласно теории ПЗИ, выигрыши для принимающей страны от притока инвестиций зависят от большого числа факторов: типа преимуществ интернализации (элементы компонента I(nternalisation) в рамках OLI-парадигмы Даннинга), типа входа многонациональных компаний на рынок, уровня экономического развития принимающей страны, а также от того, создают ли дочерние структуры ТНК новые знания и технологии в стране или только используют уже существующие [Rugman, 1980; Dunning, 1981; Dunning, 1994; Porter, 1998]. Национальные компании рассматривают ТНК не только как источник передовых производственных и управленческих технологий, но и как сильных конкурентов на рынке. В целом реакция национальных производителей на приход иностранных компаний зависит от их собственных компетенций, мотивации и способности принимать эффективные решения [Chen, Su, Tsai, 2007].

Результаты эмпирических исследований подтверждают гипотезы о том, что масштаб и степень влияния прямых зарубежных инвестиций зависят от характеристик инвестирующей компании [Driffield, Love, 2007; Meyer, 2004; Spencer, 2008], особенностей национальных производителей

[Feinberg, Majumdar, 2001; Meyer, Sinani, 2009], а также среды, в которой компании совершают трансакции [Blomstroem, Kokko, 2003; Keller, 1996]. Так, выявлено, что на внешние эффекты оказывают влияние размер фирм [Acs, Audretsch, Feldman, 1994; Aitken, Harrison, 1999], а также отраслевая принадлежность [Abraham, Konings, Slootmaekers, 2010; Wang, 2009]. Как показано в ряде исследований, возможность национальных производителей получать выигрыш от внешних эффектов от ПЗИ увеличивается вместе с ростом технологического отрыва иностранных компаний от национальных [Findlay, 1978; Perez, 1997]. Однако в случае если технологический разрыв будет слишком большим, местные фирмы окажутся не в состоянии усваивать передовые технологии и не смогут конкурировать с иностранными компаниями.

В недавних эмпирических исследованиях подчеркивается нелинейная зависимость между уровнем экономического развития страны-импортера инвестиций и генерируемыми внешними эффектами. В менее развитых странах с большим отставанием в технологическом уровне могут преобладать традиционные демонстрационные эффекты. В странах со средним доходом могут наблюдаться положительные внешние эффекты вследствие умеренного технологического отставания и одновременно ограниченной способности перенимать новые производственные процессы. В наиболее развитых странах национальные производители способны перенимать самые сложные современные технологии и реагировать на возросшую конкуренцию посредством повышения производительности и внедрения новых технологий [Meyer, Sinani, 2009].

Можно выделить следующие факторы, влияющие на знак и величину внешних эффектов от ПЗИ, которые нашли отражение в эмпирических исследованиях, посвященных российской экономике. Во-первых, в отраслях с низким уровнем рыночной концентрации наблюдаются отрицательные

внешние эффекты от ПЗИ [Кадочников, Драпкин, 2007]. Во-вторых, компании с высокой долей ПЗИ (более 50%) негативно влияют на местных конкурентов, в то время как компании с относительно небольшой их долей оказывают положительное влияние на местные фирмы [Кадочников, 2002]. В-третьих, чем выше уровень образованности местного населения, тем выше абсорбционная способность российских компаний и ниже отрицательные эффекты от ПЗИ [Yudaeva et al., 2003].

Активное развитие в последние годы теорий международной торговли и прямых зарубежных инвестиций, учитывающих гетерогенность фирм [Melitz, 2003, Helpman, Melitz, Yeaple, 2004], подчеркивает актуальность изучения внешних эффектов от ПЗИ в ситуации наличия в экономике фирм с различным уровнем производительности. В настоящей работе мы эмпирически проверяем взаимосвязь между эффективностью российских компаний, с одной стороны, а также знаком и величиной внутри- и межотраслевых эффектов от ПЗИ — с другой стороны. В нашей работе мы приходим к выводу, что более эффективные российские компании испытывают меньшее конкурентное давление со стороны иностранцев по сравнению с менее эффективными компаниями. Вместе с тем менее эффективные национальные фирмы получают большие выгоды от взаимодействия с иностранными компаниями в вертикально взаимосвязанных секторах экономики по сравнению с более эффективными.

Полученные выводы во многом отличаются от результатов других эмпирических исследований внешних эффектов от ПЗИ в российской экономике, где тестировалось влияние фактора технологического отрыва иностранных компаний от национальных. Так, в [Sabirianova, Svejnar, Terrell, 2005] был обнаружен рост уровня технологического отрыва иностранных фирм от российских, что интерпретировалось как низкая «абсорбционная способность» российских фирм в период с 1992 по 2000 г.

В [Кадочников, 2002] выявлены положительные эффекты от ПЗИ для группы национальных фирм с высоким уровнем технологического отставания и отрицательные эффекты — для группы относительно более эффективных российских компаний. Авторы работы [Кадочников, Драпкина, 2007] на базе данных за 2001–2004 гг. показали, что отрицательный эффект вытеснения больше проявляет себя для относительно более эффективных российских компаний в сравнении со случаем относительно менее эффективных.

Внутриотраслевые (горизонтальные) эффекты вытеснения национальных компаний являются чаще всего основным негативным аспектом воздействия ПЗИ на экономику, импортирующую инвестиции. На межотраслевом уровне национальные и иностранные компании не конкурируют, а ищут возможности взаимодействия друг с другом. Следовательно, при наличии технологического отрыва иностранных компаний от национальных положительные вертикальные эффекты в принимающей экономике более вероятны. В результате может сложиться ситуация, при которой в принимающей экономике будут наблюдаться положительные вертикальные внешние эффекты при наличии отрицательных горизонтальных. В данном исследовании на имеющейся базе данных мы тестируем эту гипотезу применительно к российской экономике и находим её подтверждение.

Знак внешних эффектов от ПЗИ зависит от абсорбционных способностей национальных компаний, т. е. способностей копировать и внедрять передовые технологии, которыми обладают иностранные компании. Чем выше у компании уровень абсорбционных способностей, тем выше вероятность того, что она будет гибко реагировать на изменившуюся конъюнктуру рынка и, соответственно, ее рыночная доля не уменьшится после прихода на рынок иностранных компаний. На абсорбционную способность компаний влияет внешняя среда, в которой оперируют фирмы. Чем выше уровень развития региона (или

страны в целом), тем более разнообразные и качественные ресурсы имеются в наличии у компании и тем более конкурентна среда, в которой компания оперирует, а значит, тем выше способность фирмы адаптироваться к внешним изменениям [Sabirianova, Svejnar, Terrell, 2005; Griffith, Simpson, 2003].

Принципиально важной характеристикой уровня развития региона, влияющей на внешние эффекты от иностранных инвестиций, является уровень диверсификации его экономики. Этот фактор в существенной степени определяет уровень межотраслевой мобильности ресурсов на территории. Следовательно, при достаточно высоком уровне диверсификации национальные компании способны ослабить прямое конкурентное «столкновение» с иностранными фирмами в занимаемых ими рыночных нишах через переход в новые для них рыночные сегменты, существующие в экономике региона. Можно ожидать, что чем более диверсифицирована экономика региона, тем выше межотраслевая мобильность компаний этого региона и тем меньшие отрицательные внешние эффекты будут генерировать иностранные компании, пришедшие в него.

Данный аспект анализа факторов, влияющих на внешние эффекты от иностранных инвестиций в принимающей экономике, еще не нашел отражения в современных эмпирических работах по экономике России. В настоящем исследовании мы восполняем этот пробел и для учета региональных и отраслевых факторов, влияющих на уровень абсорбционной способности национальных компаний, используем индексы диверсификации и сравнительного преимущества экономики российских регионов. Согласно полученным результатам горизонтальные эффекты от ПЗИ в узкоспециализированных российских регионах отрицательны, в то время как в регионах с диверсифицированной структурой промышленности наблюдаются положительные горизонтальные эффекты от иностранных инвестиций. Мы также обнаружили,

что российские производители из относительно более специализированных регионов в большей степени выигрывают от присутствия иностранных фирм в вертикально связанных отраслях.

В дальнейшем статья построена следующим образом. Второй раздел статьи посвящен формулированию гипотез, описанию эконометрической модели для эмпирического исследования и методики эмпирической оценки. В третьем разделе представлены результаты проведенного эмпирического анализа внешних эффектов от ПЗИ в российской экономике. При этом основное внимание мы уделяем оценке влияния различий между компаниями в уровне производительности, а также различий между регионами в уровне диверсификации на знак и величину видов внешних эффектов от иностранных инвестиций. Статья завершается выводами, представленными в четвертом разделе.

2. Гипотезы исследования, методика эмпирической оценки и эконометрическая модель внешних эффектов от ПЗИ

В данном исследовании мы даем эмпирическую оценку горизонтальных и вертикальных внешних эффектов от прямых зарубежных инвестиций в российской промышленности, а также специально оцениваем роль двух факторов, которые, по нашему мнению, оказывают существенное влияние на различия во внешних эффектах от ПЗИ для российских компаний.

В качестве первого такого фактора мы выделяем *эффективность компаний*, которая измеряется нами отношением выручки к числу занятых в компании. Предполагается, что эффекты от ПЗИ будут различаться для компаний с разным уровнем эффективности и, следовательно, разной способностью воспринимать внешние эффекты от иностранных компаний [Zukowska-Gagelman, 2000; Kokko, 1994]. Однако говорить об однозначности этих взаимосвязей с теоретической точки зрения

довольно сложно. С одной стороны, большой разрыв в технологическом уровне между иностранными и национальными компаниями может создавать значительный потенциал для возникновения положительных внешних эффектов. С другой стороны, иностранные технологии и генерируемые внешние эффекты могут оказаться бесполезными в случае слишком большого технологического разрыва. Более того, различия могут наблюдаться не только в знаке внешних эффектов в целом, а, возможно, также в рамках только одного из видов внешних эффектов (горизонтальных или вертикальных). Следует также отметить, что в условиях отсутствия технологического отрыва (либо его небольшого размера) некоторые виды внешних эффектов могут оказаться незначимы, поскольку российские фирмы, находясь примерно на одном технологическом уровне с иностранными компаниями, вряд ли будут иметь мотивы к технологическому заимствованию.

Вторым фактором, оказывающим влияние на знак и величину внешних эффектов от ПЗИ, по нашему предположению, является *уровень диверсификации промышленности в регионе*. Так, в случае ярко выраженной специализации региона на одном из видов производства можно ожидать, что более эффективные иностранные компании, обладая более совершенными процессными, управленческими и маркетинговыми технологиями, будут приходить как раз в отрасль специализации региона и в процессе конкуренции вытеснять национальные компании.³ Иными словами, мы ожидаем отрицательные го-

³ Необходимо отметить, что влияние иностранных компаний на национальные выходит за пределы региона, в котором эти компании находятся (в частности, из-за того что национальные компании реализуют свою продукцию не только в своем регионе). Однако мы считаем, что наиболее значимые внешние эффекты от ПЗИ будут возникать в случае, когда компании находятся в географической близости друг от друга (в данном исследовании — в одном регионе).

горизонтальные эффекты в регионах с высоким уровнем отраслевой специализации производства. В то же время могут иметь место положительные вертикальные эффекты от иностранных инвестиций. Причина состоит в том, что в регионах с высоким уровнем специализации на одной из отраслей довольно развитыми обычно являются и сектора, которые связаны с доминирующей отраслью по технологической цепочке. В случае прихода ПЗИ в отрасль специализации региона иностранные компании, как правило, начинают предъявлять спрос на полуфабрикаты и продукцию, выпускаемые национальными компаниями, либо сбывать свою продукцию выше по технологической цепочке снова национальным компаниям. В обоих случаях это приводит к росту производства в вертикально взаимосвязанных отраслях в секторе национальных компаний, что можно интерпретировать как положительные вертикальные внешние эффекты от ПЗИ.

Перейдем к формулированию гипотез. В принимающей экономике иностранные компании, доля которых в общем числе компаний не слишком велика (что относится, в частности, и к экономике России), создают вертикальные связи с национальными производителями промежуточных продуктов (полуфабрикатов). Мы предполагаем, что иностранные компании в России, не вытесняя национальных производителей своей отрасли, фактически создают как дополнительный спрос на полуфабрикаты, так и дополнительное предложение на рынке своего продукта, что в результате приводит к росту выпуска национальных производителей в отраслях, связанных по вертикальной производственной цепочке.⁴

⁴ Мы предполагаем, что иностранные компании в России производят преимущественно более качественный и дорогой продукт по сравнению с национальными. Присутствуя с национальными компаниями в одной отрасли, продукция иностранных компаний принадлежит к другому ценовому и качественному сегменту и в первую очередь конкурирует с импортируемыми в Россию

Данная логика позволяет сформулировать первую гипотезу.

Гипотеза 1. Прямые зарубежные инвестиции генерируют положительные вертикальные внешние эффекты для национальных компаний в российской экономике.

Спрос на отечественные полуфабрикаты со стороны иностранных компаний, как правило, характеризуется более высокими требованиями к качеству товара, сервису, стабильности поставок. Выявление положительных нисходящих внешних эффектов также можно будет трактовать как способность национальных компаний повышать свою эффективность для соответствия возросшим требованиям потребителей. Более того, может сложиться ситуация, когда иностранные компании вытесняют мелких и, возможно, низкоэффективных национальных производителей и наращивают собственные мощности, что также приводит к росту совокупного спроса на промежуточные продукты в данной отрасли и развитию производства полуфабрикатов.

Кроме того, мы предполагаем, что иностранные компании будут предлагать на рынок более технологичные товары и тем самым способствовать росту конкурентоспособности национальных компаний в отраслях конечных продуктов. Как результат национальные производители в конечных отраслях, сотрудничая с иностранными компаниями, будут наращивать свою конкурентоспособность и усиливать рыночные позиции, что должно обеспечивать рост их выпуска. Мы ожидаем присутствия положительных восходящих внешних эффектов вне зависимости от знака и величины остальных видов внешних эффектов. В итоге вторая гипотеза формулируется следующим образом.

Гипотеза 2. Прямые зарубежные инвестиции генерируют положительные вертикальные внешние эффекты для национальных компаний в российской

товарами. Это существенно ослабляет эффект вытеснения национальных компаний с рынка.

экономике даже в случае отрицательных горизонтальных эффектов.

Тем не менее не исключено, что мы можем столкнуться с отрицательными вертикальными внешними эффектами. Такая ситуация может возникнуть в случае, если иностранные производители будут образовывать межфирменные связи исключительно с другими иностранными компаниями в конечных отраслях. Это, вероятнее всего, приведет к потере рыночных позиций национальными компаниями и, следовательно, снижению их выручки.⁵

Приходя в некоторую отрасль, иностранные компании создают дополнительное конкурентное давление на находящиеся в этой отрасли фирмы, что должно повышать борьбу за рыночную долю. Однако необходимо отметить, что рост конкурентного давления смогут выдержать только наиболее эффективные и производительные национальные фирмы. Значит, можно ожидать, что при входе иностранной компании на российский рынок некоторые малоэффективные компании будут вытесняться с рынка усилившейся конкурентной борьбой. Такие рассуждения позволяют нам сформулировать третью гипотезу.

Гипотеза 3. Прямые зарубежные инвестиции генерируют положительные горизонтальные внешние эффекты только для группы наиболее эффективных национальных компаний в российской экономике.

Важную роль в распространении горизонтальных внешних эффектов играет также уровень диверсификации экономики региона. Мы предполагаем, что в регионах с более специализированной экономикой межотраслевая мобильность национальных компаний, а также их способность гибко реагировать на изменения внешней среды

находятся на достаточно низком уровне. При усилении конкуренции со стороны иностранных компаний в таких регионах местные компании, скорее всего, не смогут адаптироваться к новым рыночным условиям и потеряют свою рыночную долю. Территориальная близость иностранных компаний к местным конкурентам только усилит процесс перераспределения рыночных долей от национальных компаний в отрасли в сторону иностранных. Опираясь на эту логику, мы формулируем четвертую гипотезу.

Гипотеза 4. Прямые зарубежные инвестиции генерируют отрицательные горизонтальные внешние эффекты для российских компаний в случае ярко выраженной специализации региона на отрасли, в которую направляются ПЗИ.

Перейдем теперь к эмпирическому анализу внешних эффектов от ПЗИ и их факторов в российской экономике.

Традиционно при оценке горизонтальных и вертикальных внешних эффектов от ПЗИ в эмпирических исследованиях в качестве объясняемой переменной выступает одна из характеристик национальных компаний, отражающая результаты их деятельности: выручка, общая либо частная факторная производительность. В число объясняющих переменных обычно включают: ресурсные характеристики самой компании (численность персонала, размер основных средств, затраты на сырье и материалы и т. п.), характеристики отрасли (рыночная структура, величина технологического отрыва национальных фирм от иностранных и т. п.), а также страны либо региона (объем рынка, развитость инфраструктуры, уровень квалификации населения и т. п.) [Schoors, Tol, 2002; Görg, Strobl, 2004].

Для оценки внутриотраслевых внешних эффектов, как правило, применяется показатель доли выпуска компаний с ПЗИ в отрасли в общем объеме выпуска отрасли. Для оценки межотраслевых внешних эффектов рассчитываются показатели с использованием матрицы «затраты — вы-

⁵ Для проверки сформулированных гипотез в качестве объясняемой переменной мы используем выручку национальных компаний. Предполагается однонаправленность изменений выручки и производительности национальных фирм в результате внешних эффектов от ПЗИ.

пуск» [Blalock, 2001; Smarzynska, 2004]. Для случая трех отраслей (A , B , C), связанных друг с другом по вертикальной технологической цепочке, переменная, отражающая величину восходящих внешних эффектов в отрасли A , рассчитывается как сумма доли покупок компаниями отрасли A полуфабрикатов в отрасли B , умноженной на долю иностранных компаний в выпуске отрасли B , и доли покупок компаниями отрасли A полуфабрикатов в отрасли C , умноженной на долю иностранных компаний в выпуске отрасли C .⁶ Соответственно, переменная, отражающая величину восходящих внешних эффектов в отрасли A , рассчитывается как сумма доли продаж компаниями отрасли A своей продукции в отрасль B , умноженной на долю иностранных компаний в выпуске отрасли B , и доли продаж компаниями отрасли A полуфабрикатов в отрасль C , умноженной на долю иностранных компаний в выпуске отрасли C .⁷

В нашей эконометрической модели в качестве зависимой переменной выступает логарифм⁸ выручки национальных компаний ($\ln REV$, измеряемый логарифмом объема выручки, выраженной в рублях). Независимые объясняющие переменные

⁶ Условная формула для расчета переменной, отражающей величину восходящих внешних эффектов для отрасли A ($VUFDI_A$), закупающей полуфабрикаты в отраслях B и C , будет выглядеть следующим образом: $VUFDI_A = b \cdot FDI_B + c \cdot FDI_C$, где b и c — доля покупок полуфабрикатов отраслью A в отраслях B и C в общем объеме покупок полуфабрикатов отраслью A , а FDI_B и FDI_C — доли иностранных компаний в выпуске отраслей B и C соответственно.

⁷ Условная формула для расчета переменной, отражающей величину нисходящих внешних эффектов для отрасли A ($VDFDI_A$), продающей продукцию в отраслях B и C , будет выглядеть следующим образом: $VDFDI_A = b \cdot FDI_B + c \cdot FDI_C$, где b и c — доля продаж отрасли A в отрасли B и C в общем объеме продаж отрасли A , а FDI_B и FDI_C — доли иностранных компаний в выпуске отраслей B и C соответственно.

⁸ Здесь и далее подразумевается натуральный логарифм переменных.

модели мы подразделяем на четыре группы. Рассмотрим каждую из них в отдельности.

Характеристики компании

В этой группе мы выделяем три переменные.

Капитал ($\ln K$). Переменная рассчитывается как логарифм величины основных средств предприятия (руб.);

Труд ($\ln L$). Переменная рассчитывается как логарифм среднесписочной численности сотрудников (количество человек);

Масштаб компании ($\ln SCL$). Поскольку мы используем базу данных только по промышленным предприятиям (не включен сектор услуг), то можно легко предположить, что каждое из этих предприятий в той или иной степени может выигрывать от использования экономии от масштаба. Переменная масштаба компании рассчитывается как логарифм отношения балансовой стоимости основных средств к их среднеотраслевому значению:

$$\ln SCL_{ijt} = \ln \frac{Cap_{ijt}}{\sum_i Cap_{ijt} / n_j},$$

где: Cap_{ijt} — балансовая стоимость основных средств компании i в отрасли j в году t ; n_j — число компаний в отрасли j .

Переменные выручки и основных средств компаний, выраженные в рублях, используются в текущих ценах, без дефлирования.

Характеристики отрасли

Конкуренция в отрасли ($\ln HHI$). Одним из важнейших показателей, влияющих на объем производства и выручку компании в отрасли, является уровень концентрации предприятий в этой отрасли. Традиционно в качестве показателя, оценивающего уровень рыночной концентрации, используется индекс Херфиндаля — Хиршмана. В качестве объясняющей переменной в нашей модели применяется логарифм индекса Херфиндаля — Хиршмана, который рассчитывается по формуле:

$$\ln HHI_{it} = \ln \sum_j \left(\frac{revenue_{ijt}}{\sum_i revenue_{ijt}} \right)^2,$$

где $revenue_{ijt}$ — выручка компании i в отрасли j в году t .

Мы ожидаем отрицательную взаимосвязь между значением этой переменной и выручкой фирм в отрасли. Отрицательный коэффициент при рассматриваемой переменной будет свидетельствовать о том, что в менее монополизированных отраслях компании действительно имеют возможность увеличивать выпуск продукции.

Характеристики региона / отрасли на уровне региона

В качестве характеристик региона и отраслей на уровне региона мы вводим две переменные.

Уровень диверсификации экономики региона (DIV). Опираясь на ряд предыдущих исследований, можно утверждать, что географической концентрации компаний с иностранными инвестициями способствует наличие эффектов урбанизации, которые связаны с географической концентрацией компаний, принадлежащих к различным отраслям промышленности [Bronzini, 2004; Henderson, Kuncoro, Turner, 1995]. Существование данных эффектов может быть обусловлено, например, межотраслевым обменом знаниями и информацией или снижением транзакционных издержек в результате географической концентрации компаний, связанных вертикально по технологической цепочке. В качестве объясняющей переменной, описывающей силу эффектов урбанизации, использовался индекс диверсификации, впервые предложенный в работе [Henderson, Kuncoro, Turner, 1995], а также примененный в исследовании [Bronzini, 2004]. Данный индекс выглядит следующим образом:

$$DIV_{jrt} = \frac{Herfindal_{jrt}}{Herfindal_{j, National, t}},$$

где $Herfindal_{j, National, t}$ — индекс Херфиндала — Хиршмана для экономики страны в

целом, $Herfindal_{jrt}$ — индекс Херфиндала — Хиршмана для региона r . Последний рассчитывается следующим образом:

$$Herfindal_{jrt} = \sum_{j^* \neq j} s_{r, j^*, t}^2,$$

где $s_{r, j^*, t}$ — доля общей выручки компаний отрасли j^* в регионе r в году t в общей выручке всех компаний в регионе r .

Предполагаемое влияние переменной на уровень выручки национальных компаний является положительным: чем выше значение индекса диверсификации, тем ниже уровень диверсификации в регионе (т. е. чем выше специализация региона) — следовательно, в регионе присутствует отрасль, выпуск которой значительно больше выпуска остальных отраслей. Увеличение размеров этой отрасли будет напрямую связано с ростом выпуска компаний этой отрасли.

Сравнительное преимущество региона (COMPAD). Во многих эмпирических работах предполагается, что сравнительные преимущества регионов отражены в географическом распределении производства. Таким образом, переменная, описывающая структуру сравнительного преимущества, выглядит следующим образом:

$$COMPAD_{jrt} = \frac{revenue_{jrt}^{home} / \sum_j revenue_{jrt}^{home}}{\sum_r revenue_{jrt} / \sum_r \sum_j revenue_{jrt}},$$

где $revenue_{jrt}^{home}$ — выручка национальных компаний отрасли j в регионе r в году t , $revenue_{jrt}$ — выручка компаний отрасли j в регионе r в году t .

Предполагаемое влияние данной переменной на объясняемую переменную является положительным: более высокое значение показателя сравнительного преимущества региона для отрасли j говорит о сравнительном преимуществе региона в производстве продукции соответствующей отрасли. Следовательно, увеличение сравнительного преимущества должно спо-

способствовать росту выпуска национальных компаний данной отрасли в данном регионе.

Переменные, отражающие эффекты от ПЗИ

Для оценки влияния прямых зарубежных инвестиций на деятельность национальных компаний в отрасли в эконометрическую модель были также включены переменные, отражающие внешние эффекты от ПЗИ.

Концентрация компаний с ПЗИ в той же отрасли, что и национальные фирмы (HFDI). Данная переменная отражает горизонтальные эффекты от ПЗИ. Ее можно представить через долю выпуска компаний с ПЗИ в общем объеме выпуска отрасли:

$$HFDI_{jt} = \frac{\sum \text{foreign_revenue}_{jt}}{\sum \text{revenue}_{jt}},$$

где $\text{foreign_revenue}_{jt}$ — выручка компании с ПЗИ в отрасли j в году t ; revenue_{jt} — выручка компании в отрасли j в году t .

Положительное значение коэффициента при переменной горизонтальных внешних эффектов от ПЗИ (*HFDI*) будет свидетельствовать о том, что иностранные компании, приходя на территорию Российской Федерации, стимулируют конкуренцию в тех же отраслях, где они сами действуют. В итоге национальные фирмы, борясь за рыночную долю, стремятся расширить границы рынка, активно занимаются продуктовыми инновациями и дифференциацией продукта, в результате чего могут выиграть не только сами компании, но и конечный потребитель. Отрицательный же коэффициент при этой переменной будет свидетельствовать о том, что иностранные компании, приходя на национальный рынок, обладая более современными и более качественными производственными и маркетинговыми технологиями, вытесняют с рынка национальные компании.

Концентрация компаний с ПЗИ в той же отрасли и том же регионе, что и национальные фирмы (FDICONC). Эта пере-

менная отражает горизонтальные эффекты от ПЗИ на региональном уровне. Во многих эмпирических работах, посвященных исследованию географической концентрации экономической активности, в качестве показателя концентрации используется индекс, который был впервые применен в [Ellison, Glaeser, 1999]. В этом индексе доля занятости отдельной отрасли промышленности региона в общей занятости данной отрасли по всей стране сопоставляется с долей экономической активности, приходящейся на данный регион (таким показателем, как правило, является доля занятости региона в общей занятости по всей стране):

$$FDICONC_{jrt} = \frac{\frac{\text{employment}_{jrt}^{FDI}}{\sum \text{employment}_{jrt}^{FDI}}}{\frac{\sum_j \text{employment}_{jrt}^{FDI}}{\sum_r \sum_j \text{employment}_{jrt}^{FDI}}},$$

где $\text{employment}_{jrt}^{FDI}$ — число занятых в компаниях с прямыми зарубежными инвестициями в отрасли j в регионе r в году t .

Интерпретация данной переменной во многом похожа на переменную, отражающую горизонтальные внешние эффекты от ПЗИ. Мы ожидаем положительное значение коэффициента при переменной. Это будет свидетельствовать о том, что более высокая степень концентрации иностранных компаний в отрасли в том же регионе стимулирует национальные компании удерживать и укреплять свои рыночные позиции, активно занимаясь совершенствованием качества выпускаемых товаров, находить новые рынки сбыта и пр. Аналогично, отрицательное значение коэффициента будет говорить о том, что иностранные компании вытесняют национальные компании с рынка.

Влияние компаний с ПЗИ на национальных поставщиков (VDFDI). Переменная отражает нисходящие внешние эффекты от ПЗИ. В эмпирической литературе, изучающей вертикальные внешние

эффекты от ПЗИ, данную переменную принято рассчитывать с помощью статистических таблиц «затраты — выпуск». Формула для расчета выглядит следующим образом:

$$VDFDI_{jt} = \sum_k \alpha_k HFDI_k,$$

где α_k — доля продаж продукции отрасли j в отрасль k в году t . Иными словами, вертикальные нисходящие внешние эффекты от ПЗИ рассчитываются как сумма долей продукции, произведенной фирмами с ПЗИ в отрасли-покупателе k ($HFDI_k$), умноженных на долю продаж отрасли j в соответствующую отрасль-покупатель k за год t (α_k) [Smarzynska, 2004].

Положительное значение коэффициента при переменной будет означать, что компании с ПЗИ сотрудничают с национальными компаниями и приобретают полуфабрикаты у российских производителей, расширяя объемы их выпуска и, соответственно, увеличивая выручку. Наоборот, отрицательный коэффициент при переменной будет свидетельствовать о том, что иностранные компании не заинтересованы в создании межфирменных связей с национальными поставщиками и предпочитают закупать полуфабрикаты у других иностранных производителей на территории России или импортировать их.

Влияние компаний с ПЗИ на национальных покупателей (VUFDI). Переменная отражает восходящие внешние эффекты от ПЗИ. По аналогии с нисходящими эффектами, восходящие внешние эффекты от ПЗИ рассчитываются с помощью таблиц «затраты — выпуск» как сумма долей продукции, реализованной фирмами с ПЗИ из отрасли n в отрасль j ($HFDI_n$), умноженных на долю использования отраслью j продукции отрасли n в год t [Smarzynska, 2004]:

$$VUFDI_{jt} = \sum_n \alpha_n HFDI_n,$$

где α_n — доля использования продукции отрасли n отраслью j в году t .

Положительное значение коэффициента при этой переменной будет означать, что в результате сотрудничества с иностранными производителями полуфабрикатов национальные компании получают возможность расширять выпуск (например, вследствие роста конкурентоспособности на национальном рынке в результате использования более качественных полуфабрикатов). Отрицательный же коэффициент при этой переменной будет свидетельствовать о том, что иностранные компании в промежуточных отраслях сотрудничают с другими иностранными компаниями в конечных отраслях, что приводит к расширению выпуска и росту рыночной доли последних и, следовательно, снижению рыночной доли национальных компаний в конечных отраслях.

Таким образом, вертикальные и горизонтальные внешние эффекты от ПЗИ для российских компаний оцениваются нами с помощью описанных выше переменных $HFDI$, $FDICONC$, $VDFDI$, $VUFDI$.

Модель и информационная база исследования

В общем виде эконометрическая модель оценки внешних эффектов от ПЗИ выглядит следующим образом:

$$\begin{aligned} \ln REV_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 \ln K_{it} + \alpha_2 \ln L_{it} + \\ & + \alpha_3 \ln SCL_{ijt} + \alpha_4 \ln HHI_{it} + \alpha_5 \ln DIV_{jrt} + \\ & + \alpha_6 \ln VDFDI_{jt} + \alpha_7 \ln VUFDI_{jt} + \\ & + \alpha_8 \ln HFDI_{jt} + \alpha_9 \ln COMPAD_{jrt} + \\ & + \alpha_{10} \ln FDICONC_{jrt} + \varepsilon_i, \end{aligned}$$

где α_1 – α_{10} — коэффициенты при переменных; ε_i — случайная ошибка.

Для проверки основных гипотез о влиянии прямых зарубежных инвестиций на деятельность национальных компаний в экономике мы используем базу данных по российским предприятиям, составленную на основе ресурса «СПАРК-Интерфакс». База данных включает 17 244 предприятий России за период 1999–2008 гг. В базе данных представлены предприятия добывающей и обрабатывающей промышленно-

сти, сектора производства и распределения электроэнергии, газа и воды, строительства, а также сектора транспорта и связи, представляющие 34 отрасли в соответствии с разделами Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД). Распределение предприятий в базе данных по отраслям, формам собственности и организационно-правовым формам представлено в Приложении. На основании анализа распределения предприятий по организационно-правовым формам (73% предприятий являются ОАО, ЗАО либо унитарными предприятиями и учреждениями) можно сделать вывод, что в базе данных представлены преимущественно крупные и средние российские компании.

Для выделения в базе данных компаний с ПЗИ используется классификация предприятий в соответствии с Общероссийским классификатором форм собственности (ОКФС). К числу компаний с ПЗИ нами отнесены компании, в которых в акционерном или уставном капитале присутствуют иностранные собственники.⁹

Для расчета показателей, используемых для оценки восходящих и нисходящих внешних эффектов от ПЗИ, нами использованы статистические таблицы «затраты — выпуск» для российской экономики за 2005 г. [Система..., 2008]. Имеющиеся матрицы отраслевой структуры продаж и покупок предполагают деление российской промышленности на 13 базовых отраслей, поэтому соответствующие коэффициенты для оценки вертикальных восходящих и нисходящих внешних эффектов от ПЗИ посчитаны для этого количества отраслей.¹⁰ Необходимо также отметить,

⁹ Отметим наличие в данном исследовании проблемы отделения ПЗИ от прямых российских инвестиций, осуществляемых из-за рубежа. Выявив компании с ПЗИ с помощью ОКФС, мы не имеем возможности исключить из их числа те компании, чьими бенефициарами являются российские граждане.

¹⁰ К сожалению, мы не располагаем доступом к более детализированным таблицам «затраты — выпуск» для российской экономики.

что из-за отсутствия таблиц «затраты — выпуск» для каждого года за весь период наблюдения (1999–2008 гг.) мы предполагаем, что отраслевая структура покупок и продаж отраслей российской экономики в эти годы оставалась неизменной.

Используемые нами панельные данные позволяют оценить влияние интересующих факторов на динамику выручки российских компаний с учетом эндогенных и экзогенных (отраслевых и региональных) особенностей. Необходимо понимать, что ненаблюдаемые эффекты в этом случае относятся к характеристикам не только конкретной компании, но также и внешней среды (особенностям экономической деятельности в данной отрасли в данном регионе). В качестве примеров таких эффектов можно привести влияние межрегиональных различий в ресурсообеспеченности на экономическую деятельность в различных отраслях, влияние федеральных целевых программ, направленных на различные регионы, или влияние региональных целевых программ по поддержке развития отдельных отраслей. В действительности список ненаблюдаемых эффектов гораздо шире.

Природа ненаблюдаемых эффектов напрямую связана с выбором метода оценивания. Основной вопрос заключается в том, являются ненаблюдаемые эффекты фиксированными или случайными. С одной стороны, решающее значение при выборе метода оценивания имеет природа используемых данных. Поскольку наши данные представляют собой случайную выборку из некоторой генеральной совокупности, постольку следует говорить о том, что ненаблюдаемые эффекты должны носить случайный характер и при другой выборке могут наблюдаться другие величины эффектов.

С другой стороны, ключевым в выборе типа эффектов является также вопрос о коррелированности эффектов с объясняющими переменными. Модель со случайными эффектами подразумевает отсутствие корреляции между эффектами и объясняющими

переменными, что, в общем случае, неверно, поскольку, как обсуждалось ранее, динамика выручки компании зависит от ряда региональных и отраслевых факторов. В данном случае при оценивании эконометрической модели правильнее будет использовать модель с фиксированными эффектами, позволяющими учесть описанную выше корреляцию. Иными словами, в случае неочевидности «чистых» случайных эффектов (некоррелированных с объясняющими переменными) мы выбираем фиксированные эффекты с within-оценкой, которая будет являться состоятельной безотносительно факта коррелированности или некоррелированности эффектов с регрессорами.¹¹

Таким образом, разработанную эконометрическую модель мы тестируем методом наименьших квадратов в модели фиксированных эффектов для рассматриваемых отраслей и регионов. Фиксированные эффекты учитываются в результате включения фиктивных (дамми-) переменных $INDDUM_j$ и $REGDUM_r$, отражающих принадлежность предприятия к отрасли j или региону r . Данный метод позволит нам учесть внутриотраслевые особенности взаимодействия иностранных и национальных компаний в российской экономике.

Гипотезы 1 и 2 будут оценены эконометрическим тестированием всей выборки, *гипотезы 3 и 4* — посредством разделения генеральной совокупности на две подвыборки. В последнем случае речь идет о том, что для эмпирической оценки влияния различий в эффективности компаний и уровне диверсификации экономики региона на знак и величину внешних эффектов от ПЗИ используется подход, принятый в большинстве подобных исследований. Мы делим базу предприятий на две подвыборки: с относительно высоким и низким значениями выявленного фактора. Далее проводится оценка обеих подвыборок

и анализируются значения и значимость коэффициентов при переменных, отвечающих за горизонтальные или вертикальные внешние эффекты. На основе этого мы делаем выводы относительно значимости выделенного фактора внешних эффектов от ПЗИ.

3. Результаты эмпирической оценки внешних эффектов от ПЗИ в российской экономике

Сформулированную модель оценки внешних эффектов от ПЗИ мы тестируем методом наименьших квадратов в трех вариантах: с учетом внутриотраслевых фиксированных эффектов на агрегированном уровне (компании разделены на 13 отраслей), с учетом фиксированных эффектов для отраслей согласно классификации ОКВЭД (компании разделены на 34 отрасли), а также с учетом фиксированных эффектов для регионов. Как видно из табл. 1, независимо от используемого варианта оценки результаты практически не меняются: знаки коэффициентов при переменных постоянны, значения коэффициентов различаются лишь незначительно.

Единственными значимыми отличиями можно назвать различия в знаке коэффициентов при переменной диверсификации промышленности в регионе. Данное несоответствие знаков можно, скорее всего, объяснить тем фактом, что индекс диверсификации в нашем случае посчитан на уровне конкретных отраслей, а фиксированные эффекты — на более агрегированном уровне. Вследствие несогласованности измеряемых и фиксируемых параметров оценки искажаются. Это подтверждается и тем фактом, что при учете фиксированных эффектов на уровне отдельных отраслей (а также на уровне регионов) знак и величина коэффициента при переменной остается практически постоянной.

Убедившись в стабильности получаемых результатов, для дальнейшего исследования и модификации базовой модели мы выбираем вторую модель, руководствуясь,

¹¹ Используя тест Хаусмана для оцениваемой базы данных, мы получили статистическое подтверждение наших рассуждений.

Таблица 1

Эмпирическая оценка внешних эффектов от ПЗИ для национальных компаний

Объясняющая переменная	Фиксированные эффекты (13 отраслей)	Фиксированные эффекты (34 отрасли)	Фиксированные эффекты для регионов
Труд	0,41***	0,46***	0,42***
Капитал	0,74***	0,70***	0,51***
Масштаб компании	-0,24***	-0,24***	-0,02***
Конкуренция в отрасли	-0,19***	-0,18***	-0,19***
Влияние компаний с ПЗИ на национальных поставщиков	11,10***	11,16***	1,64***
Влияние компаний с ПЗИ на национальных покупателей	0,64***	0,62***	0,54***
Концентрация компаний с ПЗИ в той же отрасли, что и национальные фирмы	0,70***	0,48***	0,82***
Уровень диверсификации экономики региона	-0,05***	0,08***	0,12***
Сравнительное преимущество региона	0,00***	0,00***	0,00***
Концентрация компаний с ПЗИ в той же отрасли и том же регионе, что и национальные фирмы	0,00	0,00	0,00
α_0	1,18***	1,52***	5,83***
N	143 203	143 203	143 203
R^2	0,70	0,72	0,69

Примечания: зависимая переменная — логарифм выручки национальных компаний;

*** — коэффициент регрессии значим на 1%-м уровне.

во-первых, более высоким значением R^2 для нее по сравнению с другими моделями, во-вторых нашим представлением о значимости фиксированных эффектов на уровне отраслей для исследования внешних эффектов от ПЗИ.

Рассмотрим теперь полученные результаты оценивания на примере второй модели более подробно. В целом можно говорить о том, что эконометрическая оценка позволила получить вполне ожидаемые результаты. Как мы и предполагали, выявилась отрицательная зависимость между уровнем конкуренции в отрасли и выручкой национальных компаний: чем выше концентрация в отрасли j , тем ниже выручка компании в этой отрасли. Далее, обнаружено положительное влияние существования сравнительного преимущества региона на выручку национальных компаний: чем большую долю в регионе занимает

конкретная отрасль, тем больше выручка компаний в этой отрасли. Справедливость данного результата поддерживает выявленная положительная зависимость между индексом диверсификации и выручкой национальных компаний. Рост индекса диверсификации (т. е. увеличение преобладания какой-либо отрасли в регионе) будет приводить к росту выручки компаний в данной отрасли.

Оценим эффекты влияния иностранных компаний на национальных производителей в российской экономике. Как видно из результатов оценивания второй модели, компании с ПЗИ создают положительные внешние эффекты внутри отраслей собственной экономической деятельности. Кроме того, на вертикально взаимосвязанных рынках деятельность иностранных компаний оказывает положительное влияние на выручку национальных производителей.

Таким образом, эконометрическая оценка базовой модели позволяет нам подтвердить справедливость *гипотезы 1* о существовании в российской экономике положительных нисходящих и восходящих эффектов от ПЗИ.

В полученной оценке переменная *Масштаб компании* оказалась отрицательно значима во всех уравнениях регрессий. С одной стороны, это противоречит экономической интуиции и предположению о наличии положительной отдачи от масштаба в отраслях. Однако мы не склонны отрицать наличие возрастающей отдачи от масштаба в отраслях российской экономики. На наш взгляд, кажущееся противоречие объясняется наличием во многих отраслях большого количества низкоэффективных предприятий (зачастую эти предприятия являются градообразующими в моногородах), которые имеют на балансе большое количество основных средств, скорее всего, доставшихся им с советских времен. Эти предприятия имеют большой размер и низкую капиталоемкость по сравнению с менее крупными и более современными предприятиями своей отрасли, что, на наш взгляд, может объяснять наличие отрицательного знака коэффициента при переменной *Масштаб компании*.

Перейдем к исследованию факторов внешних эффектов от ПЗИ. Как описано выше, для оценки значимости фактора мы используем метод деления базы на две подвыборки и сравнения величины и значимости показателей коэффициентов при объясняющих переменных. Первым исследуемым фактором является эффективность национальных компаний¹². К группе относительно менее эффективных компаний (или компаний с относительно низкой производительностью труда) мы отнесли ком-

¹² В качестве показателя эффективности в настоящем исследовании мы будем использовать показатель производительности труда в компании, рассчитанный как отношение выручки (руб.) к среднесписочной численности сотрудников компании (количество человек).

пании, для которых натуральный логарифм показателя эффективности меньше двух. Соответственно, к группе относительно более эффективных компаний (или компаний с относительно высокой производительностью труда) нами отнесены компании, для которых натуральный логарифм показателя эффективности больше или равен двум.¹³ Оценка влияния факторов, связанных с величиной эффективности компаний, представлена в табл. 2. Как и прежде, мы оцениваем базовую модель с включением фиксированных эффектов для 34 отраслей.

Горизонтальные эффекты. Как видно из табл. 2, для обеих подвыборок коэффициенты при горизонтальных внешних эффектах значимы и имеют положительный знак. Это заставляет нас отвергнуть *гипотезу 3* о том, что положительные горизонтальные внешние эффекты существуют только для более эффективных компаний в регионе. Объяснить полученный результат можно следующим образом: менее эффективные национальные производители в большей степени чувствительны к изменению объемов выручки, чем более эффективные компании, следовательно, в условиях повышающейся конкурентной борьбы под давлением иностранных компаний они также занимаются повышением конкурентоспособности, осуществляют обновление производственных линий, инвестируют в продуктовые и технологические инновации. Однако, сравнивая коэффициенты при переменных горизонтальных эффектов, можно говорить о том, что более эффективные национальные компании в большей степени выигрывают от входа компаний с иностранной собственностью в отрасль их присутствия.

Вертикальные эффекты. Вертикальные нисходящие эффекты от иностранных компаний на российские промышленные фирмы являются положительными при любом

¹³ Значение натурального логарифма показателя эффективности, равное 2, отражает его медианное значение для выборки компаний.

Таблица 2

Эмпирическая оценка влияния различий в эффективности российских национальных компаний на внешние эффекты от ПЗИ

Объясняющая переменная	Менее эффективные национальные компании	Более эффективные национальные компании
Труд	0,31***	0,32***
Капитал	0,87***	0,75***
Масштаб компании	-0,15***	-0,15***
Конкуренция в отрасли	-0,13***	-0,06***
Влияние компаний с ПЗИ на национальных поставщиков	7,92***	4,52***
Влияние компаний с ПЗИ на национальных покупателей	1,15***	-0,26
Концентрация компаний с ПЗИ в той же отрасли, что и национальные фирмы	0,25***	0,36***
Уровень диверсификации экономики региона	-0,12***	0,36***
Сравнительное преимущество региона	0,00***	0,00***
Концентрация компаний с ПЗИ в той же отрасли и том же регионе, что и национальные фирмы	0,00	0,00**
α_0	-0,25**	3,91***
N	99 653	43 550
R^2	0,81	0,85

Примечания: зависимая переменная — логарифм выручки национальных компаний;

** — коэффициент регрессии значим на 5%-м уровне;

*** — коэффициент регрессии значим на 1%-м уровне.

уровне эффективности последних. Следует особо отметить, что коэффициент при переменной нисходящих внешних эффектов больше для подвыборки менее эффективных российских фирм. Это свидетельствует о том, что влияние иностранных компаний более значительно для менее эффективных отечественных производителей и менее значимо — для более эффективных. Таким образом, в нашем исследовании мы находим подтверждение того, что с ростом уровня технологического разрыва происходит увеличение положительного влияния иностранных компаний на национальные.

Интересен также результат для восходящих эффектов. В группе компаний с низкой эффективностью восходящие эффекты от ПЗИ положительно значимы, в то время как в группе компаний с высокой эффективностью показатель оказался не-

значимым. Данный результат мы объясняем так: более эффективные российские компании обладают высоким технологическим уровнем производства, из чего следует, что для производства своей продукции они используют качественные полуфабрикаты. Появление передовых иностранных компаний не оказывает существенного влияния на их деятельность, поскольку у этой группы фирм не происходит роста эффективности за счет переключения на других поставщиков сырья. В то же время для компании с низкой эффективностью возникающая возможность закупать более качественные полуфабрикаты позволяет значительно улучшить качество продукции, увеличить ее конкурентоспособность и, следовательно, — выручку.

Таким образом, эконометрическая оценка эффективности национальных компаний как фактора внешних эффектов от ПЗИ

Таблица 3

Эмпирическая оценка влияния различий в уровне диверсификации промышленности в регионе на внешние эффекты от ПЗИ

Объясняющая переменная	Регионы с более диверсифицированной экономикой	Регионы с менее диверсифицированной экономикой
Труд	0,95***	0,20***
Капитал	0,56***	0,57***
Масштаб компании	-0,33***	-0,05***
Конкуренция в отрасли	-0,19***	-0,21***
Влияние компаний с ПЗИ на национальных поставщиков	11,71***	15,20***
Влияние компаний с ПЗИ на национальных покупателей	0,49***	1,97***
Концентрация компаний с ПЗИ в той же отрасли, что и национальные фирмы	0,80***	-0,32***
Уровень диверсификации экономики региона	0,89***	0,19***
Сравнительное преимущество региона	0,00***	0,00***
Концентрация компаний с ПЗИ в той же отрасли и том же регионе, что и национальные фирмы	0,00***	-0,00***
α_0	0,91***	5,03***
N	120 793	22 410
R^2	0,80	0,60

Примечания: зависимая переменная — логарифм выручки национальных компаний;

*** — коэффициент регрессии значим на 1%-м уровне.

еще раз позволяет подтвердить справедливость предположений о положительном влиянии горизонтальных и нисходящих внешних эффектов и заставляет отвергнуть гипотезу 3.

Далее мы оцениваем второй фактор, который, по нашему предположению, также оказывает существенное влияние на знак и величину внешних эффектов от ПЗИ — влияние диверсификации промышленности в регионе. Для разделения выборки на две части мы пользуемся той же методологией, что и в первом случае: к первой группе мы относим компании, индекс диверсификации промышленности в регионе размещения для которых не превышает 0,3, — т. е. компании в регионах, в которых отсутствует относительно ярко выраженная специализация на той или другой отрасли; ко второй группе — компании, для которых индекс диверсификации в

регионе размещения больше или равен 0,3, — т. е. компании в регионах с относительно ярко выраженной специализацией.¹⁴ Результаты оценивания двух моделей представлены в табл. 3.

Горизонтальные эффекты. По результатам оценивания обнаружено, что в случае ярко выраженной специализации региона на какой-либо отрасли иностранные компании оказывают отрицательные горизонтальные эффекты на национальных производителей. Иными словами, они вытесняют национальные компании с рынка. В условиях же диверсифицированной отраслевой структуры в регионе приток иностранных инвестиций будет стимулировать рост выручки национальных компаний.

¹⁴ Значение индекса диверсификации промышленности, равное 0,3, является медианным значением для выборки регионов.

Полученные значения коэффициентов для переменной внутриотраслевых внешних эффектов от ПЗИ свидетельствуют о меньшем уровне абсорбционных способностей национальных компаний в регионах с ярко выраженной специализацией на производстве какого-либо продукта, что подтверждает *гипотезу 4*. В таких регионах национальные компании не могут гибко менять свою продуктовую линейку, находить новые рыночные ниши и повышать свою эффективность в результате появления в отрасли высокотехнологичных иностранных конкурентов.

Вертикальные эффекты. Анализ коэффициентов при показателях межотраслевых вертикальных эффектов от ПЗИ показывает, что эти эффекты положительны для регионов обоих типов. Причина положительных вертикальных внешних эффектов — отсутствие эффектов конкуренции между фирмами на межотраслевом уровне. Таким образом, подтверждается *гипотеза 2* о существовании положительных вертикальных внешних эффектов даже в случае отрицательных горизонтальных внешних эффектов.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что более сильные вертикальные эффекты наблюдаются в более специализированных регионах. Это позволяет сделать два важных вывода. Во-первых, в менее диверсифицированных российских регионах ПЗИ направляются в отрасль специализации региона (иначе мы бы не наблюдали сильных отрицательных внутриотраслевых эффектов в таких регионах). Во-вторых, существует положительная взаимосвязь между долей ПЗИ в отрасли и величиной вертикальных эффектов, которые они генерируют (поскольку в более диверсифицированных регионах ПЗИ распределяются более равномерно по отраслям).

4. Заключение

В настоящей статье была дана эмпирическая оценка влияния прямых зарубежных инвестиций на национальные компании

в российской экономике в период с 1999 по 2008 г.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что национальным компаниям в России, включенным в вертикальные цепочки создания добавленной стоимости, как правило, экономически выгодно присутствие иностранных компаний на различных ступенях технологической цепочки. Проведенный анализ показал, что вертикальные нисходящие внешние эффекты от иностранных инвестиций однозначны и положительны, в то время как вертикальные восходящие внешние эффекты неоднозначны, преимущественно положительны и зависят от эффективности национальных производителей; в то же время горизонтальные внешние эффекты неоднозначны, преимущественно положительны и зависят от уровня диверсификации промышленности в регионе.

Важнейшим фактором, влияющим на знак и величину внешних эффектов от ПЗИ в России, является уровень технологического отрыва национальных компаний от иностранных. Во-первых, иностранные компании стимулируют рост выручки у более эффективных национальных производителей. Для менее эффективных национальных производителей эффект меньше. Во-вторых, деятельность иностранных компаний приводит к более значимому росту выручки у менее эффективных национальных производителей полуфабрикатов. Для более эффективных национальных компаний рост выручки в результате сотрудничества с иностранными компаниями — покупателями их продукции — менее значим. В-третьих, у менее эффективных национальных производителей в конечных отраслях наблюдается рост выручки при сотрудничестве с иностранными компаниями в промежуточных отраслях. При этом выручка более эффективных национальных производителей в конечных отраслях не зависит от деятельности иностранных компаний в отраслях — поставщиках промежуточных изделий.

В настоящей работе мы подчеркиваем значимость уровня диверсификации экономики региона как фактора, влияющего на внешние эффекты от ПЗИ, поскольку он в существенной степени определяет уровень межотраслевой мобильности ресурсов на территории и тем самым влияет на уровень абсорбционной способности российских компаний, их способности перенимать и копировать передовые иностранные технологии, а также гибко реагировать на конкурентное давление со стороны иностранных производителей. Используя индексы диверсификации экономики региона и сравнительного преимущества региона в качестве показателей для оценки уровня абсорбционных способностей национальных компаний, мы обнаружили, что иностранные компании вытесняют национальных производителей в отраслях с относительно высокой региональной специализацией. Напротив, в случае диверсифицированной структуры производства в регионе иностранные компании способствуют росту выручки национальных производителей в отраслях присутствия иностранных компаний. В то же время российские производители из относительно более специализированных регионов в большей степени выигрывают от присутствия иностранных фирм в вертикально связанных отраслях.

Полученные выводы существенно дополняют результаты предыдущих эмпирических исследований по России. Во-первых, показано, что внутриотраслевое влияние иностранных компаний на национальный сектор предприятий на общестрановом уровне в целом положительно и различается лишь по уровню для различных групп российских производителей в зависимости от эффективности их деятельности. Во-вторых, впервые было обнаружено, что в российских регионах с недиверсифицированной структурой экономики горизонтальные эффекты от ПЗИ будут отрицательны. В-третьих, в контексте вертикального взаимодействия российских и иностранных

компаний наши результаты не подтверждают имеющиеся в литературе свидетельства в пользу сегментированности секторов российских и иностранных производителей в области производства полуфабрикатов и комплектующих. Наоборот, иностранные компании идут на сотрудничество даже с менее эффективными российскими поставщиками промежуточных изделий и тем самым способствуют расширению их предложения, что, скорее всего, свидетельствует о повышении качества их продукции и об активном распространении лучших практик в этом секторе. В-четвертых, положительные вертикальные (как нисходящие, так и восходящие) внешние эффекты от ПЗИ были обнаружены даже в узкоспециализированных российских регионах, что расширяет наши представления о роли территориального развития для внешних эффектов от прямых зарубежных инвестиций. В-пятых, в регионах с низким уровнем диверсификации экономики ПЗИ направляются в отрасль специализации, генерируя более сильные вертикальные внешние эффекты по сравнению с такими эффектами в диверсифицированных регионах.

Благодарности

Данное исследование выполнено в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг., направление «Экономические науки», мероприятие 1.3.1 «Проведение научных исследований молодыми учеными — кандидатами наук», конкурс № НК-233П, проект «Внутриотраслевое и межотраслевое влияние прямых зарубежных инвестиций на динамику пространственного развития: от моногорода к многопрофильному городу». Выражаем благодарность трем анонимным рецензентам за ценные предложения и комментарии, которые в существенной части были учтены при подготовке настоящей статьи.

Приложение

Таблица 1

Распределение предприятий в базе данных по отраслям

Отрасль	Общее количество предприятий	Количество предприятий с ПЗИ
Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	1287	19
Сбор, очистка и распределение воды	333	0
Добыча каменного угля, бурого угля и торфа	60	5
Добыча сырой нефти и природного газа	83	19
Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	52	6
Добыча урановой и ториевой руд	1	0
Добыча металлических руд	93	9
Металлургическое производство	165	37
Химическое производство	363	58
Производство резиновых и пластмассовых изделий	230	49
Производство готовых металлических изделий	524	38
Производство машин и оборудования	1003	63
Производство офисного оборудования и вычислительной техники	19	4
Производство электрических машин и электрооборудования	359	32
Производство электро- и радиоэлементов, электровакуумных приборов	194	16
Производство изделий медицинской техники	635	50
Производство автомобилей, прицепов и полуприцепов	224	25
Производство судов, летательных и космических аппаратов и прочих транспортных средств	210	8
Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели	275	55
Производство целлюлозы, древесной массы, бумаги, картона и изделий из них	161	30
Производство прочих неметаллических минеральных продуктов	756	58
Производство табачных изделий	19	11
Текстильное производство	229	19
Производство одежды; выделка и крашение меха	442	22
Производство кожи, изделий из кожи и производство обуви	83	5
Производство пищевых продуктов	2456	149
Издательская деятельность	1530	32
Производство мебели и прочей продукции, не включенной в другие группировки	276	23
Строительство	2090	47
Деятельность сухопутного транспорта	1353	26
Деятельность водного транспорта	123	10
Деятельность воздушного транспорта	114	11
Вспомогательная и дополнительная транспортная деятельность	1187	53
Связь	315	47
Итого	17 244	1036

Таблица 2

Распределение предприятий в базе данных по формам собственности

Форма собственности	Количество предприятий
Частная	8783
Государственная, в том числе:	5055
• федеральная	1182
• муниципальная	2270
• субъектов РФ	1603
Смешанная государственная и частная	1832
Иностранная	397
Совместная иностранная и российская, в том числе:	639
• совместная государственная и иностранная	79
• совместная частная и иностранная	560
Прочие формы собственности	538
Итого	17 244

Таблица 3

Распределение предприятий в базе данных по организационно-правовой форме собственности

Организационно-правовая форма (ОПФ)	Количество предприятий
Открытые акционерные общества	6826
Закрытые акционерные общества	2708
Общества с ограниченной ответственностью	2961
Унитарные предприятия и учреждения	2896
Предприятия прочих ОПФ	1853
Итого	17 244

ЛИТЕРАТУРА

- Кадочников С. М. 2002. *Прямые зарубежные инвестиции: микроэкономический анализ эффектов благосостояния*. СПб.: Экономическая школа.
- Кадочников С. М., Драпкин И. М. 2007. Эффекты и факторы влияния прямых зарубежных инвестиций на принимающую экономику. *Журнал экономической теории* (3): 31–45.
- Кадочников С. М., Есин П. В. 2006. Факторы продуктовых инноваций в процессе реструктуризации современных российских компаний (на примере компаний Уральского региона). *Российский журнал менеджмента* 4 (1): 29–54.
- Система таблиц «Затраты — Выпуск» России за 2005 год: *Статистический сборник*. 2008. М.: Росстат.
- Abraham F., Konings J., Sloomakers V. 2010. FDI spillovers, firm heterogeneity and degree of ownership: Evidence from Chinese manufacturing. *Economic of Transition* 18 (1): 143–182.
- Acs Z. J., Audretsch D. B., Feldman M. P. 1994. R&D spillovers and recipient firm size. *Review of Economics and Statistics* 76 (2): 336–340.
- Aitken B., Harrison A. 1999. Do domestic firms benefit from direct foreign invest-

- ment? Evidence from Venezuela. *American Economic Review* **89** (3): 605–618.
- Batra G., Morisset J., Saggi K., 2003. *Vertical Linkages between Multinationals and Domestic Suppliers: Whom Do They Benefit and Why?* World Bank Working Paper.
- Blalock G., 2001. *Technology from Foreign Direct Investment: Strategic Transfer Through Supply Chains*. UC Berkeley, Mimeo.
- Blalock G., Gertler P. 2008. Welfare gains from foreign direct investment through technology transfer to local suppliers. *Journal of International Economics* **74** (2): 402–421.
- Blomström M., Kokko A. 2003. *The Economics of Foreign Direct Investment Incentives*. NBER Working Paper No. 9489.
- Bronzini R. 2004. *Foreign Direct Investment and Agglomeration: Evidence from Italy. Temi di Discussion*. Bank of Italy, Economic working paper No. 526.
- Chen M., Su K., Tsai W. 2007. Competitive tension: The awareness-motivation-capability perspective. *Academy of Management Journal* **50** (1): 101–118.
- Dunning J. 1981. *International production and the multinational enterprise*. London: George Allen & Urwin.
- Dunning J. H., 1994. Re-evaluating the benefits of foreign direct investment. *Transnational Corporations* **3** (1): 23–51.
- Damijan J., Knell M., 2002. *Impact of Privatization Methods on the Accessibility of Local Firms to International Knowledge Spillovers through Trade and Foreign Investment: Evidence from Estonia and Slovenia*. Mimeo, University of Oslo.
- Driffield N., Love J. H. 2007. Linking FDI motivation and host economy productivity effects: Conceptual and empirical analysis. *Journal of International Business Studies* **38** (3): 460–473.
- Ellison G., Glaeser E. 1999. The geographic concentration of industry: Does natural advantage explain agglomeration? *American Economic Review* **89** (2): 311–316.
- Feinberg S. E., Majumdar S. K. 2001. Technology spillovers from foreign direct investment in the Indian pharmaceutical industry. *Journal of International Business Studies* **32** (3): 421–437.
- Findlay R. 1978. Relative backwardness, direct foreign investment and the transfer of technology: A simple dynamic model. *The Quarterly Journal of Economics* **XCII** (1): 1–15.
- Görg H., Strobl E. 2001. Multinational companies and productivity spillovers: A meta-analysis with a test for publication bias. *The Economic Journal* **111** (475): 723–739.
- Girma S. 2002. *Geographic Proximity, Absorptive Capacity and Productivity Spillovers from FDI: A Threshold Regression Analysis*. GEP Research Paper 02/06, University of Nottingham.
- Görg H., Strobl E. 2004. *Spillovers from Foreign Firms through Worker Mobility: An Empirical Investigation*. Discussion Papers of DIW Berlin No. 463, DIW Berlin, German Institute for Economic Research.
- Griffith R., Simpson H. 2003. *Characteristics of foreign-owned firms in British manufacturing*. NBER Working Paper Series. Working Paper No. 9573.
- Helpman E., Melitz M., Yeaple S. 2004. Export versus FDI with heterogeneous firms. *American Economic Review* **94** (1): 300–316.
- Henderson V., Kuncoro A., Turner M. 1995. Industrial development in cities. *Journal of Political Economy* **103** (5): 1067–1090.
- Kathuria V. 2000. Productivity spillovers from technology transfer to Indian manufacturing firms. *Journal of International Development* **12** (3): 343–369.
- Keller W. 1996. Absorptive capacity: On the creation and acquisition of technology in development. *Journal of Development Economics* **49** (1): 199–227.
- Kneller R., Pisu M., 2005. *Industrial linkages and export spillover from FDI*. Working Paper. Paper presented to Workshop “Investimenti diretti esteri, commercio internazionale e competitività, Urbino, 27–28 maggio 2005.
- Kokko A., 1994. Technology, market characteristics, and spillovers. *Journal of Development Economics* **43** (2): 279–293.
- Liu Z. 2002. FDI and technology spillovers: Evidence from China. *Journal of Comparative Economics* **30** (3): 579–602.

- Melitz M. 2003. The impact of trade on intra-industry reallocations and aggregate industry productivity. *Econometrica* 71 (6): 1695–1725.
- Meyer K. E. 2004. Perspectives on multinational enterprises in emerging economies. *Journal of International Business Studies* 34 (4): 259–277.
- Meyer K. E., Sinani E. 2009. Where and when does foreign direct investment generate positive spillovers? A meta analysis. *Journal of International Business Studies* 40 (7): 1075–1094.
- Perez T. 1997. Multinational enterprises and technological spillovers: An evolutionary model. *Journal of Evolutionary Economics* 7 (2): 169–192.
- Porter M. E. 1998. *The Competitive Advantage of Nations*. Free Press: N. Y.
- Rugman A. 1980. Internalisation as a general theory of foreign direct investment: A reappraisal of the literature. *Weltwirtschaftliches Archiv* 116: 365–379.
- Sabirianova K., Svejnar J., Terrell K. 2005. Distance to the efficiency frontier and FDI spillovers. *Journal of European Economic Association* 3 (2–3): 576–586.
- Schoors K., Van der Tol B. 2002. *The Productivity Effect of Foreign Ownership on Domestic Firms in Hungary*. Mimeo, University of Gent.
- Smarzynska B. 2004. Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages. *American Economic Review* 94 (3): 605–627.
- Spencer J. W. 2008. The impact of multinational enterprise strategy on indigenous enterprises: Horizontal spillovers and crowding out effects in developing countries. *Academy of Management Review* 33 (2): 341–361.
- Wang M. 2009. Manufacturing FDI and economic growth: Evidence from Asian economies. *Applied Economics* 41 (8): 991–1002.
- Yudaeva K., Kozlov K., Malentieva N. and Ponomareva N. 2003. Does foreign ownership matter? The Russian experience. *Economics of Transition* 11 (3): 383–409.
- Zukowska-Gagelman K. 2000. Productivity spillovers from foreign direct investment in Poland. *Economic Systems* 24 (3): 223–256.

Латинская транслитерация литературы, набранной на кириллице
The List of References in Cyrillic Transliterated into Latin Alphabet

- Kadochnikov S. M. 2002. *Pryamyje zarubezhnye investitsii: mikroehkonomicheskij analiz ehffektov blagosostoyaniya*. SPb.: Ekonomicheskaya shkola.
- Kadochnikov S. M., Drapkin I. M. 2007. Effekty i faktory vliyaniya pryamykh zarubezhnykh investitsij na prinyimayushhuyu ekonomiku. *Zhurnal Ekonomicheskoy Teorii* (3): 31–45.
- Kadochnikov S. M., Esin P. V. 2006. Faktory produktovykh innovatsij v protsesse restrukturizatsii sovremennykh rossijskikh kompanij (na primere kompanij Ural'skogo regiona). *Rossijskij zhurnal menedzhmenta* 4 (1): 29–54.
- Sistema tablits «Zatraty — Vypusk» Rossii za 2005 god: Statisticheskij sbornik*. 2008. M.: Rosstat.

Статья поступила в редакцию
27 марта 2011 г.