

## ВНЕШНИЕ ЭФФЕКТЫ ПРЯМОГО ИНОСТРАННОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ: ЭМПИРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ДЛЯ КОМПАНИЙ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА<sup>2</sup>

Данное исследование посвящено эконометрической оценке влияния внешних эффектов прямых иностранных инвестиций (ПИИ) на производительность компаний Уральского региона. В ходе исследования были описаны особенности влияния прямых иностранных инвестиций на производительность национальных компаний, находящихся с иностранными компаниями в одной отрасли, предложена классификация факторов, влияющих на знак и величину горизонтальных внешних эффектов от ПИИ, а также разработаны эконометрические модели оценки влияния горизонтальных внешних эффектов ПИИ на производительность национальных компаний.

Факторы, влияющие на знак и величину горизонтальных внешних эффектов от ПИИ, были подразделены на три группы: факторы, связанные с характеристиками компании, факторы, связанные с характеристиками отрасли, в которую осуществляются ПИИ, и факторы, связанные с характеристиками, отражающими социально-экономическое развитие региона. Эконометрическое моделирование было реализовано на основе оценки производственной функции Кобба – Дугласа с учетом показателя внешних эффектов и факторов, их детерминирующих, для панельных данных по 862 компаниям Уральского региона за период 2005–2014 гг. В отличие от предшествующих эмпирических моделей, рассматривающих влияние внешних эффектов ПИИ, нами при проведении эконометрического оценивания были учтены факторы регионального развития.

Результаты эконометрического моделирования показали, что горизонтальные внешние эффекты являются статистически значимыми и оказывают негативное влияние на производительность национальных компаний, то есть при вхождении в отрасль иностранной компании эффект конкуренции (вытеснение национальных компаний) превышает демонстрационный эффект (передача технологий, управленческих навыков). Данный факт обусловлен тем, что между национальными и иностранными компаниями существует значительный технологический разрыв. Полученные нами результаты и рекомендации могут быть использованы при разработке региональной инвестиционной политики для улучшения адаптационных возможностей национальных компаний промышленного сектора.

**Ключевые слова:** прямые иностранные инвестиции, производительность компаний, внешние эффекты, горизонтальные (внутриотраслевые) эффекты, эконометрическое моделирование, регион.

### Актуальность темы исследования

В современных условиях развития международной экономики одной из важных движущих сил интернационализации является международное движение капитала в форме прямого иностранного инвестирования. В связи с этим появляется необходимость исследования особенностей данного процесса в условиях вступления в систему международных отношений государства, нуждающегося

в ресурсах, для построения конкурентоспособной национальной экономики.

Основной причиной интернационализации стран является ожидание положи-

<sup>1</sup> Драпкин Игорь Михайлович – кандидат экономических наук, доцент кафедры международной экономики Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); e-mail: uralpack2000@mail.ru.

тельных эффектов от привлеченного иностранного капитала. Прямые иностранные инвестиции от транснациональных компаний являются источником финансирования, который способствует реализации инвестиционных проектов на территории принимающей страны. Помимо того, что ПИИ являются источником финансирования и каналом трансферта технологий, они имеют также массу других преимуществ, таких как улучшение управленческих навыков и знаний, повышение эффективности и производительности компаний, а также предоставление широкого спектра товаров и услуг принимающей экономике. Основная предпосылка заключается в том, что транснациональные компании обладают лучшими нематериальными активами, включая управленческий опыт, развитость деловых отношений, а также репутацию. Действительно, транснациональные компании могут реализовать более современные конкурентоспособные инвестиционные проекты по сравнению с проектами национальных компаний.

Однако также широко известно, что компании во многих развивающихся странах в 1960-х и 1970-х были ослаблены в резуль-

тате реализации стратегии импортозамещения на основе привлечения ПИИ. С тех пор актуален вопрос о том, стали ли национальные компании сильнее при увеличении степени открытости большинства стран для иностранных инвестиций. Если говорить более конкретно, стали ли национальные компании в странах с развивающейся либо трансформируемой экономикой более эффективными в результате растущих объемов ПИИ в пределах границ своих стран. Несмотря на то, что существуют свидетельства того, что значительная часть иностранных компаний является более эффективной по сравнению с национальными компаниями, свидетельства влияния внешних эффектов остаются довольно противоречивыми.

Данная тема необычайно актуальна и на сегодняшний день, так как при увеличении объемов ПИИ и числа компаний, использующих ПИИ для финансирования промышленных проектов, необходимо оценивать, как изменение производственного процесса компании с иностранным капиталом повлияет на экономическое развитие местных компаний, а именно, какой тип внешнего эффекта проявится в современных экономических условиях.

В настоящее время на территории России функционирует огромное количество компаний, уставный капитал которых сформирован либо полностью иностранным капиталом, либо смешанным участием российского и иностранного капитала.

Оценивая влияние ПИИ, можно увидеть, что они положительно влияют на экономическую деятельность принимающей компании, но иногда в данной цепочке экономических взаимоотношений появляется побочный эффект, называемый внешним эффектом, или экстерналией. Данный эффект проявляется в связи с ограниченностью ресурсов, когда компании функционируют в одной отрасли и используют одинаковые ресурсы. В этом случае, изменения производственного процесса в компании с иностранным капиталом непременно приведут

---

*Мариев Олег Святославович* – кандидат экономических наук, доцент, заведующий кафедрой эконометрики и статистики Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); e-mail: olegmariev@mail.ru.

*Шастина Наталья Владимировна* – магистрант кафедры эконометрики и статистики Уральского федерального университета им. первого Президента России Б. Н. Ельцина, г. Екатеринбург, Россия (620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19); e-mail: shasnatwlad@mail.ru.

<sup>2</sup> Исследование проведено при поддержке гранта РФФИ (проект № 14-06-00322А «Внешние эффекты прямого иностранного инвестирования: эмпирический анализ для компаний Уральского региона»).

Авторы также выражают благодарность Российскому научному фонду за поддержку исследования в рамках раздела «Предлагаемые методы и подходы и их оригинальность» (проект № 15-18-10014 «Проектирование оптимальных социально-экономических систем в условиях турбулентности внешней и внутренней среды»).

к изменениям деятельности национальных компаний на уровне отрасли. Внешний эффект может быть как положительным, так и отрицательным, это может быть связано с различными факторами, связанными, например, с экономическими возможностями национальных компаний, что в свою очередь отражает поглощающую способность компании.

### **Степень изученности и проработанности проблемы**

Проблемой внешних эффектов ПИИ экономисты заинтересовались с 70-х гг. XX в., ими были последовательно эмпирически оценены внешние эффекты в развитых и развивающихся странах, зависимость внешних эффектов от поглощающей способности национальных компаний, влияние уровня технологического разрыва между ТНК и национальными компаниями.

Существует большое количество исследований, целью которых является выявление и количественная оценка внешних эффектов от привлечения ПИИ. Основная идея, которая лежит в основе этих исследований, основывается на попытке ответа на следующий вопрос: увеличивается ли производительность национальных компаний в связи с вливанием иностранного капитала. Однако при ответе на этот вопрос стоит учесть, что возникновение положительных внешних эффектов не является автоматическим процессом. Страна-реципиент должна обладать какими-либо предпосылками для реализации трансферта технологий от иностранных к национальным компаниям. В исследованиях данный процесс определяется как поглощающая способность.

Если иностранные компании на внутреннем рынке внедряют новые продукты или производственный процесс, национальные компании могут получить выгоду от ускоренной диффузии этих новшеств. В некоторых случаях национальные компании могут повысить эффективность, просто наблюдая за деятельностью иностран-

ных компаний. В других случаях, диффузия навыков может происходить посредством обучения сотрудников национальных компаний. В нескольких исследованиях было выявлено, что компании с иностранным капиталом больше инвестируют в программы повышения квалификации своих сотрудников, чем их отечественные конкуренты, например [1].

P. Lin, Z. Liu, Y. Zhang в своей статье определили, каким образом прямые иностранные инвестиции генерируют внешние эффекты в виде трансферта технологий. В своей работе автор пришел к выводу, что увеличение объема прямых иностранных инвестиций на уровне промышленности снижает уровень краткосрочной производительности труда отечественных фирм в той же отрасли в долгосрочном периоде. Наиболее значимыми среди вертикальных эффектов оказались нисходящие эффекты, передающиеся от потребителя к поставщику, посредством которых и происходит переход технологий от фирм с участием иностранного капитала [2].

В своем исследовании A. Waldkirch, A. Ofori проанализировали эффекты иностранного присутствия на уровне секторов и фирм, которые оказывают влияние на производительность промышленных фирм в Гане. В результате исследования авторы выявили обратную зависимость производительности национальных компаний от иностранного присутствия в стране, что может свидетельствовать о том, что все потенциально положительные эффекты от иностранного участия компенсируются эффектами конкуренции, что снижает выпуск и производительность национальных компаний. Однако при этом присутствие иностранных фирм в отдельной отрасли экономики оказывает положительное влияние на другие фирмы в этой отрасли. Таким образом, иностранные компании в состоянии не только выдержать давление конкуренции с приходом новых иностран-

ных компаний, но и извлечь выгоду от внешних эффектов [3].

Отдельные авторы занимались изучением влияния прямых иностранных инвестиций в целом на экономики различных стран. Т. Kemeny в статье «Does foreign direct investment drive technological upgrading?» пришел к выводу, что ПИИ оказывают положительное влияние на технологическую модернизацию в долгосрочном периоде, исследовав большую выборку стран. Такой эффект обусловлен, по мнению автора, уровнем социального потенциала и уровнем развития страны в целом, выражаемым ее доходами [4].

S. Dimelis и S. Papaioannou рассмотрели возможные эффекты, оказываемые инвестициями на производительность страны. Анализ был основан на использовании панельных данных 42 развитых и развивающихся стран за период 1993–2001 гг. Положительными эффектами ПИИ оказывались в развитых странах, в то время как в развивающихся странах положительные эффекты ПИИ не были статистически значимыми [5].

М. Akulava, G. Vakhitova отмечают, что эффекты, оказываемые инвестициями на первичный сектор, вторичный сектор и сектор услуг, значительно отличаются. Авторы предполагают, что эти различия могут быть связаны с двумя факторами: слабые внутри- и внесекторные связи могут ограничивать внешние эффекты ПИИ; ограничения на вход в определенный сектор ухудшают процесс диффузии технологий между транснациональными и местными компаниями. Используя выборку, покрывающую 80 % фирм Украины в упомянутых секторах, авторы подтверждают свои гипотезы. Результаты показали, что во всех трех секторах фирмы с участием иностранного капитала показывают лучшие результаты с точки зрения производительности (непосредственное влияние ПИИ), чем национальные фирмы. Стоит отметить, что результаты для сырьевого сектора в три раза больше, чем для вторичного сектора и сектора услуг. Во

вторичном секторе горизонтальные эффекты играют положительную роль, в то время как нисходящие и восходящие эффекты в регрессии незначительны. В первичном секторе Украины горизонтальные эффекты ПИИ незначительны ввиду того, что национальные компании не в состоянии поглощать передовые технологии зарубежных партнеров. Кроме того, не обнаружены и вертикальные эффекты ПИИ в рассматриваемом секторе, что свидетельствует о слабых связях сектора с экономикой страны. Также вход иностранных компаний в сектор весьма ограничен. Восходящие эффекты ПИИ положительно влияли на сектор услуг Украины [6].

J. Hanousek, M. Maurel, E. Kocenda в своей статье рассмотрели основные проблемы и нюансы, возникающие при эконометрической оценке горизонтальных и вертикальных внешних эффектов ПИИ: измерение общей факторной производительности, возможность получения смещенных оценок, чрезмерную агрегированность выборки, проблему эндогенности и другие, а также провели мета-анализ, объединяющий результаты нескольких исследований на примере развивающихся стран Европы. В их мета-анализе использовались результаты исследований, удовлетворяющие трем критериям: проведен анализ прямых эффектов ПИИ, внешних эффектов ПИИ, а также охват подходящих для анализа стран. Исследование подтвердило отрицательное влияние восходящих эффектов и положительное влияние нисходящих внешних эффектов ПИИ в рассматриваемых странах. Этот результат свидетельствует о том, что местные фирмы в странах с трансформационной экономикой получают выгоды, если они снабжают отрасли с высокой долей иностранного участия, или если фирмы с участием ПИИ являются для них поставщиками [7].

Sadayuki Takii описал влияние ПИИ на производительность локальных предприятий производственного сектора. Резуль-

таты анализа подтвердили, что японские ТНК занимают крупные доли в занятости и добавленной стоимости крупной и средней промышленности Индонезии, а также что именно прямые иностранные инвестиции послужили устойчивому росту экономики Индонезии в последние десятилетия [8].

T. Navranek, Z. Irsova подчеркивают количество исследований на тему внешних эффектов от прямых иностранных инвестиций в принимающих странах, а также различие результатов в этих работах по методам и применительно к разным странам. Проведя мета-анализ по 3626 исследованиям, авторы нашли надежные подтверждения, что в рассматриваемых странах чаще и сильнее проявляется трансферт технологий при помощи нисходящих эффектов, наименее заметны восходящие эффекты, а горизонтальные эффекты не проявляются. Авторы оценивают, что увеличение иностранного присутствия на 10 процентных пунктов приводит к девятипроцентному увеличению производительности национальных поставщиков. Наиболее ярко внешние эффекты проявляются, если потоки ПИИ приходят из удаленных стран с небольшими технологическими преимуществами перед отечественными фирмами, а также если принимающие страны открыты для международной торговли и обладают слаборазвитой финансовой системой. Кроме того, меньшие внешние эффекты создаются дочерними компаниями, принадлежащими иностранным компаниям, по сравнению с совместными предприятиями. Наибольшее проявление внешние эффекты находят в отраслях промышленности по сравнению с сектором услуг [9].

S. Anwar, L. Phi Nguyen используют выборку на уровне фирм Вьетнама для анализа влияния горизонтальных и вертикальных внешних эффектов от ПИИ на принятие национальными фирмами решения экспортировать и долю экспорта национальных фирм. Для реализации эконометрического исследования автор использует двухшаго-

вый метод Хекмана. В общем виде автор предполагает, что экспорт и его интенсивность выступают функцией от следующих переменных: капиталоемкость, человеческий капитал, масштаб компании, концентрация, технологический отрыв, эффекты ПИИ, финансовое развитие. Результаты показали, что внешние эффекты оказывают значительное влияние на экспорт как в национальных компаниях с низким уровнем технологического развития, так и в компаниях со средним и высоким уровнем развития технологий [10].

В своем исследовании S. Barrios, H. Gorg, E. Strobl отмечают, что исследования обратных связей в различных работах проблематичны, так как полагаются на сдерживающие допущения: транснациональные компании используют отечественные факторы производства в той же пропорции, что и импортируемые факторы производства; транснациональные компании при выборе ресурсов и факторов производства ведут себя так же, как и национальные компании, независимо от страны их происхождения; спрос транснациональных компаний на местные факторы производства пропорционален их выпуску в данной стране. На примере Ирландии авторы применяют альтернативные методические подходы, чтобы преодолеть выделенные недостатки исследований. На первоначальном этапе они добавляют переменные, чтобы избежать наложения на модель упомянутых выше допущений, а на втором этапе авторы рассматривают факторы производства и переменные внешних эффектов как эндогенные и используют метод инструментальных переменных и обобщенный метод моментов [11].

X. Xu, Y. Sheng, на примере Китая рассматривают влияние внешних эффектов ПИИ на производительность национальных фирм в промышленных отраслях за период с 2000 по 2003 г. Результаты, полученные авторами, подтверждают, что ПИИ оказывают значительное влияние на про-

изводительность национальных компаний, которые приобретают промежуточные товары с более низкими ценами. Однако, принимая во внимание долю рынка на уровне фирм, коэффициент при горизонтальных эффектах от ПИИ становится отрицательным. Восходящие эффекты от ПИИ положительны [12].

В статье Т. Ariffin Masron, А. Hadi Zulkafli, Н. Ibrahim оценивается влияние ПИИ на промышленность Малайзии. Авторы утверждают, что иностранное присутствие может оказывать положительное влияние на производительность местных фирм через диффузию и распространение технологий и рассматривают внешние эффекты от иностранных фирм к местным фирмам в отрасли (внутриотраслевые), а также связи с местными фирмами в нисходящих или восходящих секторах (межотраслевые эффекты). Иностранное присутствие может также индуцировать сильную конкуренцию как на рынках товаров, так и факторов производства. Негативными последствиями могут выступать уменьшение местными фирмами загрузки мощностей и производительности труда, что в конечном итоге может приводить к выходу фирм с рынка. Результаты эмпирического анализа показали, что из 19 секторов в 14 наблюдались положительные внутриотраслевые эффекты. В таких секторах, как производство бумаги и печатной продукции, нефти и угля, металлического оборудования и другого транспортного оборудования, наблюдался эффект вытеснения, когда высокая производительность фирм с иностранным участием и повышенная конкуренция побуждают к уходу с рынка неэффективные фирмы [13].

Л. Du, А. Harrison, G. Jefferson рассматривают влияние описанных выше эффектов на производительность фирм Китая за период с 1998 по 2007 г. Принимая во внимание неоднородность поглощающих способностей фирм, авторы показали, что иностранные инвестиции из стран ОЭСР

оказывают положительное влияние на производительность фирм. Также возникают положительные восходящие и нисходящие эффекты [14].

В работе S. Rojar на примере стран центральной и восточной Европы рассмотрено влияние ПИИ на принимающие компании. Результаты, полученные автором, показали, что 1 % увеличения приходящих ПИИ увеличивает продажи фирм на 0,115 %, что может свидетельствовать о положительных технологических эффектах для национальных фирм в отдельных отраслях. Также наиболее выигрышными оказываются фирмы с большей способностью к поглощению, большего размера (более 50 работников) [15].

Л. Ven Namida на примере Швейцарии доказала присутствие региональных эффектов от ПИИ в промышленности: национальные фирмы в отдельном регионе получают выгоды от присутствия иностранных фирм в этом же регионе, но проигрывают, если фирмы находятся в другом месте. Эффекты конкуренции полностью поглощаются местными фирмами с высокими технологическими возможностями, эффекты, связанные с мобильностью рабочих, поглощаются фирмами с менее развитыми технологиями. Демонстрационные внешние эффекты поглощаются всеми фирмами, независимо от технологий. Также результаты показали, что только фирмы, инвестирующие в развитие своих поглощающих способностей, получают выгоды от передачи технологий [16].

Z. Irsova, T. Navranek выявили, что для возникновения положительных горизонтальных эффектов важны такие факторы, как местоположение инвесторов, технологический разрыв между местными компаниями и иностранными инвесторами. Кроме того, горизонтальные эффекты меньше при более высокой открытости экономики для международной торговли, лучшей защите прав интеллектуальной собственности в стране-импортере ПИИ. Высокий

уровень человеческого капитала, наоборот, приводит к положительным горизонтальным эффектам [17].

F. Garcia, B. Jin, R. Salomon выявляют зависимость между привлеченными ПИИ и инновационной активностью местных фирм Испании. Они показали, что потоки ПИИ на уровне фирм и отраслей отрицательно связаны с инновационной активностью принимающих фирм: ввоз ПИИ притупляет внутренние инновации. Это говорит о том, что иностранные участники не полагаются на их испанские филиалы для инноваций – они передают ответственность за инновации материнским компаниям [18].

В статье G. Farahani, Yazdan, Sadr, S. Mohammad Hossein исследуются возможные последствия, оказываемые накоплением ПИИ на рост производительности, и сравниваются с другими последствиями, вытекающими из информационных технологий. Используя панельные данные для стран Среднего Востока за период 1999–2010 гг., авторами было доказано возникновение положительных эффектов как от ПИИ, так и от ИКТ, причем наибольшее проявление они нашли в развивающихся странах [19].

Y. Jeon, B. Park, P. Ghauri изучают, как изменяются эффекты от ПИИ в различных отраслях промышленности Китая. Ими были получены следующие результаты: иностранные инвестиции в той же отрасли, вероятнее всего, порождают негативное влияние на местные китайские фирмы. Эти негативные горизонтальные эффекты наиболее заметны в секторах с низким уровнем технологий. Эффекты от иностранных инвестиций в другие отрасли положительны и статистически значимы в отраслях с различным уровнем технологического развития. Политика правительства может выступать важным фактором, влияющим на образование положительных или отрицательных эффектов ПИИ [20].

В работе J. P. Damijan, M. Rojes, B. Majcen, M. Knell рассмотрено 10 стран

с трансформационными экономиками в период 1995–2005 гг. Прямое влияние прямых иностранных инвестиций присутствовало только в 4 из 10 странах, однако во всех четырех случаях строго положительно. Горизонтальные эффекты не значимы, если не принимается во внимание поглощающая способность фирм. В противном случае в 6 странах из 10 замечено, что фирмы выигрывают от возросшей конкуренции с иностранными филиалами в тех же секторах. Горизонтальные эффекты распределяются равномерно по всем размерам фирм, однако чаще всего негативные эффекты возникают в наименьших фирмах. Положительные горизонтальные эффекты возникают в фирмах с наиболее развитыми технологиями и высокой поглощающей способностью. Вертикальные внешние эффекты возникают реже, чем горизонтальные. В случае, если таковые имеются (в двух странах), меньшие и более производительные фирмы извлекают выгоду от положительных вертикальных эффектов, в то время как более крупные и менее продуктивные фирмы страдают от негативных внешних эффектов [21].

S. Anwar, S. Sun расширяют существующие модели, учитывая неоднородность и нелинейность эффектов от ПИИ. Используя панельные данные по фирмам Китая за период 2000–2007 гг., авторы изучают оказываемое прямыми иностранными инвестициями влияние на производительность местных фирм. Используя обобщенный метод моментов, авторы доказали, что инвестиции из Макао, Тайваня, Гонконга неоднородны. Более взрослые частные фирмы испытывают снижение производительности, однако более капиталоемкие фирмы выигрывают от положительных внешних эффектов. При изучении влияния ПИИ из остальных стран мира, результаты авторов показали, что эффекты производительности также неоднородны. Более крупные и выплачивающие большую среднюю заработную плату фирмы с увеличением ПИИ

из других стран мира сталкиваются со снижением производительности [22].

К. Honglin Zhang использует панельные данные, включающие 21 производственный сектор и 31 регион Китая за период шесть лет. Автор приходит к следующим выводам: ПИИ как основная движущая сила значительно повысили промышленную конкурентоспособность. Этот положительный эффект может быть обусловлен поглощающей способностью компаний Китая, которая полагается на человеческий капитал – так называемая взаимодополняемость между человеческим капиталом и ПИИ. Наиболее явно эффекты от ПИИ проявляются в трудоемких или низкотехнологичных производствах. В модели учтены также и другие факторы, влияющие на конкурентоспособность в промышленности: человеческий капитал, инфраструктура, технологические усилия и дамми-переменная региона [23].

S. Anwar, S. Sun предполагают, что влияние ПИИ и эффектов от ПИИ на производительность факторов производства фирм Вьетнама различается по регионам. Другими словами, присутствие иностранных фирм способствует технологическому развитию фирм страны, но скорость и величина его варьируется по регионам страны. Обратные связи с иностранными компаниями являются важным каналом трансферта технологий от иностранных к местным фирмам в районе Красной реки, Южного и Центрального побережья, Юго-Востоке и дельте реки Меконг. Эти регионы хорошо известны более высоким качеством инфраструктуры, более высоким уровнем человеческого капитала и относительно более передовыми технологиями. Регионы с лучшими технологиями, высоким уровнем развития финансовой системы и человеческим капиталом также испытывают положительные горизонтальные эффекты от ПИИ [24].

S. Ruhul Salim, H. Bloch также утверждают о важности эффективности фирм при учете влияния на них ПИИ. Менее эффек-

тивные фирмы получают положительный эффект от ПИИ от фирм в той же отрасли. Авторы упоминают о необходимости проведения политики, стимулирующей ПИИ, для усиления положительного влияния [25].

M. Belloumi в своей статье пришел к выводу, что в Тунисе экономическому росту способствуют внутренние инвестиции в основной капитал, а не ПИИ [26].

Таким образом, результаты различных эмпирических исследований доказывают неоднозначность оценок влияния внешних эффектов на экономику страны-импортера иностранных инвестиций, что актуализирует необходимость проведения собственного эконометрического исследования для российской экономики. Также отметим, что при этом осталась недостаточно исследованной проблема влияния внешних эффектов ПИИ на эффективность деятельности национальных компаний с учетом факторов пространственного, в том числе регионального, развития.

#### **Предлагаемые методы и подходы и их оригинальность**

Эконометрические модели, используемые в эмпирическом исследовании для компаний из Уральского региона, строились в два этапа. Первый этап основан на стандартной функции Кобба – Дугласа, которая используется для оценки производительности национальных компаний в каждом регионе. Производительность национальных компаний является зависимой переменной, в то время как внешние эффекты от ПИИ являются независимой переменной. Несмотря на то, что главной задачей исследования является оценка влияния внешних эффектов от ПИИ на производительность компаний, на втором этапе в модель вводятся дополнительные контрольные переменные, которые могут повлиять на производительность национальных компаний. Включение дополнительных переменных в уравнение регрессии служит для предотвращения смещенности оценок, которая может возник-

нуть от пропуска значимых переменных, и повышения достоверности полученных результатов.

Следовательно, второй этап необходим для того чтобы корректно оценить влияние внешних эффектов на производительность национальных компаний, а также определить итоговую спецификацию эконометрической модели, где внешние эффекты от ПИИ и другие переменные выступают в качестве независимых. Поскольку все выбранные переменные не могут быть измерены напрямую, следуя методическим подходам существующих исследований, необходимо использование прокси-переменных.

Для проведения исследования для уральских компаний и построения эконометрической модели была произведена классификация факторов, влияющих на производительность национальных компаний. Факторы были подразделены на четыре группы: факторы, связанные с характеристиками компании, связанные с характеристиками отрасли, в которую осуществляются ПИИ, связанные с характеристиками, отражающими социально-экономическое развитие региона, а также группа факторов, отражающая горизонтальные внешние эффекты.

Эконометрический анализ проведен на основе панельных данных по 862 уральским компаниям, зарегистрированным в Свердловской, Челябинской, Тюменской и Курганской областях (из них 129 компаний с ПИИ) в период 2005–2013 гг. Для исследования было взято 15 отраслей в соответствии с классификатором видов экономической деятельности NACE. Для исследования была использована база данных ORBIS и статистические данные Единой межведомственной информационно-статистической системы (ЕМИСС). Отраслевая структура выборки представлена в табл. 1.

По имеющимся данным была выведена дамми-переменная, показывающая в компании наличие ПИИ. Для выделения пред-

приятий с ПИИ руководствовались российским законодательством, в соответствии с которым для отнесения предприятия к группе предприятий с ПИИ минимальная доля участия иностранного капитала в структуре собственности предприятия должна составлять 10 %.

Доля иностранных компаний в общем числе компаний Уральского региона составляет 14,97 %, что в свою очередь показывает довольно высокую степень заинтересованности инвесторов.

Наибольшая доля компаний с ПИИ в общем числе компаний (32 %) наблюдается в отрасли «Химическое производство». Такой результат может быть обоснован тем, что более 95 % выпуска минеральных удобрений сосредоточено в западной зоне страны, где еще более усилилось значение Урала (2/5 общероссийского производства) на фоне сокращения роли центра, северо-запада и Поволжья. Таким образом, данная отрасль является наиболее привлекательной для иностранных инвесторов.

Наименьшая доля компаний с ПИИ (6,9 %) наблюдается в отрасли полиграфической деятельности и копирования носителей информации.

В ходе исследования был разработан и оценен ряд эконометрических моделей. В качестве зависимой переменной в первой модели был выбран показатель производительности капитала, зависимой переменной во второй модели выступала производительность труда. Результаты оценивания обеих моделей получились похожими.

$$\ln(\text{eff}) = \beta_0 + \beta_1 \ln(\text{tfp}) + \beta_2 \ln(\text{fix}) + \beta_3 \ln(\text{capf}) + \beta_4 \ln(\text{scl}) + \beta_5 \ln(\text{hhi}) + \beta_6 \text{fin} + \beta_7 \text{hfdi} + \beta_8 \ln(\text{gdppc}) + \varepsilon,$$

где  $\ln(\text{eff})$  – логарифм отношения выручки национальной компании к балансовой стоимости основных средств компании (производительность капитала);

$\ln(\text{tfp})$  – логарифм технологического коэффициента производственной функции Кобба – Дугласа:

$$\ln(A) = \ln(Y) - \alpha * \ln(K) - \beta * \ln(L), \quad (1)$$

где  $\ln(Y)$  – логарифм объема реального выпуска компании;

$\ln(K)$  – логарифм балансовой стоимости основных средств в компании;

$\ln(L)$  – логарифм численности работников, занятых в компании;

$\alpha$  – коэффициент эластичности выпуска по капиталу;

$\beta$  – коэффициент эластичности выпуска по труду.

$\ln(fix)$  – логарифм балансовой стоимости основных средств компании;

$\ln(capf)$  – логарифм отношения среднесписочной численности работников к балансовой стоимости основных средств в компании;

$\ln(scl)$  – логарифм отношения балансовой стоимости основных средств компании к среднеотраслевому значению стоимости основных средств;

$\ln(hhi)$  – логарифм индекса Херфиндала – Хиршмана, который отражает уровень концентрации фирм в отрасли:

Таблица 1

Отраслевая структура по Уральскому федеральному округу

Код отрасли	Отрасль	Количество предприятий		
		Всего	Без ПИИ	С ПИИ
10	Производство пищевых продуктов	113	94	19
14	Производство одежды	28	26	2
16	Обработка древесины и производство изделий из дерева и пробки, кроме мебели; производство изделий из соломки и материалов для плетения	21	18	3
18	Полиграфическая деятельность и копирование носителей информации	29	27	2
20	Химическое производство	25	17	8
21	Производство лекарственных средств и медицинских материалов	9	8	1
22	Производство резиновых и пластмассовых изделий	53	48	5
23	Производство прочей неметаллической минеральной продукции	98	81	17
24	Металлургическое производство	47	37	10
25	Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования	116	102	14
26	Производство компьютеров, электронной и оптической продукции	36	29	7
27	Производство электрического оборудования	57	52	5
28	Производство машин и оборудования, не включенных в другие группировки	164	139	25
29	Производство автотранспортных средств, трейлеров и полуприцепов	31	25	6
32	Производство прочих готовых изделий	6	5	1
Всего		862	733	129

$$HHI_{jt} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{x_{ijt}}{X_{jt}} \right)^2 \quad i = 1, 2, \dots, n, \quad (2)$$

где  $x_{ijt}$  – выручка компании  $i$  в отрасли  $j$  в период времени  $t$ ;

$X_{jt}$  – суммарная выручка отрасли  $j$  в период времени  $t$ .

$hfdi$  – доля выручки, полученной фирмами с ПИИ в отрасли в общем объеме выручки отрасли за год. Коэффициент при этой переменной, рассчитанной по данной формуле, отражает горизонтальные внешние эффекты от присутствия фирм с ПИИ в той же отрасли;

$$HFDI_{jt} = \frac{\sum For\_REVENUE_{jt}}{\sum REVENUE_{jt}}, \quad (3)$$

где  $For\_REVENUE_{jt}$  – выручка, полученная фирмами с ПИИ в отрасли  $j$  за период  $t$ ;

$REVENUE_{jt}$  – суммарная выручка компаний в отрасли  $j$  за период времени  $t$ ;

$fin$  – отношение балансовой стоимости оборотных активов к балансовой стоимости общих активов, данный показатель показывает уровень финансового развития компании;

$\ln(gdppc)$  – логарифм валового регионального продукта на душу населения, данный показатель показывает уровень социально-экономического развития региона, в котором функционирует компания.

Особенно важным показателем в данном исследовании является показатель, отражающий горизонтальные внешние эффекты ПИИ в отрасли – производственная доля компаний с ПИИ (соотношение выручки компании в отрасли  $i$  с ПИИ к выручке отрасли  $i$ ). Расчет данного показателя представлен в табл. 2.

Если значение данного показателя мало (например, 1 %), то влияние иностранных компаний на национальные компании невелико. В нашем случае отраслью, которая

Таблица 2

Доля выпуска компаний с ПИИ в суммарном выпуске компаний в отрасли, %

Код отрасли	Год									
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	
10	9,48	10,72	10,29	10,03	10,33	11,29	11,87	12,48	13,75	
11	0	0	1,33	1,01	1,40	1,41	1,20	1,26	1,41	
14	26,31	28,08	18,36	13,79	12,29	11,01	10,66	10,95	9,94	
16	57,41	54,71	52,24	45,94	38,72	40,40	43,00	30,42	41,17	
17	66,05	92,96	66,27	66,28	66,50	66,67	64,21	63,62	68,95	
18	50,94	55,29	47,44	32,52	22,89	23,47	21,55	15,12	9,63	
20	75,22	84,41	80,40	76,38	74,66	81,99	83,04	87,02	86,25	
21	8,66	9,23	7,90	6,86	8,54	10,28	9,29	0	3,36	
22	19,48	19,41	19,09	18,26	17,64	14,03	11,73	10,44	9,59	
23	33,68	34,75	37,19	39,99	40,42	37,22	40,93	46,04	49,43	
24	27,35	29,74	28,65	26,56	27,28	35,78	34,15	31,52	34,00	
25	26,87	25,15	21,56	22,03	26,27	22,80	22,78	25,44	27,21	
26	72,46	70,96	58,30	60,68	61,77	60,38	63,14	55,63	36,27	
27	5,51	6,87	6,07	6,59	7,81	8,11	8,42	9,65	10,23	
28	39,64	32,69	27,52	30,21	34,67	38,31	34,59	34,19	30,34	
29	51,26	55,52	50,25	47,49	42,81	46,60	43,08	47,17	53,18	
32	4,81	4,75	4,54	2,89	4,55	14,55	4,21	32,53	19,63	

незначительно влияет на национальные компании, является отрасль «Производство напитков».

Для того чтобы приступить к эмпирическому оцениванию внешних эффектов от ПИИ, нам необходимо рассчитать технологический коэффициент производственной функции. Для этого с помощью эконометрических методов необходимо оценить производственную функцию Кобба – Дугласа в логарифмической форме как для УрФО в целом, так и для административных единиц округа (табл. 3). Оценивание производственной функции было выполнено с помощью простой линейной регрессии. Коэффициенты, полученные при эконометрическом оценивании производственной функции, будут использоваться в качестве коэффициентов эластичности по капиталу и эластичности по труду.

Для того чтобы выбрать правильную спецификацию модели между моделью с фиксированными эффектами и моделью со случайными эффектами, был проведен тест Хаусмана, который показал, что лучшей является модель с фиксированными эффектами.

Исходя из анализа полученных результатов, можно сделать вывод о том, что горизонтальные внешние эффекты в про-

веденном эконометрическом исследовании являются статистически значимыми и отрицательно влияют на производительность уральских компаний. Следовательно, эффект конкуренции (т. е. вытеснение национальных компаний иностранными) превышает демонстрационный эффект (передача технологии, управленческих навыков). Такой результат применительно к российской экономике может быть объяснен несколькими причинами, но основные из них – это высокий уровень вытеснения национальных компаний с рынка иностранными и низкая способность национальных компаний копировать у иностранных передовые технологии производства и управления. Данный факт обусловлен тем, что между национальными и иностранными компаниями по-прежнему сохраняется значительный технологический разрыв.

Индекс Херфиндала – Хиршмана негативно влияет на производительность национальных компаний. Несмотря на то, что с ростом уровня концентрации в отрасли, на национальные компании будет влиять демонстрационный эффект, на все компании будет также влиять эффект конкуренции, возникающий по причине увеличения объемов ПИИ. В краткосрочном периоде конкуренция между фирмами в связи с вли-

Таблица 3

Результаты эконометрического оценивания производственной функции для УрФО и административных единиц

Независимые переменные	УрФО	Курганская область	Свердловская область	Тюменская область	Челябинская область
log (K)	0,30*** (0,006)	0,41*** (0,026)	0,33*** (0,010)	0,22*** (0,014)	0,28*** (0,010)
log (L)	0,77*** (0,012)	0,57*** (0,042)	0,65*** (0,018)	0,98*** (0,033)	0,91*** (0,021)
Constant	2,77*** (0,038)	2,72*** (0,116)	3,15*** (0,059)	2,32*** (0,108)	2,27*** (0,065)
Adj R-squared	0,78	0,85	0,78	0,73	0,80
Число наблюдений	7207	495	2961	1318	2434

*Примечание.* Здесь и далее символы \*, \*\* и \*\*\* указывают на значимость на уровнях 10,5 и 1 % соответственно.

ванием ПИИ негативно влияет на национальные компании. Полученный результат объясняется тем, что в краткосрочном периоде негативное влияние внешних эффектов от ПИИ превышает демонстрационный эффект.

Размер национальных компаний отрицательно влияет на их производительность. Следовательно, с увеличением масштаба, фирма становится «неповоротливой», за-

трудняется контроль за реализацией решений, принимаемых руководством фирмы. В отдельных подразделениях возникают локальные интересы, противоречащие интересам фирмы, в целом теряется ее гибкость. Отрицательный эффект масштаба может возникнуть по причине нарушения управляемости в чрезмерно крупной фирме.

Уровень финансового развития компании и показатель ВРП на душу населения,

Таблица 4

Результаты эконометрического оценивания внешних эффектов ПИИ на компании Уральского региона (представлены результаты для выборки в целом и для областей в отдельности)

Зависимая переменная: log(eff)					
Независимые переменные	УрФО	Курганская область	Свердловская область	Тюменская область	Челябинская область
log (capf)	0,659*** (0,012)	0,604*** (0,033)	0,659*** (0,016)	0,989*** (0,026)	0,833*** (0,018)
log (fix)	-0,068*** (0,021)	- 0,286*** (0,078)	-0,087*** (0,029)	- 0,269*** (0,034)	-0,150*** (0,019)
log (scl)	-0,079*** (0,019)	-0,234*** (0,075)	-0,024 (0,023)	-0,017 (0,025)	-0,069*** (0,018)
log (hhi)	-0,064*** (0,024)	- 0,299*** (0,104)	-0,126*** (0,034)	-0,237*** (0,076)	-0,022 (0,029)
log (tfp)	0,830*** (0,006)	2,114*** (0,054)	2,123*** (0,022)	1,197*** (0,035)	1,388*** (0,018)
hfdi	-0,004*** (0,0008)	-0,004* (0,0023)	-0,001* (0,0008)	-0,011*** (0,0027)	-0,003** (0,001)
fin	0,135*** (0,019)	0,129 (0,129)	0,324*** (0,049)	0,654*** (0,091)	0,214*** (0,023)
log(gdppc)	0,143*** (0,020)	0,153*** (0,050)	0,088*** (0,023)	0,081 (0,052)	-
Constant	-0,412*** (0,203)	-2,128*** (0,804)	0,924*** (0,254)	1,355** (0,669)	1,315*** (0,209)
R-squared	0,91	0,96	0,95	0,91	0,92
Число наблюдений	5098	203	2288	761	1846

определяющий уровень экономического развития региона, ожидаемо положительно влияют на производительность национальных компаний. В частности, повышение финансовой устойчивости предприятия способствует улучшению эффективности деятельности компании. А регионы с более высоким уровнем экономического развития обладают лучшей инфраструктурой (например, высокий уровень плотности дорог с твердым покрытием, телекоммуникации). Все эти факторы способствуют положительному влиянию на эффективность деятельности национальных компаний.

### **Заключение**

На основании проведенного эмпирического анализа, представленного в данной работе, можно сделать вывод, что повышение уровня поглощающей способности, т. е. способности копировать и внедрять передовые технологии, в сочетании с улучшением инфраструктуры региона, может помочь сократить технологический разрыв между национальными и иностранными компаниями Уральского региона, усилить демонстрационный эффект (передача технологии, управленческих навыков), что, в свою очередь, позволит сгладить влияние отрицательных внешних эффектов ПИИ на принимающую экономику.

Компаниям Уральского региона необходимо увеличить расходы на высшее образование и профессиональную подготовку своих сотрудников, так как данная мера может в перспективе помочь сократить технологический разрыв между иностранными и национальными компаниями и повысить уровень человеческого капитала. Это в сочетании с улучшением инфраструктуры может помочь повысить производительность национальных компаний.

На основании проведенного теоретического и эмпирического анализа влияния ПИИ на принимающую экономику были получены следующие выводы:

1. ПИИ могут обеспечить компаниям доступ к новым технологиям, управленческим навыкам, а также высокое качество выпускаемой продукции.

2. Присутствие иностранных компаний в отдельной отрасли в краткосрочном периоде оказывает негативное влияние на национальные компании. Данное обстоятельство связано с тем, что потенциальные положительные эффекты от иностранного участия компенсируются эффектом конкуренции, что снижает выпуск и производительность национальных компаний.

3. В долгосрочном периоде повышаются темпы роста производительности национальных компаний, если национальные компании обладают высоким уровнем поглощающей способности.

4. Положительные эффекты от ПИИ являются в основном в развитых странах, в то время как в развивающихся странах внешние эффекты от ПИИ являются негативными либо статистически незначимыми.

5. Присутствие иностранных фирм способствует технологическому развитию национальных компаний в отдельной отрасли, но скорость и его величина варьируется по странам и регионам.

6. Для компаний уральского региона эмпирически доказано, что при вхождении в отрасль иностранной компании эффект конкуренции, т. е. вытеснения национальных компаний, превышает демонстрационный эффект.

7. Размер уральских компаний отрицательно влияет на их производительность, так как с увеличением масштаба, фирма становится «неповоротливой». В отдельных подразделениях возникают локальные интересы, противоречащие интересам фирмы, в целом теряется ее гибкость.

8. Повышение финансовой устойчивости предприятия способствует улучшению эффективности деятельности компании.

9. Присутствие компаний в регионах с более высоким уровнем социально-экономического развития, очевидно, обладаю-

щих также лучшей инфраструктурой, положительно влияет на эффективность деятельности национальных компаний.

10. Повышение уровня поглощающей способности в сочетании с улучшением инфраструктуры может помочь повысить производительность национальных компаний Уральского региона.

Полученные результаты исследования влияния внешних эффектов ПИИ могут быть использованы при разработке направлений и критериев эффективности государственной политики привлечения прямых иностранных инвестиций и государственного регулирования инвестиционной деятельности.

#### **Список использованных источников**

1. Драпкин И. М., Мариев О. С., Шилков Д. Е. Внешние эффекты влияния прямого иностранного инвестирования на инновационную активность предприятий // Вестн. УрФУ. Серия экономика и управление. 2014. № 3. С. 146–153.
2. Lin P., Liu Z., Zhang Y. Do Chinese domestic firms benefit from FDI inflow? Evidence of horizontal and vertical spillovers // China Economic Review. 2009. Vol. 20. P. 677–691.
3. Waldkirch A., Ofori A. Foreign presence, spillovers, and productivity: evidence from Ghana // World Development. 2010. Vol. 38, No. 8. P. 1114–1126.
4. Kemeny T. Does foreign direct investment drive technological upgrading? // World Development. 2010. Vol. 38, No. 11. P. 1543–1554.
5. Dimelis S. P., Papaioannou S. K. FDI and ICT effects on productivity growth: a comparative analysis of developing and developed countries // European Journal of Development Research. 2010. Vol. 22. P. 79–96.
6. Akulava M., Vakhitova G. The impact of FDI on Firm's performance across sectors: evidence from Ukraine // Submitted to Journal of Development Economics. 2010. May.
7. Hanousek J., Kocenda E., Maurel M. Direct and indirect effects of FDI in emerging European markets: A survey and meta-analysis // Economic Systems. 2011. Vol. 35. P. 301–322.
8. Takii S. Do FDI spillovers vary among home economies? Evidence from Indonesian manufacturing // J. of Asian Economics. 2011. Vol. 22. P. 152–63.
9. Havranek T., Irsova Z. Estimating vertical spillovers from FDI: Why results vary and what the true effect is // J. of International Economics. 2011. Vol. 85. P. 234–244.
10. Anwar S., Nguyen L. P. Foreign direct investment and export spillovers: Evidence from Vietnam // FDI International Business Review. 2011. Vol. 20. P. 177–193.
11. Barrios S., Gorg H., Strobl E. Spillovers through backward linkages from multinationals: Measurement matters! // European Economic Review. 2011. Vol. 55. P. 862–875.
12. Xu X., Sheng Y. Productivity spillovers from foreign direct investment: firm-level evidence from China // World Development. 2012. Vol. 40, No. 1. P. 62–74.
13. Masron T. A., Zulkaffi A. H., Ibrahim H. Spillover Effects of FDI within Manufacturing Sector in Malaysia // Procedia – Social and Behavioral Sciences. 2012. Vol. 58. P. 1204–1211.
14. Dua L., Harrison A., Jefferson G. H. Testing for horizontal and vertical foreign investment spillovers in China, 1998–2007 // J. of Asian Economics. 2012. Vol. 23. P. 234–243.
15. Pojar S.-V. The Influence of Foreign Direct Investment on Firms'

- Performance in Central and Eastern European Countries. Jørgen Ulff-Møller Nielsen, 2012.
16. Hamida L. B., Gugler P. Are there demonstration-related spillovers from FDI? Evidence from Switzerland // *International Business Review*. 2009. Vol. 18. P. 494–508.
  17. Irsova Z., Havranek T. Determinants of Horizontal Spillovers from FDI: Evidence from a Large Meta-Analysis // *World Development*. 2013. Vol. 42. P. 1–15.
  18. Garcia F., Jin B., Salomon R. Does inward foreign direct investment improve the innovative performance of local firms? // *Research Policy*. 2013. Vol. 42. P. 231–244.
  19. Farahani G., Sadr Y., Hossein S.M. FDI and ICT effects on productivity growth. 3rd World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership – WCLTA 2012 // *Procedia – Social and Behavioral Sciences*. 2013. Vol. 93. P. 1710–1715.
  20. Jeon Y., Park B., Ghaury P. N. Foreign direct investment spillover effects in China: Are they different across industries with different technological levels? // *China Economic Review*. 2013. Vol. 26. P. 105–117.
  21. Damijan J. P., Rojec M., Majcen B., Knell M. Impact of firm heterogeneity on dire. of Comparative Economics. 2013. Vol. 41. P. 895–922.
  22. Anwar S., Sun S. Heterogeneity and curvilinearity of FDI-related productivity spillovers in China’s manufacturing sector // *Economic Modelling*. 2014. Vol. 41. P. 23–32.
  23. Zhang K. H. How does foreign direct investment affect industrial competitiveness? Evidence from China // *China Economic Review*. 2014. Vol. 30. P. 530–539.
  24. Anwar S., Nguyen L. P. Is foreign direct investment productive? A case study of the regions of Vietnam // *J. of Business Research*. 2014. Vol. 67. P. 1376–1387.
  25. Salim S. R., Bloch H. Which firms benefit from foreign direct investment? Empirical evidence from Indonesian manufacturing // *J. of Asian Economics*. 2014. Vol. 33. P. 16–29.
  26. Belloumi M. The relationship between trade, FDI and economic growth in Tunisia: An application of the autoregressive distributed lag model // *Economic Systems*. 2014. Vol. 38. P. 269–287.

*Drapkin I.M.*, candidate of economic sciences, associate professor,  
*Mariev O.S.*, candidate of economic sciences, associate professor,  
*Shastina N.V.*, master student,  
*Ural Federal University*  
*named after the first President of Russia B.N. Yeltsin,*  
*Ekaterinburg, Russia*

## **EXTERNALITIES OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT: EMPIRICAL ANALYSIS OF THE COMPANIES OF URAL REGION**

This research is devoted to the econometric estimation of the impact of foreign direct investment (FDI) externalities on the productivity of Ural region companies. The research describes specific features of the impact that foreign direct investment has on the productivity of national companies which operate in the same field with foreign companies; proposes classification of factors influencing the sign and value of horizontal FDI externalities; investigates econometric models of the estimation of horizontal FDI externalities impact on the productivity of national companies.

Factors influencing the sign and value of horizontal FDI externalities were divided into three groups: factors related to the characteristics of the company, factors related to the characteristics of the industry and factors related to the characteristics of the socio-economic development of the region. Econometric modelling was performed on the basis of the Cobb-Douglas production function with regard to externalities and its determining factors, on the panel data for 862 Ural region companies for the period 2005-2014. In contrast to previous empiric models considering the impact of externalities, in our research we take into account factors of regional development.

The results of econometric modelling show that horizontal externalities are significant and have a negative impact on the productivity of national companies, which means that when a foreign company enters the field, the competition effect (displacement of national companies) exceeds the demonstration effect (transition of technology, management skills). This fact is explained by a dramatic technological gap between national and foreign companies. The obtained results and recommendations could be used in the development of a regional investment policy for the improvement of the adaptation capacity of national production companies.

**Key words:** foreign direct investment, companies productivity, externalities, horizontal (intra-industry) effects, econometric modelling, region.

### **References**

1. Drapkin, I.M., Mariev, O.S., Shil'kov, D.E. (2014). Vneshnie efekty vliianiia priamogo inostrannogo investirovaniia na innovatsionnuu aktivnost' predpriatii [The external effects of foreign direct investment on the innovative activity]. *Vestnik UrFU. Seriya ekonomika i upravlenie [Bulletin of UrFU. Series Economics and Management]*, No 3, 146–153.
2. Lin, P., Liu, Z., Zhang, Y. (2009). Do Chinese domestic firms benefit from FDI inflow? Evidence of horizontal and vertical spillovers. *China Economic Review*, Vol. 20, 677–691.
3. Waldkirch, A., Oforu, A. (2010). Foreign presence, spillovers, and productivity: evidence from Ghana. *World Development*, Vol. 38, No. 8, 1114–1126.

4. Kemeny, T. (2010). Does foreign direct investment drive technological upgrading? *World Development*, Vol. 38, No. 11, 1543–1554.
5. Dimelis, S.P., Papaioannou, S.K. (2010). FDI and ICT effects on productivity growth: a comparative analysis of developing and developed countries. *European Journal of Development Research*, Vol. 22, 79–96.
6. Akulava, M., Vakhitova, G. (2010). The impact of FDI on Firm's performance across sectors: evidence from Ukraine. *Submitted to Journal of Development Economics*, May.
7. Hanousek, J., Koc̆enda, E., Maurel, M. (2011). Direct and indirect effects of FDI in emerging European markets: A survey and meta-analysis. *Economic Systems*, Vol. 35, 301–322.
8. Takii, S. (2011). Do FDI spillovers vary among home economies? Evidence from Indonesian manufacturing. *Journal of Asian Economics*, Vol. 22, 152–163.
9. Havranek, T., Irsova, Z. (2011). Estimating vertical spillovers from FDI: Why results vary and what the true effect is. *Journal of International Economics*, Vol. 85, 234–244.
10. Anwar, S., Nguyen, L.P. (2011). Foreign direct investment and export spillovers: Evidence from Vietnam. *FDI International Business Review*, Vol. 20, 177–193.
11. Barrios, S., Gorg, H., Strobl, E. (2011). Spillovers through backward linkages from multinationals: Measurement matters! *European Economic Review*, Vol. 55, 862–875.
12. Xu, X., Sheng, Y. (2012). Productivity spillovers from foreign direct investment: firm-level evidence from China. *World Development*, Vol. 40, No. 1, 62–74.
13. Masron, T.A., Zulkafli, A.H., Ibrahim, H. (2012). Spillover Effects of FDI within Manufacturing Sector in Malaysia. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol. 58, 1204–1211.
14. Dua, L., Harrison, A., Jefferson, G.H. (2012). Testing for horizontal and vertical foreign investment spillovers in China, 1998–2007. *Journal of Asian Economics*, Vol. 23, 234–243.
15. Pojar, S.-V. (2012). *The Influence of Foreign Direct Investment on Firms' Performance in Central and Eastern European Countries*. Jørgen Ulff-Møller Nielsen.
16. Hamida, L.B., Gugler, P. (2009). Are there demonstration-related spillovers from FDI? Evidence from Switzerland. *International Business Review*, Vol. 18, 494–508.
17. Irsova, Z., Havranek, T. (2013). Determinants of Horizontal Spillovers from FDI: Evidence from a Large Meta-Analysis. *World Development*, Vol. 42, 1–15.
18. Garcia, F., Jin, B., Salomon, R. (2013). Does inward foreign direct investment improve the innovative performance of local firms? *Research Policy*, Vol. 42, 231–244.
19. Farahani, G., Sadr, Y., Hossein, S.M. (2013). FDI and ICT effects on productivity growth. 3rd World Conference on Learning, Teaching and Educational Leadership – WCLTA 2012. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, Vol. 93, 1710–1715.
20. Jeon, Y., Park, B., Ghauri, P.N. (2013). Foreign direct investment spillover effects in China: Are they different across industries with different technological levels? *China Economic Review*, Vol. 26, 105–117.
21. Damijan, J.P., Rojec, M., Majcen, B., Knell, M. (2013). Impact of firm heterogeneity on direct and spillover effects of FDI: Micro-evidence from ten transition countries. *Journal of*

- Comparative Economics*, Vol. 41, 895–922.
22. Anwar, S., Sun, S. (2014). Heterogeneity and curvilinearity of FDI-related productivity spillovers in China's manufacturing sector. *Economic Modelling*, Vol. 41, 23–32.
23. Zhang, K.H. (2014). How does foreign direct investment affect industrial competitiveness? Evidence from China. *China Economic Review*, Vol. 30, 530 – 539.
24. Anwar, S., Nguyen, L.P. (2014). Is foreign direct investment productive? A case study of the regions of Vietnam. *Journal of Business Research*, Vol. 67, 1376–1387.
25. Salim, S.R., Bloch, H. (2014). Which firms benefit from foreign direct investment? Empirical evidence from Indonesian manufacturing. *Journal of Asian Economics*, Vol. 33, 16–29.
26. Belloumi, M (2014). The relationship between trade, FDI and economic growth in Tunisia: An application of the autoregressive distributed lag model. *Economic Systems*, Vol. 38, 269–287.

#### **Information about the authors**

***Drapkin Igor Mikhailovich*** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of International Economics, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); e-mail: uralpack2000@mail.ru.

***Mariev Oleg Svyatoslavovich*** – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of the Department of Econometrics

and Statistics, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); e-mail: olegmariev@mail.ru.

***Shastina Natalia Vladimirovna*** – Master Student, Department of Econometrics and Statistics, Ural Federal University named after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19); e-mail: shasnatwlad@mail.ru.