

19. Vogt A. The natural index and the Divisia index on the straight line as well as the Divisia index on the exponential line // Communications in Statistics — Part A: Theory and Methods. 1986. №15. P. 3567–3582.

УДК 330.115

ключевые слова: статистические измерения, индексы, непрерывность во времени

ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ИНОСТРАННЫХ КОМПАНИЙ В РОССИИ

И. М. Драпкин, Н. Б. Давидсон, Т. А. Лопатина, А. А. Федюнина

В последнее десятилетие российская экономика является привлекательной площадкой для осуществления прямых иностранных инвестиций. Целью данного исследования является выявление факторов, влияющих на деятельность иностранных компаний в регионах России. Для решения проблемы эндогенности мы проводим эмпирическую оценку с применением инструментальной переменной — возраста компании. Используя данные о деятельности компаний с прямыми зарубежными инвестициями в России за 1999–2008 гг., мы показываем, во-первых, что рыночный потенциал и инфраструктура регионов оказывают положительное воздействие на выручку иностранных компаний в России; во-вторых, что уровень заработной платы положительно связан с выручкой иностранных компаний в российских регионах, в-третьих, что наличие отрасли специализации в регионе приводит к росту выручки иностранных компаний данного региона. Показатель внешнеэкономической открытости не оказывает статистически значимого влияния на деятельность иностранных компаний в РФ.

Характерными направлениями развития мировой экономики на рубеже двадцатого и двадцать первого веков стали усилившиеся процессы глобализации и интеграции. Большинство стран переключились с ориентированных на импортозамещение моделей на более либеральную экономическую политику. Следствием этого стало увеличение в мире транснационального движения капитала, одной из важнейших форм которого являются прямые зарубежные инвестиции (ПЗИ).

ПЗИ дают возможность не только привлечь инвестиционные и финансовые ресурсы в эко-

номику, но и приобщить национальные компании к современным технологиям организации производства. Кроме собственно финансовых потоков, прямые зарубежные инвестиции концентрируют в себе элементы, влияющие на экономическое развитие страны в целом: вместе с ПЗИ в страну движутся новые технологии, квалифицированный персонал, образовательные программы для местного населения. Страны активно привлекают ПЗИ для усиления промышленной конкурентоспособности и расширения перспектив роста.

Подтверждением того, что ПЗИ несут в себе большой потенциал положительных эффектов для принимающей экономики, является наблюдаемая в последние три десятилетия либерализация международной инвестиционной деятельности, а также предпринимаемые усилия правительств большинства стран, направленные на создание благоприятного режима для ПЗИ.

Существует несколько причин, которые объясняют необходимость поиска и выявления факторов размещения прямых зарубежных инвестиций. Во-первых, это помогло бы идентифицировать, какие преимущества расположения делают более выгодным для фирм производство за границей при условии, что они уже обладают специфическими преимуществами. Во-вторых, это бы помогло исследовать пространственное распределение выгод, генерируемых ПЗИ, несмотря на то, что положительные эффекты от ПЗИ зависят от большого количества разнообразных факторов. Положительные эффекты от ПЗИ заключаются в росте национального ВВП, увеличении количества рабочих мест, создании вертикальных связей с национальными компаниями, импорте новых технологий и знаний и т. п. Наконец, глубокое понимание мотивов разме-

щения ТНК своего производства необходимо государственным чиновникам различного уровня, если они вовлечены в процесс экономического развития страны.

Факторы размещения ПЗИ: обзор эмпирических исследований

В настоящее время существует большое количество исследований, посвященных изучению факторов размещения прямых зарубежных инвестиций. Рассмотрим основные факторы, влияющие на выбор иностранными компаниями места для организации производства или осуществления прямых инвестиций.

Размер рынка и рыночный потенциал. Размер рынка является одной из ключевых детерминант ПЗИ, согласно OLI-парадигме Даннинга [21, 22]. Большой размер рынка дает компаниям возможность существенно увеличить продажи, а также потенциально получить экономию на масштабе [2]. Потоки ПЗИ часто объясняются гравитационными моделями, в которых размер рынка является одной из центральных объясняющих переменных. В эмпирической литературе зависимость между размером рынка страны и ПЗИ тестируется наиболее часто [6, 11].

Положительная связь между размером рынка страны и притоком в нее ПЗИ предполагает, что осуществленные инвестиции относятся к типу *«market-seeking»* («ищущие рынок») [43]. Кроме размера рынка, для инвесторов важен темп его роста, а также уровень развития национальной экономики (выраженный, например, показателем ВВП на душу населения).

Трудовые издержки. Причиной инвестирования в развивающиеся страны часто является мотив экономии на трудовых издержках (*efficiency-seeking FDI*). Существуют многочисленные примеры прямого зарубежного инвестирования в «поисках эффективности», например, инвестиции США в Центральную Америку, инвестиции Европейского Союза в Восточную Европу, инвестиции развитых стран в текстильную промышленность Восточной Азии. Кенингс и Мерфи [30] выявили, что в период после 1992 г. поток прямых зарубежных инвестиций из США в страны, относящиеся к периферии Евросоюза, уменьшился вследствие возросших издержек на труд. Беллак и др. [8] продемонстрировано отрицательное влияние роста издержек на труд на приток ПЗИ в страны Центральной и Восточной Европы. В исследовании Браконьера и Норбака

[12] было выявлено, что порядка 20% продаж американских ТНК осуществляется за счет экономии на оплате труда квалифицированной рабочей силы.

Уровень заработной платы не является единственным связанным с трудом фактором, влияющим на приток ПЗИ. Доступность квалифицированного труда и его производительность также являются важными для инвестирующих иностранных фирм. Филиппаос и Папанастасиу [25] проанализировали инвестиции американских многонациональных компаний в Европу и пришли к выводу, что помимо издержек на труд, производительность труда в принимающей экономике на периферии ЕС является важной для притока ПЗИ. В некоторых работах показано, что относительно невысокий уровень притоков ПЗИ в африканские страны южнее Сахары отчасти объясняется низким уровнем человеческого капитала и неграмотностью [4, 41]. Нурбахш и др. [34], анализируя потоки ПЗИ в развивающиеся страны, выделяют уровень человеческого капитала как один из самых важных факторов привлечения ПЗИ.

Открытость принимающей экономики. Степень вовлеченности страны и региона в международные экономические отношения, к которым, в первую очередь, относятся экспортные и импортные операции, является важным фактором, влияющим на приток ПЗИ в страну по нескольким причинам. Во-первых, высокая степень открытости экономики зачастую связана с либеральным торговым режимом в стране, что является важным позитивным сигналом для иностранных инвесторов. Положительное влияние открытости принимающей экономики на приток ПЗИ в страну выявлено во многих исследованиях применительно к различным регионам Восточной Европы, Латинской Америки и Африки [14, 39, 42]. Во-вторых, предполагается, что инвесторы имеют большую склонность к инвестированию в те страны, с которыми уже налажены внешнеэкономические связи. В-третьих, считается, что двусторонние соглашения о свободной торговле стимулируют приток ПЗИ, в особенности таких, которые направлены на повышение эффективности. Соглашения о двусторонней торговле создают возможности для размещения части или всего производства в стране с более низкими издержками и дальнейшего экспорта продукции в другую страну с минимальными торговыми барьерами. Соглашение

о свободной торговле США с Центральной Америкой сгенерировало важный поток инвестиций в этот регион [44]. То же самое относится к соглашению о свободной торговле между ЕС и Восточной Европой [5]. Перспективы вертикальных ПЗИ в условиях соглашений о свободной торговле будут возрастать с увеличением разрыва в заработной плате стран экспортера и импортера инвестиций [29].

Инфраструктура. Инфраструктура является важнейшей характеристикой, влияющей на приток ПЗИ в страну, поскольку ее состояние напрямую влияет на себестоимость продукции, производимой на территории страны/региона. Согласно эмпирическим исследованиям, инфраструктурные показатели являются важными факторами привлечения ПЗИ в Восточной Европе [7, 10], Азии и Латинской Америки [14], «расширенном» Евросоюзе [9].

Агломерационные эффекты. Географическая близость расположения производств друг к другу несет в себе несколько типов потенциальных выгод для компаний. Во-первых, это экономия от локализации для фирм одной отрасли (так называемые *MAR*-экстерналии), связанная с возможностью общего доступа к ресурсам, широкого рынка рабочей силы и распространением технологий. Во-вторых, это эффекты от урбанизации (так называемые *Jacobs*-экстерналии), связанные с концентрацией производства на некоторой ограниченной территории. Эффекты от урбанизации связаны с использованием экономии от масштаба в производстве [33, 19] и потреблении [9]; выгодах от общего рынка ресурсов в производстве [31] и в потреблении [37]; снижении транзакционных издержек в производстве [28] и потреблении и, наконец, в наличии большего количества возможностей.

Особенность компаний с ПЗИ концентрироваться на определенных территориях подчеркивается во многих эмпирических исследованиях [15, 20, 26, 46].

Во всех упомянутых выше эмпирических исследованиях при оценке факторов, влияющих на приток ПЗИ в страну или регион, объясняемой переменной является непосредственно показатель притока ПЗИ в страну или регион. На наш взгляд, с точки зрения государственной политики по привлечению ПЗИ более важным показателем является не объем поступивших ПЗИ, а размер выручки иностранных компаний, работающих на данной территории. Этот показатель

косвенно не только учитывает объем уже осуществленных ПЗИ (чем больше объем инвестиций, тем больше выручка), но также отражает результативность этих инвестиций. Учет показателя, связанного с деятельностью иностранных компаний, особенно важен с точки зрения долгосрочных эффектов от ПЗИ, которые несут в себе динамично развивающиеся иностранные компании.

Выбор выручки (прибыли) в качестве объясняемой переменной при оценке факторов ПЗИ в страну использован в нескольких известных исследованиях. Дадим им краткую характеристику.

В работе Пустерла и Ресмини [36] используются данные по производственным предприятиям Болгарии, Венгрии, Польши, Румынии в период 1995–2001 гг. для исследования детерминант выбора ТНК места размещения производства. Для этого авторы используют вложенную логит-модель. Авторы исследования приходят к выводу, что значимым для размещения производств иностранными компаниями является наличие агломерационных сил. В работе также выявлено, что вероятность размещения иностранной компанией производства в стране с переходной экономикой в большей степени зависит от фактора спроса, нежели от факторов, связанных с издержками.

Майер [32] изучает случай размещения производства иностранными компаниями в регионах Франции и оценивает региональную политику, а также национальную и политику ЕС в сравнении с другими детерминантами места размещения производственных мощностей. В исследовании демонстрируется, что иностранные инвесторы не чувствительны к инвестиционным инициативам, исходящим от государственной политики и стимулируются традиционными силами, такими как рыночный потенциал, стоимость труда, агломерационные эффекты. Эмпирический анализ подтвердил гипотезу о наличии положительной корреляции между количеством иностранных фирм в регионе и размером регионального рынка. Кроме того, иностранные инвесторы имеют очень сильную тенденцию к следованию локализации производственных мощностей в местах размещения французских фирм в той же отрасли.

Пелегрин [35] исследует влияние таких характеристик региона, как техническая деятельность, размер рынка, наделенность факторами

производства и наличия экономии от агломерации на прибыль иностранных компаний. Автор использует данные по 17 регионам Испании в период с 1995–2000 гг. Важным результатом исследования является вывод о том, что наличие экономии от агломерации является значимым для выбора места размещения производства иностранной компанией.

Эконометрическая модель, измерение переменных и методика оценки факторов хозяйственной деятельности компаний с иностранной собственностью в регионах РФ

Для изучения детерминант хозяйственной деятельности иностранных компаний в российской экономике мы используем базу данных по промышленным предприятиям с участием иностранной собственности, составленную для целей настоящего исследования на основе ресурса «СПАРК-Интерфакс». База данных содержит информацию о размещении 1064 промышленных предприятий с иностранной собственностью на территории Российской Федерации, статистические показатели по динамике выручки, а также данные об основных средствах, среднесписочной численности сотрудников этих предприятий в период 1999–2008 гг. В выборке представлены производственные предприятия с ПЗИ, размещенные в 66 российских регионах (из базы данных исключены регионы, в которых компании с ПЗИ практически не присутствуют, а также Москва и Московская область, т. к. эти два региона существенно смещали результаты оценки). Классификация предприятий по отраслям произведена в соответствии с ОКВЭД. В качестве социально-экономических показателей регионов России были использованы данные Федеральной службы государственной статистики [1].

Резюмируя проведенный анализ детерминант деятельности иностранных компаний и опираясь на работу Майера [32], мы рассматриваем результат хозяйственной деятельности (выручку) иностранных компаний как функцию нескольких переменных:

$$REVENUE_{ijt} = f(TECH_{ijt}, MARKET_{jt}, WAGE_{jt}, OPEN_{jt}, INFRASTR_{jt}, AGGLOM_{jt}). \quad (1)$$

Остановимся подробнее на используемых в уравнении переменных.

$REVENUE_{ijt}$ — выручка компании i в регионе r в году t .

$TECH_{ijt}$ — капиталоемкость компании i в регионе r в году t , измеряемая как отношение стоимости основных средств к среднесписочной численности сотрудников компании.

$MARKET_{jt}$ — рыночный потенциал региона r в году t , который оценивается объемом оборота оптовой торговли, данный показатель был скорректирован делением на валовой региональный продукт региона r в году t .

$WAGE_{jt}$ — среднемесячная номинальная численная заработная плата работников организаций региона j в году t , руб.

$OPEN_{jt}$ — экспортная квота региона j , рассчитанная как доля экспорта в страны СНГ в ВРП региона. Обладая более высоким уровнем конкурентоспособности на уровне стран СНГ, чем стран дальнего зарубежья, экспорт в СНГ характеризуется более высокой добавленной стоимостью, и, следовательно, его доля в ВРП может рассматриваться как показатель международной конкурентоспособности региона.

$INFRASTR_{jt}$ — инфраструктурный потенциал региона j . В качестве прокси-переменной для оценки этого показателя мы рассчитали долю грузооборота автомобильного транспорта организаций всех видов деятельности в валовом региональном продукте. Данный показатель может быть более чувствительным к экономической активности и использованию инфраструктуры в российских регионах, чем показатель плотности автомобильных дорог, также часто используемый для измерения инфраструктуры, поскольку для наиболее экономически развитых регионов России, рассматриваемых в данном исследовании, данный показатель незначительно варьируется за исключением нескольких крупных агломераций.

$AGGLOM_{jt}$ — вектор показателей, связанных с оценкой агломерационных эффектов в экономике. Поскольку сложно выявить единственный показатель, всесторонне отражающий агломерационные эффекты на региональном уровне, нами были выделены сразу несколько переменных, отражающих пространственную концентрацию и структуру отраслевой организации региона.

Аналогично подходу Майера, для того чтобы отразить степень кластеризации предприятий в регионе и возможные проконкурентные эффекты, мы используем следующие переменные:

N_{jt}^H — число предприятий и организаций в регионе j в году t ;

N_{jt}^F — число предприятий и организаций с иностранной собственностью, включая смешанную российскую, иностранную, совместную российскую и иностранную в регионе j в году t .

Преимущество использования базы данных на микроуровне позволило также рассчитать индекс концентрации компаний с ПЗИ в отрасли q региона j в период t (обсуждение и применение индекса см., например, в работе Элисон и Глезер [24]):

$$N_{qjt}^{FCO\%} = \frac{\left(\frac{\text{employment}_{qjt}^{FDI}}{\sum_j \text{employment}_{qjt}^{FDI}} \right)}{\left(\frac{\sum_q \text{employment}_{qjt}^{FDI}}{\sum_j \sum_q \text{employment}_{qjt}^{FDI}} \right)}$$

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).

Для того чтобы отразить отраслевую структуру организации деятельности региона, мы также рассчитываем два индекса — диверсификации и специализации.

DIV_{qt} — индекс диверсификации, отражающий силу эффектов урбанизации в регионе (обсуждение и применение индекса см., например, в работах Хендерсона и Тернера [27] и Брончини [13]).

Данный индекс выглядит следующим образом:

$$DIV_{jt} = \frac{Herfindal_{jt}}{Herfindal_{National,t}}$$

где $Herfindal_{jt}$ — индекс Херфиндаля — Хиршмана для региона j . Он рассчитывается следующим образом:

$$Herfindal_{jt} = \sum_{q^* \neq q} s_{j,q^*,t}^2$$

где $s_{j,q^*,t} = \frac{\text{revenue}_{j,q^*}}{\sum_{q^* \neq q} \text{revenue}_{j,q^*}}$ — доля общей

выручки компаний отрасли q^* в регионе j в

году t в общей выручке всех компаний в регионе j . Аналогичным образом рассчитывается $Herfindal_{National,t}$ — индекс Херфиндаля — Хиршмана для всей страны в целом. Предполагаемое влияние индекса диверсификации на уровень выручки является положительным: более высокое значение индекса диверсификации будет говорить об отраслевой концентрации промышленности, т. е. специализации, мы связываем присутствие в регионе лидирующей отрасли с более высокой выручкой компаний — представителей этой отрасли.

$SPEC_{qjt}$ — для проверки гипотезы о влиянии эффектов локализации на размещение компаний с ПЗИ был включен индекс специализации (см., например, [13, 45]):

$$SPEC_{qjt} = \frac{(IS - 1)_{qjt}}{(IS + 1)_{qjt}}$$

где $IS = \frac{\left(\frac{REV_{qjt}}{\sum_{qi} REV_{qjt}} \right)}{\left(\frac{\sum_q REV_{qjt}}{\sum_j \sum_q REV_{qjt}} \right)}$,

$\frac{REV_{qjt}}{\sum_q REV_{qjt}}$ — доля выручки всех компаний отрасли q в регионе j в общей выручке всех компаний региона j в году t ;

$\frac{\sum_j REV_{qjt}}{\sum_j \sum_q REV_{qjt}}$ — доля выручки всех компаний отрасли q в общей выручке всех компаний в стране в году t .

Более высокое значение индекса специализации будет означать более высокую по сравнению с остальными регионами долю, приходящуюся на определенную отрасль в данном регионе. Следовательно, аналогично логике интерпретации индекса диверсификации, мы ожидаем положительное влияние эффектов локализации на выручку предприятий с иностранной собственностью.

Таким образом, учитывая интерпретацию рассматриваемых переменных, а также их корреляцию, в данной статье будут оцениваться

следующие расширенные версии представленной модели (1):

$$\begin{aligned} REVENUE_{ijt} = & \alpha + \theta_1 TECH_{ijt} + \\ & + \theta_2 MARKET_{jt} + \theta_3 WAGE_{jt} + \theta_4 OPEN_{jt} + \\ & + \theta_5 INFRASTR_{jt} + \theta_6 N^H_{jt} + \theta_7 N^F_{jt} + \\ & + \theta_8 N^{FCONC}_{qit} + \varepsilon_{ijt}, \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} REVENUE_{ijt} = & \alpha + \theta_1 TECH_{ijt} + \\ & + \theta_2 MARKET_{jt} + \theta_3 WAGE_{jt} + \theta_4 OPEN_{jt} + \\ & + \theta_5 INFRASTR_{jt} + \theta_6 N^H_{jt} + \theta_7 N^F_{jt} + \\ & + \theta_8 N^{FCONC}_{qit} + \theta_9 DIV_{jt} + \varepsilon_{ijt}, \end{aligned} \quad (2)$$

$$\begin{aligned} REVENUE_{ijt} = & \alpha + \theta_1 TECH_{ijt} + \\ & + \theta_2 MARKET_{jt} + \theta_3 WAGE_{jt} + \\ & + \theta_4 OPEN_{jt} + \theta_5 INFRASTR_{jt} + \\ & + \theta_6 N^H_{jt} + \theta_7 N^F_{jt} + \theta_8 N^{FCONC}_{qit} + \\ & + \theta_{10} SPEC_{qit} + \varepsilon_{ijt}, \end{aligned} \quad (3)$$

где i — индекс компании, j — индекс региона, q — индекс отрасли, t — индекс года.

Применяемая в целях настоящего исследования стандартная модель линейной регрессии требует адекватного метода оценивания. Как отмечается в современной литературе, важным предположением в этих моделях является некоррелированность объясняющих переменных и случайных ошибок, что нарушается во многих ситуациях [23]. Иными словами, возможная зависимость регрессоров и ошибок в эконометрическом уравнении (1) наталкивается на проблему эндогенности, широко изучаемую в ряде работ [23, 38, 47].

В качестве причин проблемы эндогенности в рамках данного эконометрического исследования следует отметить проблему пропущенных существенных объясняющих переменных и проблему ошибки измерения регрессоров. В эмпирической литературе первая проблема, среди прочего, широко исследуется, например, при оценке влияния образования на заработную плату [16, 17] — пропущенной переменной в этом случае является уровень «способностей» трудящегося, а также при оценке маркетинговых моделей реакции рынка, когда вводится предположение об экзогенности рыночной цены [40, 45]. В нашем случае эконометрическое уравнение не позволяет оценить специфические особенности каждого производителя вследствие до-

пущения об однородности товаров одной отраслевой группы на рынке, невозможности оценить гудвилл производителя и проводимую им ценовую политику (в т. ч. наличие скидок).

Вторая причина, т. е. существование ошибок измерения, может возникать, например, когда метод или инструмент измерения дают ошибку или величина не имеет физической единицы измерения [23]. Так, например, оценивая влияние инфраструктуры на уровень выручки предприятия с иностранной собственностью, необходимо также учесть не только количественные характеристики (например, плотность дорог на 1000 км), но и качество этих дорог (в т. ч. интенсивность использования, ширина полос, скоростные ограничения и т. п.) и, что более важно, степень доступности и использования инфраструктуры каждым предприятием, поскольку различия могут быть не только на отраслевом, но также и на микроуровне.

В рамках настоящего исследования в качестве метода, позволяющего решить проблему эндогенности, мы будем использовать метод инструментальных переменных, предполагающий наличие набора особых переменных — инструментов. В современной литературе отмечается, что поиск качественных регрессоров является одной из важных проблем эмпирических исследований, что объясняется отсутствием четких рекомендаций по подбору таких инструментов. Основываясь на знании общих рыночных процессов и экономической теории, в качестве инструментов мы будем использовать первый лаг переменной возраста компании. Мы предполагаем, что возраст компании должен положительно коррелировать с остальными переменными эконометрической модели, поскольку агломерации — это довольно устойчивые пространственные структуры, в которых обязательно присутствует большая доля компаний, которые сравнительно давно там функционируют. Так, если иностранная компания создает новые мощности на экономически привлекательной территории принимающей экономики, причем одновременно создается несколько гринфилд-проектов (вследствие привлекательности, территория притягивает новых инвесторов), то со временем с развитием компании и других аналогичных компаний в пределах рассматриваемой территории увеличивается рыночный потенциал, сильнее проявляются агломерационные силы.

Итак, описанные выше эконометрические модели факторов экономической деятельности иностранных компаний (1, 2 и 3) будут оценены методом динамической панельной регрессии с включением возраста компании в качестве инструментальной переменной, переменные логарифмированы для приведения к одному масштабу. Эмпирическая оценка позволит выявить влияние эндогенных (капиталоинтенсивность производства), а также экзогенных (главным образом, агломерационные эффекты) факторов на хозяйственную деятельность иностранных компаний в российских регионах 1999–2008 гг.

Результаты эмпирической оценки

Результаты регрессионной оценки эконометрических уравнений с помощью статистического пакета Stata 6.0 представлены в таблице. По результатам эмпирических тестирований переменная открытости региона оказалась незначимой и была исключена из итоговой модели.

Эконометрические оценки, представленные в таблице, в целом имеют ожидаемые знаки. Так, капиталоинтенсивность производства, отражающая соотношение затрат ресурсов в производстве, положительно влияет на уровень выручки. Высокая значимость данной переменной объясняется тем, что она также призвана решить проблему эндогенности, позволяя учитывать вариацию выручки также внутренними показателями деятельности компании.

Большинство моделей «новой теории торговли» рассматривают взаимосвязь между до-

лей иностранных филиалов и долей их выпуска в региональном валовом продукте как ломаную функцию с двумя горизонтальными участками на обоих концах. Это означает, что, если уровень ВРП региона находится ниже некоторого заданного («порогового») значения, рыночный потенциал региона слишком мал в терминах емкости регионального рынка и не способен привлечь иностранных инвесторов. Наоборот, если размер регионального рынка (относительно национального) слишком велик, этот регион способен привлечь практически всех иностранных инвесторов [32]. Следовательно, для всех прочих региональных рынков, емкость которых находится между двумя рассмотренными крайними значениями, должно выполняться следующее: увеличение рыночного потенциала будет сопровождаться ростом числа иностранных филиалов в данном регионе. Мы обнаруживаем подтверждение этому применительно к российской экономике: увеличение доли оптовой торговли в ВРП сопряжено с пропорциональным ростом выпуска иностранных компаний того же региона, данный эффект наблюдается во всех трех оцениваемых моделях.

По аналогии с интерпретацией влияния рыночного потенциала на выпуск иностранных компаний следует рассматривать полученные оценки при переменной интенсивности грузоперевозок. Так, чем выше интенсивность деятельности грузового автотранспорта в пределах региона, тем более высокий уровень выпуска предприятий (в том числе с иностранной собс-

Таблица

Эмпирическая оценка факторов хозяйственной деятельности компаний с иностранной собственностью в российской экономике

Показатель	(1)	(2)	(3)
Капиталоинтенсивность	0,189**	0,275***	0,178**
Рыночный потенциал (отношение оборота оптовой торговли в ВРП)	0,245**	0,170***	0,225*
Уровень доходов (отношение средней зарплаты к ВРП)	1,327***	1,771***	1,250***
Интенсивность грузоперевозок (отношение объема грузоперевозок автотранспортом к ВРП)	0,528***	0,704***	0,437**
Число предприятий и организаций	0,719*	0,729*	0,689*
Число иностранных предприятий и организаций	1,271***	1,118***	1,151***
Концентрация ПЗИ	0,146***	0,200***	0,152**
Диверсификация		2,578***	
Специализация			-7,878

* — значимы с 90%-ной вероятностью;

** — значимы с 95%-ной вероятностью;

*** — значимы с 99%-ной вероятностью.

твенностью) следует ожидать, что и подтверждается эконометрическими оценками.

Вопреки ряду исследований, выявивших отрицательное влияние уровня доходов на деятельность иностранных компаний в регионе, которые были рассмотрены ранее, мы обнаружили положительную взаимосвязь между средней стоимостью рабочей силы в регионе и выручкой предприятий. Вероятнее всего, в данном контексте среднюю заработную плату следует рассматривать не как показатель издержек на труд, а скорее как показатель благосостояния населения в регионе, что, безусловно, должно положительно коррелировать с выпуском предприятий.

Практически во всех моделях переменные, отражающие агломерационные эффекты, оказались положительными и статистически значимыми. Так, первые три агломерационные переменные, отражающие уровень конкуренции на рынке — число предприятий и организаций, число иностранных предприятий и, наконец, уровень концентрации, положительно влияют на выручку иностранных компаний. Это означает, что в среднем центробежные силы преобладают над центростремительными [32]. Иными словами, полученные результаты можно рассматривать как выявленные положительные внешние эффекты как между иностранными предприятиями, так и между иностранными и национальными предприятиями. Тем не менее, сравнивая полученные коэффициенты, необходимо отметить более высокую значимость межфирменных внешних эффектов для группы иностранных компаний — на выручку иностранных компаний положительно воздействуют внешние эффекты от знаний о рынке принимающей экономики, «демонстрационные» эффекты, а также проконкурентные эффекты (в краткосрочном периоде оказывающие отрицательное воздействие).

Несколько неоднозначной интерпретации требуют знаки при переменных диверсификации и специализации экономики принимающего региона. Как уже отмечалось ранее, более высокое значение индекса диверсификации означает преобладание выпуска какой-либо отрасли (либо группы отраслей) в общем выпуске региона, иными словами, отраслевую специализацию региона. Положительный и статистически значимый коэффициент при переменной диверсификации означает, что в среднем выручка

иностраных компаний в относительно более специализированном регионе выше.

Одновременно результаты показывают отрицательный, хотя и статистически незначимый коэффициент при переменной специализации. Отрицательная корреляция между переменными специализации и диверсификации позволяет принять справедливость полученного коэффициента. Поскольку индекс специализации, в отличие от индекса диверсификации, имеет также отраслевое измерение, можно дать следующее объяснение полученным результатам. Если в целом для региона специализация на какой-либо отрасли позволяет всем компаниям этой отрасли генерировать более высокую выручку (за счет не только более высокого выпуска данной отрасли специализации, но также и более высокого выпуска вертикально связанных с ней отраслей), то на отраслевом уровне в отрасли специализации присутствуют достаточно сильные эффекты конкуренции, снижающие уровень выручки компаний данной отрасли. Однако не исключено, что необходимо использовать более мелкое разграничение отраслей для выявления эффектов структуры отраслевой организации производства на выручку иностранных компаний в регионе.

Заключение

В последнее десятилетие иностранные компании рассматривают российскую экономику как привлекательную площадку для осуществления прямых иностранных инвестиций. Однако сравнительно мало известно о том, какие факторы определяют распределение иностранных инвестиций в российских регионах.

Выделив основные факторы, оказывающие влияние на размещение компаний с иностранной собственностью в принимающей экономике, в данной работе была осуществлена эмпирическая проверка значимости данных факторов в контексте российских регионов. Кроме факторов, традиционно оказывающих положительное воздействие на выручку иностранных компаний (таких как рыночный потенциал и инфраструктура), были выявлены некоторые специфические результаты.

Во-первых, уровень заработной платы положительно связан с выручкой иностранных компаний в российских регионах. Мы планировали оценить влияние издержек на труд на выручку иностранных компаний, ожидая получить отри-

цательную взаимосвязь. Вследствие агрегированности используемых данных о средней заработной плате на уровне региона мы получили положительную взаимосвязь, что, вероятнее всего, следует рассматривать как зависимость выручки от уровня благосостояния населения, а не от затрат на труд. Отрицательная взаимосвязь, вероятнее всего, могла бы выявиться при использовании менее агрегированных данных о заработной плате, например, на отраслевом уровне для регионов, или, что более предпочтительно, на микроуровне. Однако такие данные нам недоступны.

Во-вторых, в случае отраслевой специализации выручка всех предприятий данного региона в среднем выше. Однако, вероятнее всего, для компаний из отрасли специализации выручка будет в среднем ниже. Следовательно, в дальнейшем необходимо изучение взаимосвязи выручки иностранных компаний и отраслевой структуры производства в российских регионах с использованием более детальной классификации отраслей.

В-третьих, показатель внешнеэкономической активности региона оказался незначимым фактором деятельности иностранных компаний. Это подчеркивает ориентированность иностранных инвесторов прежде всего на внутренний российский рынок, а не на экспортный потенциал региона.

Список источников

1. Регионы России. Социально-экономические показатели. 2009: стат. сб. / Росстат. М., 2009. 991с.
2. *Amiti M.* New trade theories and industrial location in the EU. A survey of evidence // *Oxford Review of Economic Policy*. 1988. № 14(2).
3. *Arnott R., Stiglitz J.* Aggregate Land Rents, Expenditure on Public Goods, and Optimal City Size // *The Quarterly Journal of Economics*. 1979. Vol. 93(4). P. 471-500.
4. *Azemar C., Desbordes R.* Short-run strategies for attracting foreign direct investment // *Working Papers* 24. Department of Economics. Glasgow : University of Glasgow. 2009.
5. *Baltagi B. H., Egger P., Pfaffermayr M.* Estimating regional trade agreement effects on FDI in an interdependent world // *Journal of Econometrics*. 2008. № 145(1-2).
6. *Barrell R., Pain N.* Foreign direct investment, technological change, and economic growth within Europe // *The Economic Journal*. 1997. №107 (445).
7. *Bellak C., Leibrecht M.* Do low corporate income tax rates attract FDI? Evidence from central- and east european countries // *Applied Economics*. 2009. № 41 (21).
8. *Bellak C., Leibrecht M., Riedl A.* Labour costs and FDI flows into central and eastern european countries. A survey of the literature and empirical evidence // *Structural Change and Economic Dynamics*. 2008. №19(1).
9. *Bellak C., Leibrecht M., Stehrer R.* The role of public policy in closing foreign direct investment gaps: an empirical analysis // *Empirica*. 2010. №37(1).
10. *Benassy-Quere A., Goyalraja N., Trannooy A.* Tax and public input competition // *Economic Policy*. 2007. № 22.
11. *Bevan A., Estrin S.* The determinants of foreign direct investment into European transition economies // *Journal of Comparative Economics*. 2004. №32 (4).
12. *Braconier H., Norback P.-J., Urban D.* Multinational enterprises and wage costs: vertical FDI revisited // *Journal of International Economics*. 2005. № 67(2).
13. *Bronzini R.* Foreign direct investment and agglomeration: evidence from Italy. *Temi di discussione (Economic working papers)* 526 / Bank of Italy. 2004.
14. *Campos N. F., Kinoshita Y.* Foreign direct investment and structural reforms: Evidence from Eastern Europe and Latin America // *IMF Working Papers* 08/26. International Monetary Fund. 2008.
15. *Cantwell J., Pisticello L.* Recent Location of Foreign-owned Research and Development Activities by Large Multinational Corporations in the European Regions: The Role of Spillovers and Externalities // *Regional Studies*. 2005. № 39 (1).
16. *Card D.* Estimating the return to schooling. Progress on some persistent econometric problems // *Econometrica*. 2001. №69.
17. *Card D.* The causal effect of education on earnings // *Handbook of labor economics* 3A. Amsterdam : Elsevier, 1999.
18. *Culem C.* The locational determinants of direct investments among industrialized Countries // *European Economic Review*. 1988. 32(4).
19. *Dixit A.* The Optimum Factory Town. // *Bell Journal of Economics*. 1973. Vol. 4(2) Pp. 637-654.
20. *Driffield N., Munday M.* Industrial Performance, Agglomeration, and Foreign Manufacturing Investment // *Journal of International Business Studies*. 2000. №31(1).
21. *Dunning J.* Multinational enterprises and the global economy // *Wokingham: Addison-Wesley*, 1993.
22. *Dunning J.* The globalisation of business. London: Routledge, 1993.
23. *Ebbes P.* A non-technical guide to instrumental variables and regressor-error dependencies // *Quantile*. 2007. № 2.
24. *Ellison G., Glaeser E.* The geographic concentration of industry. Does natural advantage explain agglomeration? // *American Economic Review*. 1999. № 89.
25. *Filippaios F., Papanastassiou M.* Us outward foreign direct investment in the european union and the implementation of the single market: Empirical evidence from a cohesive framework // *Journal of Common Market Studies*. 2008. №46.
26. *Guimaraes P., Figueiredo O., Woodward D.* Agglomeration and the Location of Direct Investment in Portugal // *Journal of Urban Economics*. 2000. № 47.
27. *Henderson V., Turner M.* Industrial Development in Cities. // *Journal of Political Economy*. 1995. Vol. 103, №5. Pp. 1067-1090.

28. *Helsley R., Strange W.* Matching and agglomeration economies in a system of cities. // *Regional Science and Urban Economics*. Elsevier. 1990. Vol. 20(2). Pp. 189-212.
29. *Kim Y.-H.* Impacts of regional economic integration on industrial relocation through FDI in East Asia // *Journal of Policy Modeling*. 2007. №29 (1).
30. *Konings, J., Murphy, A. P.* Do multinational enterprises relocate employment to low-wage regions? Evidence from European multinationals // *Review of World Economics (Weltwirtschaftliches Archiv)*. 2006. № 142(2).
31. *Krugman P.* Increasing Returns and Economic Geography // *Journal of Political Economy*. 1991. № 99
32. *Mayer T.* Where do foreign firms locate in France and why? [Electronic resource]. URL: http://ideas.repec.org/p/ris/eibrap/2004_007.html (дата обращения: 10.02.2011).
33. *Mills E.* An Aggregative Model of Resource Allocation in a Metropolitan Area // *American Economic Review*. 1967. № 57. Pp. 197-210.
34. *Noorbakhsh F., Paloni A., Youssef A.* Human capital and FDI inflows to developing countries. New empirical evidence // *World Development*. 2001. №29(9).
35. *Pelegrín A.* Regional Foreign Direct Investment in Manufacturing. Do agglomeration Economies Matter? [Electronic resource]. URL: <http://www.pcb.ub.es/ieb/aplicacio/fitxers/1027554ART216.pdf> (дата обращения: 10.02.2011).
36. *Pusterla F., Resmini L.* Where do Foreign Firms Locate in Transition Countries? An Empirical Investigation. 2005. [Electronic resource]. URL: <ftp://ftp.unibocconi.it/pub/RePEc/slp/papers/islawp20.pdf> (дата обращения: 10.02.2011).
37. *Rivera-Batiz F.* Increasing returns, monopolistic competition, and agglomeration economies in consumption and production. // *Regional Science and Urban Economics*. 1988. №18, 125-153.
38. *Ruud P. A.* An introduction to Classical Econometric Theory // New York: Oxford University Press, 2000.
39. *Sekkat K., Veganzones-Varoudakis M.-A.* Openness, investment climate, and FDI in developing countries // *Review of Development Economics*. 2007. № 11(4).
40. *Shugan S. M.* Endogeneity in marketing decision models // *Marketing Science*. 2004. № 23.
41. *Suliman A., Mollick A. V.* Human capital development, war and foreign direct investment in sub-Saharan Africa // *Oxford Development Studies*. 2009. № 37 (1).
42. *Trevino L. J., Thomas D. E., Cullen J.* The three pillars of institutional theory and FDI in Latin America: An institutionalization process // *International Business Review*. 2008. №17(1).
43. *Vodusek, Z.* Foreign direct investment in Latin America: the role of european investors. an update. SOE-IDB Working Paper Series 5, Inter-American Development Bank. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 2001. 352 p.
44. *Waldkirch, A.* The effects of foreign direct investment in Mexico since NAFTA // *World Economy*. 2010. № 33 (5).
45. *Wansbeek T., Wedel M.* Marketing and econometrics. Editors' introduction // *Journal of Econometrics*. 1999. № 89.
46. *Woodward D. P.* Localization Determinants of Japanese Manufacturing Start-Ups in the United States // *Southern Journal of Economics*. 1992. № 53.
47. *Wooldridge J. M.* Econometric Analysis of cross section and panel data. Cambridge: MIT Press, 2002.

УДК 332.13, 339.92, 339.94

ключевые слова: транснациональные компании, детерминанты прямых зарубежных инвестиций, размещение производства

ТЕОРИЯ ПОТОКА И НЕКОТОРЫЕ ЕЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ И ПРОБЛЕМАМ РАЗМЕЩЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ СИЛ

В. В. Литовский

На основе теории потока предложена математическая модель описания эволюции экономических систем, использующих природные ресурсы. Для этого применительно к ним использован подход и аппарат геометрии потока П.К. Соболевского и П.А. Королькова. Теоретически показаны возможности и достоинства топологического описания и анализа дивергентных потоков для формирования пространственного каркаса размещения производительных сил и описания транспорт-

ных потоков. Подведена математическая основа под закономерности теории сравнительных преимуществ. Установлена квадратичная зависимость сравнительных преимуществ от трудозатрат, что является естественным ограничителем инновационного процесса. Сформулированы количественные соотношения для выявления синергетических эффектов для эволюционирующих и взаимодействующих экономических систем. Показаны также перспективы применения теории потока и геопотенци-