

УДК 338.012

ВЛИЯНИЕ ПРЯМЫХ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНВЕСТИЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ОТРАСЛИ ЧЕРНОЙ МЕТАЛЛУРГИИ В РОССИИ

Баженов О.В., к.э.н., доцент кафедры учета, анализа и аудита (6819@list.ru)

Баев Д.В., студент

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина
(620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19)

Аннотация. В работе определяются и характеризуются факторы и степень влияния прямых зарубежных инвестиций (ПЗИ) на предприятия черной металлургии. Для этого авторами последовательно решаются задачи по выявлению факторов ПЗИ, которые влияют на показатели деятельности предприятий черной металлургии; построению эконометрической регрессионной модели для основных компаний черной металлургии РФ на основе открытой информации; интерпретации полученных результатов экономико-статистической модели. Используются методы сравнительного анализа и обобщения информации, полученной из различных источников. Проведен контент-анализ аналитических материалов ведущих отечественных и зарубежных изданий за последнее время. Также осуществлен анализ статистических данных, на основе которых (панельные данные) составлена регрессионная модель, оцененная методом наименьших квадратов, где объясняемой (зависимой) переменной выступал объем выручки металлургических предприятий, а объясняющими (независимыми) – объем ПЗИ, капитала и материалов на предприятии. В результате исследования сделан вывод о том, что прямые зарубежные инвестиции являются важной составляющей экономического развития страны и черной металлургии. Положительный эффект от прямого зарубежного инвестирования имеют крупные металлургические предприятия, обладающие большей долей иностранного капитала. Положения и выводы представленной работы могут быть применены руководством металлургических холдингов для теоретического обоснования корпоративных программ развития, а также органами региональной исполнительной власти для выявления направлений повышения инвестиционной привлекательности региона.

Ключевые слова: черная металлургия, прямые зарубежные инвестиции, регрессионный анализ, сравнительный анализ, метод наименьших квадратов, иностранный капитал, экономико-статистическое моделирование.

DOI: 10.17073/0368-0797-2017-1-67-73

В настоящее время экономика России переживает существенный спад, вызванный в большей степени влиянием геополитических факторов. В этих условиях также наблюдается отток иностранных инвестиций из страны и уменьшение прямого зарубежного инвестирования (ПЗИ). Прямое зарубежное инвестирование является одним из важнейших составляющих международных экономических трансакций и оказывает большое влияние на развитие как всей экономики, так и отдельной отрасли, в частности рассматриваемой в данной работе черной металлургии России, являющейся одной из ведущих отраслей экономики, обладающей развитой инфраструктурой и технологической базой [1]. Однако не всегда прямые зарубежные инвестиции положительно влияют на показатели деятельности предприятий, о чем свидетельствует ряд исследований [2 – 6].

Основная цель данной работы заключается в определении факторов и степени влияния ПЗИ на предприятия черной металлургии и причин отрицательного или положительного их влияния.

Задачи исследования:

- выявление факторов ПЗИ, которые влияют на показатели деятельности предприятий черной металлургии;

- построение эконометрической регрессионной модели для основных компаний черной металлургии РФ на основе открытой информации;

- интерпретация полученных результатов экономико-статистической модели.

Объект исследования – прямые зарубежные инвестиции.

Предмет исследования – влияние прямых зарубежных инвестиций на отрасль черной металлургии в России.

Теоретической базой исследования являются научные работы отечественных и зарубежных авторов (С.М. Кадочникова, Й. Конингса, С.Л. Брейнарда, С. Дьянкова и Б. Хозкмана, Б. Смарцинской, К. Жуковского-Гагельмана и пр.), которые посвящены изучению влияния ПЗИ на отрасли экономики развивающихся стран.

Представим содержание данной работы в логике решения сформулированных выше задач. Для этого на начальном этапе рассмотрим и охарактеризуем понятие прямых зарубежных инвестиций.

В России прямыми зарубежными инвестициями считаются инвестиции, формирующие долю иностранного инвестора в уставном капитале организации 10 % и более [7].

В современной экономической науке ПЗИ исследуются в рамках различных теорий. Все теории раз-

работаны в рамках моделей международной торговли, где ПЗИ представляют собой межстрановую миграцию капитала [8, 9].

В качестве теоретических рамок анализа эффективности благосостояния от ПЗИ могут выступать различные теории международной торговли. В данной работе более подробно рассмотрим лишь некоторые модели, относящиеся к озвученным выше теориям.

Гравитационная модель Брейнарда [10]. В общем виде данную модель можно представить следующим образом:

$$F_{ij} = \frac{M_i M_j}{D_{ij}},$$

где F_{ij} – поток ПЗИ из страны j в страну i ; M_i и M_j – показатели, характеризующие размеры стран (ВВП); D_{ij} – расстояние между странами.

Также можно выделить внутренние и внешние эффекты от прямого зарубежного инвестирования. К первым относят влияние иностранных инвестиций на эффективность деятельности компаний с участием иностранного капитала. К внешним относят влияние ПЗИ на деятельность национальных компаний без участия иностранного капитала и включает рыночные эффекты, эффекты диффузии производственных ресурсов (трансферт производственных технологий, ресурсов менеджмента и маркетинга). Рыночные эффекты могут иметь отрицательное и положительное влияние, а эффекты диффузии только положительное. Отрицательные рыночные эффекты имеют место в случае, когда усиление конкурентной борьбы между фирмами с иностранным капиталом и национальными фирмами приводит к падению рыночной доли и прибыльности последних [2].

Одним из результатов исследований стал вывод о том, что присутствие иностранных компаний в отрасли отрицательно влияет на объемы производства национальных компаний, что можно интерпретировать как отрицательные внутриотраслевые внутренние эффекты от ПЗИ. Объяснением этого может быть недостаточно высокий технологический уровень развития национальных компаний, переход лучших специалистов из национальных фирм, недостаточное количество времени для проявления положительных внешних эффектов от прямых зарубежных инвестиций [2].

Анализу внутриотраслевых внешних эффектов посвящена работа Й. Конингса [4], которую можно использовать для оценки влияния факторов на отрасли в развивающихся странах. Автор модели оценивает линейно-логарифмическую производственную модель методом наименьших квадратов, дополненной «обобщенным методом моментов» с инструментальными переменными для панельных данных. Регрессионная модель имеет следующий вид:

$$\Delta \ln Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \Delta \ln L_{it} + \beta_2 \Delta \ln K_{it} + \beta_3 \Delta \ln M_{it} + \beta_4 FDI_{it} + \beta_5 \Delta FDI_{it} + \beta_6 FDI_{it} \Delta FDI_{it} + \Delta \varepsilon_{it},$$

где $\Delta \ln Y_{it}$ – зависимая переменная, означающая прирост логарифма объема производства фирмы i за период t и независимые переменные: $\Delta \ln L_{it}$ – прирост логарифма количества занятых в компании за период; $\Delta \ln K_{it}$ – прирост логарифма объема капитала за период; $\Delta \ln M_{it}$ – прирост логарифма объема материалов, используемых в компании за период; FDI_{it} – доля ПЗИ на отдельном предприятии, отражающая прямые эффекты от присутствия иностранных инвестиций на предприятия на его объемы выпуска; ΔFDI_{it} – переменная, позволяющая оценить внешние эффекты от ПЗИ в отрасли; $FDI_{it} \Delta FDI_{it}$ – переменная, отражающая влияние присутствия иностранных инвесторов в отрасли на объемы производства самих предприятий с ПЗИ; β_0 – свободный коэффициент; β_1 – весовой коэффициент при переменной $\Delta \ln L_{it}$; β_2 – весовой коэффициент при переменной $\Delta \ln K_{it}$; β_3 – весовой коэффициент при переменной $\Delta \ln M_{it}$; β_4 – весовой коэффициент при переменной FDI_{it} ; β_5 – весовой коэффициент при переменной ΔFDI_{it} ; β_6 – весовой коэффициент при переменной $FDI_{it} \Delta FDI_{it}$; $\Delta \varepsilon_{it}$ – изменение остатка регрессионного уравнения.

Таким образом, по мнению авторов, модель Конингса может быть применена в анализе отрасли черной металлургии России, а именно влиянии прямого зарубежного инвестирования. Также стоит рассмотреть структуру рынка с помощью микроэкономических инструментов для определения возможности присутствия отрицательных рыночных эффектов.

Отрасль черной металлургии в России является одной из ведущих благодаря достаточно развитой инфраструктуре и технологической базе. Российская Федерация по производству стали за 2015 г. занимает четвертое место после Китая, Японии и Индии [11].

Черная металлургия – одна из первых отраслей промышленного комплекса России, которая приступила к реализации программ реструктуризации производства и сокращения неэффективных мощностей, что позволило ей стать более конкурентоспособной, снизить издержки.

Кроме того, особенности рынка черной металлургии определяются спецификацией самого продукта. В данной отрасли объединяются предприятия по добыче и обогащению рудного и нерудного сырья, по производству огнеупоров, продуктов коксохимической промышленности, чугуна, стали, проката, ферросплавов, стальных и чугунных труб, а также изделий дальнейшего передела (например, рельсовых скреплений). Служит основой машиностроения и строительства.

Для анализа рынка черной металлургии рассматриваются следующие предприятия черной металлур-

гии в России: ОАО «Челябинский трубопрокатный завод», ПАО «Челябинский металлургический комбинат», ОАО «Ижсталь», ПАО «Уральская кузница», ОАО «Нижнетагильский металлургический комбинат», ОАО «Уральская сталь», ОАО «Оскольский электрометаллургический комбинат», ПАО «Северсталь», ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат», ОАО «Северский трубный завод», ОАО «Синарский трубный завод», АО «Волжский трубный завод», ПАО «Таганрогский металлургический завод», ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ОАО «Западно-Сибирский металлургический комбинат», ПАО «Ашинский металлургический завод», ОАО «Нижнесергинский металлургический комбинат», ПАО «Выксунский металлургический завод» и ОАО «Златоустовский металлургический завод».

Далее определим емкость рынка. Временными рамками данного исследования являются 2013 – 2014 гг. Емкость рынка – потенциально возможный объем реализуемых на нем услуг в течение определенного промежутка времени (за год). Измеряется как в натуральном выражении (количество потребителей услуг), так и в стоимостном (объем поступлений от продаж в денежном выражении).

$$E = \sum_{i=1}^n C_i M_i,$$

где E – емкость рынка, C_i – стоимость товара, M_i – количество реализуемого товара.

Таким образом, показателем емкости рынка в данном случае определяется совокупным объемом выручки всех предприятий на территории России. За 2012 г. совокупный объем выручки составил 1 533 333 637 тыс. руб., в 2013 – 1 466 465 654 тыс. руб. и в 2014 г. – 1 625 917 312 тыс. руб. [12, 13].

Для того, чтобы измерить уровень концентрации, были использованы следующие показатели [14]: индексы концентрации; индекс Херфиндаля-Хиршмана; индекс Холла-Тайдмана; индекс энтропии; дисперсия логарифмов рыночных долей; коэффициент Джини. Полученные данные представлены в табл. 1.

Таким образом, согласно полученным результатам, а именно оценки индексов концентрации (CR2, CR3, CR4), наблюдается незначительное изменение в динамике: в 2013 г. по сравнению с 2012 г. концентрация понижается, а в 2014 г. – повышается. Во всех случаях уровень концентрации средний.

Значение индекса Херфиндаля-Хиршмана позволяет сделать вывод о том, что в 2012 и 2013 г. рынок является низко концентрированным, в 2014 г. – средне концентрированным.

Значение индекса Холла-Тайдмана показывает средний уровень концентрации и в динамике не происходит сильных изменений.

Т а б л и ц а 1

Показатели концентрации в динамике, 2012 – 2014 гг.

Table 1. Concentration indicators in the economy, 2012–2014

Показатель	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Интерпретация
Число фирм	19			Отрасль со средней конкуренцией
Индекс концентрации CR2	0,315	0,307	0,325	Умеренный уровень концентрации, так как показатели находятся в границах 0,20; 0,45
Индекс концентрации CR3	0,461	0,452	0,469	Средний уровень концентрации, так как показатели находятся в границах 0,45; 0,70
Индекс концентрации CR4	0,546	0,539	0,555	Средний уровень концентрации
Индекс Херфиндаля-Хиршмана ННН	0,098	0,097	0,101	Низкий (в 2014 г. средний) уровень концентрации, так как показатели находятся в границах менее 1,000
Индекс Холла-Тайдмана НТИ	0,102	0,102	0,105	Значение является достаточно низким, но можно сказать, что рынок средне концентрированный
Индекс энтропии E	2,544	2,549	2,520	Чем ниже индекс энтропии, тем меньше экономическая неопределенность, тем выше уровень концентрации продавцов на рынке. На данном рынке наблюдается средняя концентрация
Дисперсия логарифмов рыночных долей D	2,487	2,560	3,344	Показывает разброс логарифмов рыночных долей приведенных предприятий и представляет собой достаточно высокое значение, что говорит о средней концентрированности
Коэффициент Джини G	0,514	0,511	0,516	Коэффициент Джини изменяется от 0 до 1. Чем больше его значение отклоняется от нуля и приближается к единице, тем в большей степени неравномерно распределен показатель

Индекс энтропии подтверждает выводы о средней степени концентрации рынка, в динамике значения незначительно меняются, что свидетельствует об отсутствии перераспределения на рынке.

В 2013 г. по сравнению с 2012 г. изменение дисперсии логарифмов рыночных долей незначительное, но в 2014 г. данный показатель увеличился, что можно проинтерпретировать как умеренное повышение концентрации рынка.

По значениям коэффициента Джини можно сделать вывод об умеренном распределении рыночных долей предприятий черной металлургии.

Таким образом, рыночную структуру можно определить как близкую к олигополии с тремя лидерами: ОАО «Магнитогорский металлургический комбинат», ПАО «Новолипецкий металлургический комбинат» и ПАО «Северсталь».

Текущая экономическая ситуация не оказала большого влияния на финансовое положение большинства предприятий черной металлургии, более того, их финансовое состояние улучшилось в 2014 г. Причиной послужила девальвация национальной валюты, когда значительная доля продаж приходится на экспорт, а затраты формируются в рублевом эквиваленте. Также рост рентабельности стал возможен благодаря снижению цен на железную руду и уголь. В 2014 г. российские металлургические предприятия взяли курс на оптимизацию затрат. Если в 2013 г. они успешно сокращали расходы, то в 2014 г. выполнили задачу по реализации непрофильных и убыточных активов [1].

Оценивая динамику прямых зарубежных инвестиций, можно отметить следующее. По данным Федеральной службы государственной статистики и докладу конференции ООН [15, 16], наблюдаются два положительных тренда размера ПЗИ: с 2002 по 2007 гг. и с 2010 по 2013 гг. С 2007 по 2010 гг. наблюдается отрицательная тенденция размера ПЗИ, что связано с мировым финансовым кризисом. Также объем прямых зарубежных инвестиций в 2014 г. снизился на 27 %. Динамика ПЗИ в российскую экономику представлена на рис. 1.

Формирование политики, направленной на привлечение прямых зарубежных инвестиций, обычно связано с необходимостью модернизации производственной

структуры предприятий в развивающихся странах, обновления инфраструктуры и повышения квалификации работников. Исходя из этого, основным направлением промышленной политики является реструктуризация предприятий посредством привлечения ПЗИ. Несмотря на положительный эффект от ПЗИ, в российских компаниях могут проявиться и отрицательные эффекты, в том числе миграция квалифицированных кадров в филиалах транснациональных корпораций (ТНК), а также рост конкуренции в краткосрочной перспективе со стороны ТНК, которые могут снизить рыночную долю местных предприятий. В большинстве случаев, приток ПЗИ происходит благодаря ТНК, открывающих свои филиалы [17].

Далее проведем эконометрическое исследование прямых зарубежных инвестиций, направленных на развитие черной металлургии.

Для эконометрического исследования выбраны 19 металлургических компаний, которые были упомянуты выше. За основу взята модель Дж. Конингса, после упрощения принявшая следующий вид:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 FDI_{it} + \beta_2 K_{it} + \beta_3 M_{it} + \varepsilon,$$

где Y_{it} – зависимая переменная, означающая объем выручки i компании за период t и независимые переменные: FDI_{it} – объем прямых зарубежных инвестиций, отражающий прямые эффекты; K_{it} – объем капитала компании за период; M_{it} – объем материалов, используемых в компании за период; β_0 – свободный коэффициент; β_1 – весовой коэффициент при переменной FDI_{it} ; β_2 – весовой коэффициент при переменной K_{it} ; β_3 – весовой коэффициент при переменной M_{it} ; ε – остаток регрессионного уравнения.

Таким образом, для исследования были взяты панельные данные 19 компаний за 8 лет (2007 – 2014 гг.) и выборка составила 120 наблюдений (максимальное количество – 152, но из-за отсутствия некоторых данных за определенные периоды выборка сократилась на 32 наблюдения) [12, 13, 18].

Анализ значений парных коэффициентов корреляции переменных позволил выявить наличие корреляции между независимыми переменными, благодаря

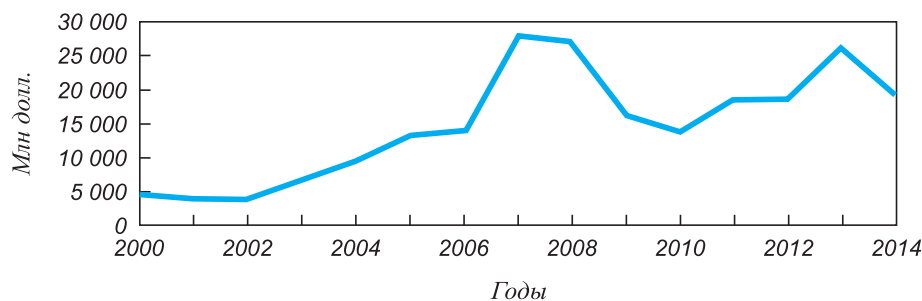


Рис. 1. Динамика привлечения ПЗИ в Россию в 2000 – 2014 гг., млн долл.

Fig. 1. Dynamics of FDI in Russia in 2000 – 2014., mil. US dollars

чему можно сделать вывод о возможности проблемы мультиколлинеарности в модели. Также коэффициенты демонстрируют связь зависимой переменной с независимыми, из-за чего переменные при оценке могут быть значимыми.

На следующем шаге определяется графически вид зависимости между зависимой переменной и независимыми путем построения облака наблюдений (рис. 2 – 4). Видно, что эта зависимость линейна или близка к линейной. Следовательно, будет построена линейная регрессионная модель, оцененная методом наименьших квадратов с помощью программного пакета EViews 9.5. Результаты оценки представлены в табл. 2.

Тогда оцененная модель принимает следующий вид:

$$\hat{Y}_i = 13\,216\,873 - 0,38FDI_i + 0,15K_i + 9,48M_i.$$

Таким образом, интерпретация оцененной модели следующая: коэффициент детерминации R^2 , означающий, что объясняющая способность модели равна 88,3 %, составил 0,883; при увеличении объема ПЗИ на 1000 руб. объем выручки уменьшится на 380 рублей; при увеличении объема капитала на 1000 руб. объем выручки увеличится на 150 руб., а при увеличении объема материалов на 1000 руб. объем выручки увеличится на 9480 руб.

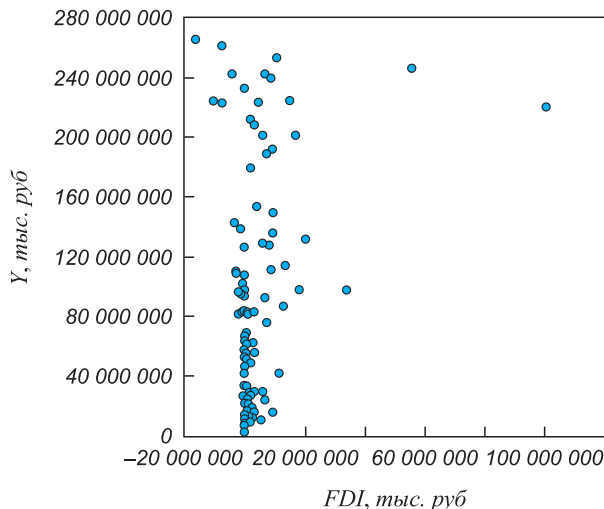


Рис. 2. Облако наблюдений зависимости объема выручки от ПЗИ

Fig. 2. Cloud of observations of revenue depending on FDI

Тот факт, что при увеличении объема ПЗИ объем выручки уменьшается, можно объяснить тем, что присутствуют отрицательные внутриотраслевые внутренние эффекты от ПЗИ, вызванные недостаточностью уров-

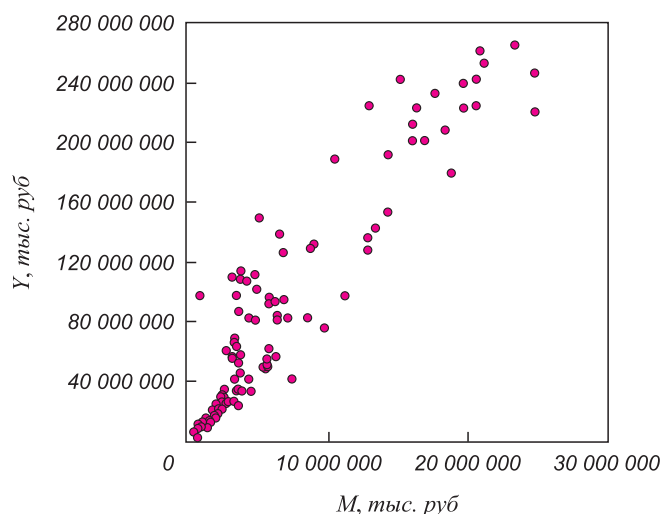


Рис. 3. Облако наблюдений зависимости объема выручки от объема материалов

Fig. 3. Cloud of observations of revenue depending on the amount of materials

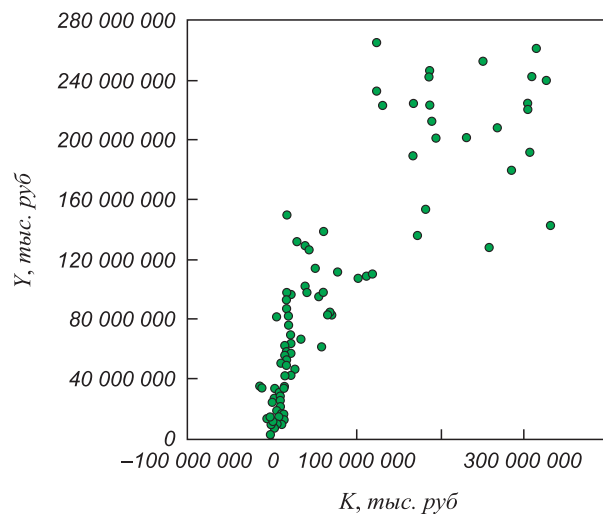


Рис. 4. Облако наблюдений зависимости объема выручки от объема капитала

Fig. 4. Cloud of observations of revenue depending on the amount of capital

Таблица 2

Результаты оценки линейной регрессионной модели

Table 2. The results of estimation of linear regression model by OLS method

Переменная	C	FDI	K	M
Коэффициент	13 216 873,00	-0,38	0,15	9,48
Уровень значимости, %	1	10	1	1

на технологического развития компаний, количества времени для проявления положительных внешних эффектов, переходом высококвалифицированных специалистов. Тем самым подтверждаются исследования, проведенные Й. Конингсом и другими авторами [3, 5, 6] в развивающихся странах Центральной и Восточной Европы.

Выводы. Рассмотрены результаты эмпирических исследований и моделей отечественных и зарубежных авторов, определяющие различный характер ПЗИ. Анализ отрасли черной металлургии РФ показал, что на рынке присутствуют три крупнейших компании, чьи доли в динамике увеличиваются, несмотря на конъюнктурные изменения национальной экономики. Данное исследование позволяет подтвердить присутствие отрицательных внешних эффектов в отрасли.

Основываясь на панельных данных 19 компаний за 8 лет, построена эконометрическая модель по следующим показателям: объем выручки, капитала, материалов и ПЗИ. Произведена ее оценка методом наименьших квадратов. Полученные результаты также подтвердили присутствие отрицательных внешних эффектов в отрасли, поскольку коэффициент при переменной, означающей прямые зарубежные инвестиции, является отрицательным.

В текущей сложной экономической обстановке прямые зарубежные инвестиции являются важной составляющей экономического развития страны и рассматриваемой отрасли. Однако положительный эффект от прямого зарубежного инвестирования имеют крупные металлургические предприятия, обладающие большей долей иностранного капитала, что позволяет им эффективнее конкурировать на глобальных рынках.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Тенденции развития российского рынка черной металлургии. Обзор рынка черной металлургии. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/manufacturing/russian/ru-iron-and-steel-industry-report-ru.pdf> (дата обращения 20.05.2016).

2. Кадочников С.М. Прямые зарубежные инвестиции в переходных экономиках // Экономика региона. 2005. № 4. С. 140 – 170.
3. Diankov S., Hoekman B. Foreign investment and productivity growth in Czech enterprises // The World Bank Economic Review. 2000. Vol. 14(1). P. 49 – 64.
4. Konings J. The effect of foreign direct investment on domestic firms: Evidence from firm-level panel data in emerging economies // Economics of Transition. 2001. Vol. 9(3). P. 619 – 633.
5. Smarzynska B.K. Determinants of spillovers from foreign direct investment through backward linkages. The World Bank. July 2002. Mimeo.
6. Zukovska-Gagelmann K. Productivity spillovers from foreign direct investment in Poland // Economic Systems. 2000. Vol. 24(3). P. 223 – 256.
7. Кадочников С.М. Прямые зарубежные инвестиции: микроэкономический анализ эффектов благосостояния: Учебник. – СПб.: Экономическая школа, 2002. – 267 с.
8. Драпкин И.М., Марией О.С., Чукавина К.В. Количественная оценка потенциала импорта и экспорта прямых зарубежных инвестиций в российской экономике на основе гравитационного подхода // Журнал Новой экономической ассоциации. 2015. № 4(28). С. 75 – 95.
9. Филиппова И.А. Мировая экономика и международный бизнес: Учеб. пособие. – Ульяновск: УлГТУ, 2008. – 168 с.
10. Brainard S.L. An empirical assessment of the proximity concentration. Trade-off between multinational sales and trade // American Economic Review. 1997. Vol. 87(4). P. 520 – 544.
11. World steel association. <https://www.worldsteel.org/statistics/> (дата обращения 20.05.2016).
12. Прайм Раскрытие. <https://disclosure.lprime.ru> (дата обращения 20.05.2016).
13. Сервер раскрытия информации – Интерфакс. <https://www.e-disclosure.ru> (дата обращения 20.05.2016).
14. Авдашева С.Б., Розанова Н.М. Теория организации отраслевых рынков. – М.: Изд-во Магистр, 1998. – 320 с.
15. Федеральная служба государственной статистики. <http://www.gks.ru/> (дата обращения 20.05.2016).
16. Global FDI flows declined in 2014 // Global investment trends monitor, United Nations UNCTAD. 2015. No. 18.
17. Развадовская Ю.В., Шевченко И.К. Роль прямых иностранных инвестиций и транснациональных корпораций в развитии металлургического комплекса России // Terra Economicus. 2014. Т. 12. № 2. С. 82 – 87.
18. СПАРК-Интерфакс. <http://www.spark-interfax.ru> (дата обращения 20.05.2016).

Поступила 29 мая 2015 г.

IZVESTIYA VUZOV. CHERNAYA METALLURGIYA = IZVESTIYA. FERROUS METALLURGY. 2017. VOL. 60. No. 1, pp. 67–73.

EFFECT OF FOREIGN DIRECT INVESTMENT ON DEVELOPMENT OF FERROUS METALLURGY IN RUSSIA

O.V. Bazhenov, D.V. Baev

Ural Federal University named after the first President of Russia
B.N. Yeltsin, Ekaterinburg, Russia

Abstract. The article defines and characterizes the factors and the degree of influence of foreign direct investment (FDI) in the ferrous metallurgy. To do this, the authors consistently have solved the following tasks: identification of FDI factors that affect the performance of the steel industry; building an econometric regression model for the main companies of ferrous metallurgy of the Russian Federation on the basis of publicly available information and interpretation of the results of economic and statistical models. When writing the work the authors have

used the methods of comparative analysis and synthesis of information received from various sources. Content analysis of analytical materials of leading domestic and foreign media has recently been carried out. Also, statistical data analysis was conducted on the basis of which (panel data) regression model was compiled, evaluated the method of least squares, which explains (dependent) variable advocated total revenue of metallurgical enterprises and explanatory (independent) – the amount of *FDI*, capital and materials in the enterprise. The study concludes that foreign direct investment is an important component of economic development and ferrous metallurgy. The positive effect of foreign direct investment is for large metallurgical enterprises, which have a larger share of foreign capital. The presented provisions and the conclusions of the work can be applied to the management of metal-

lurgical holdings for the purpose of theoretical foundation of corporate development programs, as well as to the regional authority of executive power to identify ways of increasing the investment attractiveness of the region.

Keywords: ferrous metallurgy, foreign direct investment, regression analysis, comparative analysis, least squares method, foreign capital, economic and statistical modeling.

DOI: 10.17073/0368-0797-2017-1-67-73

REFERENCES

1. *Tendentsii razvitiya rossiiskogo rynka chernoi metallurgii. Obzor rynka chernoi metallurgii, Deloitte* [Trends in the development of Russian ferrous metallurgy market. Overview of iron and steel market, Deloitte]. Available at URL: <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ru/Documents/manufacturing/russian/ru-iron-and-steel-industry-report-ru.pdf> (Accessed 20.05.2016), p. 16. (In Russ.).
2. Kadochnikov S.M. Foreign direct investment in transition economies. *Ekonomika regiona*. 2005, no. 4, pp. 140–170. (In Russ.).
3. Diankov S., Hoekman B. Foreign investment and productivity growth in Czech enterprises. *The World Bank Economic Review*. 2000, vol. 14(1), pp. 49–64.
4. Konings J. The effect of foreign direct investment on domestic firms: Evidence from firm-level panel data in emerging economies. *Economics of Transition*. 2001, vol. 9(3), pp. 619–633.
5. Smarzynska B.K. Determinants of spill overs from foreign direct investment through backward linkages. *The World Bank*. July 2002. Mimeo.
6. Zukovska-Gagelmann K. Productivity spill overs from foreign direct investment in Poland. *Economic Systems*. 2000, vol. 24(3), pp. 223–256.
7. Kadochnikov S.M. *Pryamy zarubezhnye investitsii: mikroekonomicheskii analiz effektiv blagosostoyaniya. Uchebnik* [Foreign direct investment: a microeconomic analysis of the welfare effects. Textbook]. St. Petersburg: Ekonomicheskaya shkola, 2002, 267 p. (In Russ.).
8. Drapkin I.M., Mariei O.S., Chukavina K.V. Quantitative assessment of the potential import and export of foreign direct investment in the Russian economy on the basis of the gravity approach. *Zhurnal Novoi ekonomicheskoi assotsiatsii*. 2015, no. 4(28), pp. 75–95. (In Russ.).
9. Filippova I.A. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnyi biznes: uchebnoe posobie* [Global economy and international business: tutorial]. Ul'yanovsk: UIGTU, 2008, 168 p. (In Russ.).
10. Brainard S.L. An empirical assessment of the proximity concentration. Trade-off between multinational sales and trade. *American Economic Review*. (1997), vol. 87(4), pp. 520–544.
11. *World steel association*. Available at URL: <https://www.worldsteel.org/statistics/> (Accessed 20.05.2016).
12. *Praim Raskrytie* [Prime Disclosure]. Available at URL: <https://disclosure.lprime.ru> (Accessed 20.05.2016). (In Russ.).
13. *Server raskrytiya informatsii – Interfaks* [Disclosure Server – Interfax]. Available at URL: <https://www.e-disclosure.ru> (Accessed 20.05.2016). (In Russ.).
14. Avdasheva S.B., Rozanova N.M. *Teoriya organizatsii otraslevykh rynkov* [Theory of industrial organization]. Moscow: Izd-vo Magistr, 1998, 320 p. (In Russ.).
15. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki* [Federal State Statistics Service]. Available at URL: <http://www.gks.ru> (Accessed 20.05.2016). (In Russ.).
16. Global FDI flows declined in 2014. Global investment trends monitor, *United Nations UNCTAD*. 2015, no. 18.
17. Razvadovskaya Yu.V., Shevchenko I.K. Role of foreign direct investment and transnational corporations in the development of the metallurgical complex of Russia. *Terra Economicus*. 2014, vol. 12, no. 2, pp. 82–87. (In Russ.).
18. *SPARK-Interfaks* [SPARK-Interfax]. Available at URL: <http://www.spark-interfax.ru> (Accessed 20.05.2016). (In Russ.).

Information about the authors:

O.V. Bazhenov, Cand. Sci. (Economics), Assist. Professor of the Chair “Accounting, Analysis and Audit” (6819@list.ru)
D.V. Baev, Student

Received May 29, 2015