

Экспортная и импортная деятельность российских компаний с ПИИ в условиях санкций

Елена Анатольевна Федорова (e-mail: ecolena@mail.ru), д. э. н., профессор Департамента корпоративных финансов и корпоративного управления Финансового университета при Правительстве РФ; профессор Департамента финансов НИУ ВШЭ (г. Москва)

Алексей Эдуардович Николаев (e-mail: alexed.nik@gmail.ru), аспирант Высшей школы менеджмента НИУ ВШЭ (г. Москва)

Юлия Сергеевна Широкова (e-mail: shirokovaus@gmail.com), бакалавр факультета мировой экономики и мировой политики НИУ ВШЭ (г. Москва)

Федор Юрьевич Федоров (e-mail: fedorovfedor92@mail.ru), аналитик АО "Publicis media", Россия (г. Москва)

Аннотация

В исследовании оценивается эффективность компаний с ПИИ, которые занимаются экспортной и импортной деятельностью. Выдвинута гипотеза, что наиболее эффективны компании, занимающиеся и экспортом, и импортом, затем компании, занимающиеся только импортом, далее — только экспортирующие компании, на последнем месте — полностью национальные, не ведущие международную торговлю. Вторая гипотеза посвящена оценке влияния санкций на эффективность работы импортирующих компаний. В качестве методологии исследования для проверки первой гипотезы была рассчитана рентабельность компаний с ПИИ и полностью национальных предприятий, а также использовался метод классического подхода DEA и DEA с учетом сопутствующих эффектов от ПИИ. Вторая гипотеза проверялась с помощью индекса Малмквиста для импортирующих и экспортирующих компаний. Эмпирическая база исследования содержит около 170 000 записей более чем по 33 000 российским предприятиям с учетом принадлежности компаний к шести ключевым отраслям РФ. В результате исследования выявлено, что компании с ПИИ отличаются большей эффективностью по сравнению с предприятиями без иностранного капитала, а международные компании более эффективны, чем предприятия, не участвующие в международной торговле. Сделан вывод, что санкции негативно повлияли на эффективность работы импортирующих компаний, в особенности по сравнению с ростом производительности предприятий, занимающихся экспортом. Данная тенденция может быть объяснена снижением объемов ПИИ, а также ограничением импорта введенными санкциями, что отрицательно сказывается на производительности импортирующих компаний.

Ключевые слова:

импорт, экспорт, компании с ПИИ, техническая эффективность, санкции, DEA, индекс Малмквиста

JEL: E22, F21

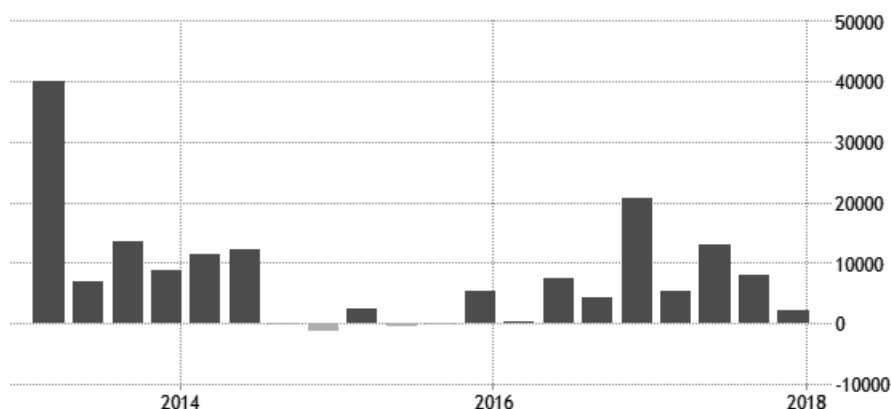
Для цитирования: Федорова Е. А., Николаев А. Э., Широкова Ю. С., Федоров Ф. Ю. Экспортная и импортная деятельность российских компаний с ПИИ в условиях санкций. Научно-исследовательский финансовый институт // Финансовый журнал. 2019. № 3. С. 75–90. DOI: 10.31107/2075-1990-2019-3-75-90

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время много внимания уделяется проблеме оценки производительности международных компаний. Предприятия с иностранным капиталом, оперирующие на мировом рынке, обладают более высокими финансовыми показателями, что поднимает вопрос о влиянии прямых иностранных инвестиций на эффективность работы компаний. ПИИ — один из ключевых факторов развития экономики благодаря содействию техническому прогрессу, росту инноваций, улучшению менеджмента предприятий и условий труда. Актуальность темы связана с тем, что объемы прямых иностранных инвестиций, которые являются важным условием экономического развития страны, в последние годы значительно снизились. Данная проблема требует исследования влияния ПИИ не только на компании с иностранным капиталом, но и на национальные компании, которые испытывают на себе сопутствующие эффекты данной тенденции. Более того, введенные против России санкции вызывают политическую неопределенность, которая является одним из ключевых факторов снижения инвестиционной привлекательности России и, следовательно, уменьшения объемов ПИИ [Азатян М. О., 2017]. В данном контексте политическую неопределенность мы связываем с непризнанием международным сообществом законности присоединения Крыма к России и вызванными этим санкциями, список которых постоянно расширяется. Цель исследования — оценка эффективности компаний с ПИИ, которые занимаются экспортной и импортной деятельностью. Рассмотрим статистику по прямым иностранным инвестициям. Изменение объемов прямых иностранных инвестиций и структуры стран-инвесторов за последние пять лет может быть связано с зарубежными санкциями. В 2013 г. объем ПИИ в Россию достиг рекордного с 1994 г. значения \$70 млрд — на 36,8 % больше по сравнению с предыдущим годом. Однако уже в 2014 г. наблюдался резкий спад до \$21 млрд. 2014–2015 гг. отличались низким уровнем инвестиций в стране, который, однако, начал подниматься в 2016 г. и продолжает расти до сих пор (рис. 1).

Рисунок 1

**Чистый поток ПИИ в РФ за 2013–2018 гг., млн долл. США /
Net flows of FDI in Russia in 2013–2018, million USD**



Источник / Source: Trading Economics (<https://tradingeconomics.com/russia/foreign-direct-investment?continent=g20>).

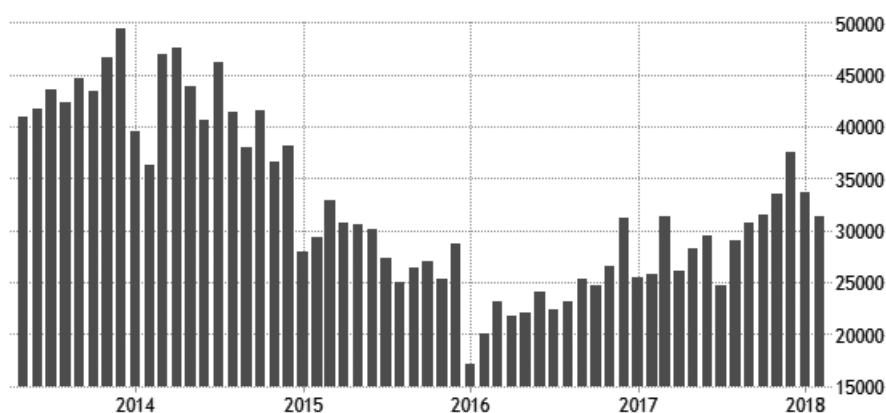
Данную тенденцию на фоне введенных санкций можно обосновать изменением географической структуры источников ПИИ в Россию. Нидерланды, Швейцария, Люксембург и Ирландия больше всех сократили поток иностранных инвестиций. Более того, из стран Западной Европы только Германия продолжила увеличивать данный показатель. Лидирующее положение занимают Багамы, сменившие Кипр в 2015 г. Таким образом, можно

заметить однозначное влияние, которое введенные санкции оказывают на объем прямых иностранных инвестиций в Россию и их страновую структуру: отмечается резкое снижение ПИИ, в особенности из стран Западной Европы. В 2013 г. Россия занимала третье место по объему ПИИ, уступая только США и Китаю, а в следующем году уже не входила в первую десятку. Более того, в рейтинге самых привлекательных стран для иностранных инвесторов Россия в 2014 г. уже не присутствовала, хотя в 2013 г. занимала в нем 11-е место. Переломным моментом для страны можно назвать именно 2014 г., в котором и были введены санкции.

Введенные санкции также оказали влияние на объемы экспорта и импорта и их структуру по странам и отраслям. После 2014 г. заметно резкое падение как экспорта, так и импорта (рис. 2 и 3).

Рисунок 2

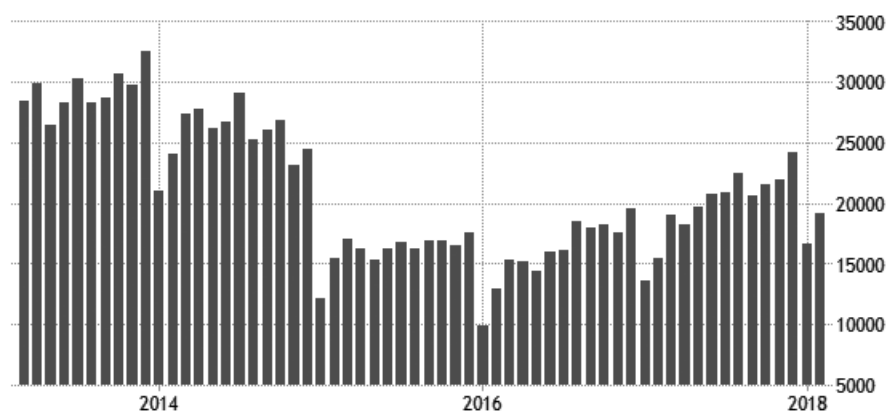
**Динамика российского экспорта за 2013–2018 гг., млн долл. США /
The dynamics of exports in Russia in 2013–2018, million USD**



Источник / Source: Trading Economics (<https://tradingeconomics.com/russia/exports>).

Рисунок 3

**Динамика российского импорта за 2013–2018 гг., млн долл. США /
The dynamics of imports in Russia in 2013–2018, million USD**



Источник / Source: Trading Economics (<https://tradingeconomics.com/russia/imports>).

Если в течение предыдущих трех лет среднее значение объемов импорта достигало \$312,7 млрд, то в 2014 г. общий объем импорта составил лишь \$163,2 млрд (спад

по среднемесячным значениям на 10,5 %). Объем экспорта в 2014 г. — \$285,5 млрд, также значительно ниже аналогичных показателей 2011–2013 гг. (снижение среднемесячных данных на 6,4 %). Наибольшее сокращение торговли пришлось на страны ЕС — более чем на \$1,2 млрд. Изменилась и отраслевая структура экспорта и импорта в связи с введенными санкциями. Наибольшие изменения в экспорте по сравнению с 2014 г. в январе 2015 г. можно было заметить в топливно-энергетическом секторе (снижение на 32,6 %), металлургической отрасли (падение на 13,4 %), машинах и оборудовании (сокращение на 57,5 %), химической отрасли (снижение на 16,4 %), продовольственных товарах и сельскохозяйственной продукции (уменьшение на 15,7 %). В импорте можно выделить основные отраслевые тенденции к началу 2015 г.: импорт машин, оборудования и транспортные средства сократился на 45,2 %, продовольственных товаров и сельскохозяйственного сырья для их производства — на 41,7 %, а продукции химической промышленности — на 36,6 % [Ильенко В. Ю., 2015]. Вышеописанные изменения можно связать с введенными санкциями, которые в большей степени наложили ограничения на топливно-энергетический и сельскохозяйственный секторы [Ильина Е. В., 2015, с. 34–38].

В последние годы Россия начала наращивать объемы экспорта и импорта, приспосабливаясь под условия введенных санкций. По итогам 2017 г. экспорт достиг \$357,1 млрд, что на 25 % больше аналогичного показателя за предыдущий год. При этом сократилась доля сельскохозяйственной продукции, машин и оборудования, а также химической промышленности и каучука, в то время как экспорт в топливно-энергетическом секторе, а также экспорт металлов и изделий из них возрос. Значительно вырос и российский импорт, достигнув в 2017 г. \$226,9 млрд при темпе роста 24,5 %. Растет импорт санкционных товаров — на 19,9 % по сравнению с 2016 г. Наибольший рост объема импорта замечен со странами АТЭС (25,7 %), затем со странами СНГ (на 25,4 %), и наименьший — со странами ЕС (24,4 %).

Таким образом, в последние годы наблюдается положительная динамика в международной торговле России — как в экспорте и импорте, так и в прямых иностранных инвестициях. Произошло изменение структуры основных отраслей и стран-партнеров, вызванное ограничением наложенных санкций.

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И ГИПОТЕЗЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На основе теоретических и эмпирических исследований в настоящем исследовании были выдвинуты следующие гипотезы о зависимости между прямыми иностранными инвестициями и эффективностью работы компаний.

Гипотеза 1. Международные компании отличаются большей эффективностью по сравнению с национальными компаниями. Под международными компаниями подразумеваются компании с ПИИ, экспортирующие или импортирующие.

В работе [Hagemejer J., Kolasa M., 2011] проводится сравнение эффективности международных компаний и полностью национальных. Международные компании подразделены на три группы: компании с прямыми иностранными инвестициями, экспортирующие и импортирующие компании. Эффективность оценивалась по общей факторной производительности и добавленной стоимости. В данной статье с помощью построения регрессии по методу наименьших квадратов было доказано, что все три группы компаний являются более эффективными, чем национальные. Более того, они оказались больше по размеру, более капиталоемкими и с более высоким уровнем зарплат. Также они обладают не только более высоким уровнем эффективности, но и более высокими темпами ее роста. Связь между ПИИ и эффективностью работы фирмы не подвергается сомнению в основных работах по данной теме [Федорова Е. А. и др., 2016], однако многие ученые сомневаются насчет направления причинно-следственной связи между экспортом/импортом и производительностью фирмы. Они утверждают, что изначально более эффективные фирмы

склонны к ведению международной торговли (*self-selection*) и непосредственно экспорт или импорт никак не влияют на рост эффективности [Fryges H., 2008; Kasahara H., 2008]. Несмотря на это, стоит учитывать, что вступление на международный рынок сопровождается положительными эффектами: более эффективным перемещением факторов производства [Halpern L. et al., 2005], лучшим качеством и более низкими ценами закупаемого сырья [Altomonte C., 2008]. Учитывая данный факт, можно говорить об эффекте обучаемости от экспорта и импорта (*learning-by-export, learning-by-import*), а следовательно, и о повышении эффективности работы международных фирм.

1.1. Наиболее эффективны компании, занимающиеся и экспортом, и импортом. Затем идут компании, занимающиеся только импортом, далее — только экспортирующие компании. На последнем месте — полностью национальные предприятия, не ведущие международную торговлю.

Много работ посвящено сравнению эффективности фирм, занимающихся и экспортом, и импортом, с компаниями только с одним из видов данной деятельности (напр., [Muïls M., Pisu M., 2009; Tucci A., 2005]). Фирмы, занимающиеся и экспортом, и импортом, являются более эффективными благодаря двум группам факторов: они получают не только доступ к наиболее выгодным рынкам (благодаря экспорту), но и более низкие цены и высокое качество сырья (благодаря импорту). Также они изначально, до начала международной торговли, обладают большими размерами и большей производительностью труда, так как это необходимые условия для успешного функционирования компании после выхода на международный рынок [Kasahara H., 2008]. Однако существует мнение, что только экспортирующие компании обладают большей эффективностью, чем только импортирующие компании [Fryges H., 2008]. Также Смитс и Варзинский [Smeets V., Warzynski F. 2010] заявляют, что об эффективности компаний, занимающихся только одним видом деятельности (экспортом или импортом), нельзя сделать однозначный вывод. Данный вывод может быть ошибочным из-за отсутствия данных по импорту европейских компаний до 2005 г., а следовательно, недостаточного изучения эмпирических доказательств связи импорта и эффективности компаний до данного периода. Также импорт приносит компаниям больше положительных эффектов, чем экспорт: выгоды от международной специализации, получение новых знаний и внедрение новых технологий, более высокое качество и выгодные цены на материалы [Fryges H., 2008]. В некоторых работах также утверждается, что за счет импорта фирмы достигают большей эффективности и только после этого начинают экспортировать: то есть связь существует только в направлении импорт — эффективность, а при экспорте она имеет обратную зависимость [Andersson M., Lööf H., Johansson S., 2018].

Гипотеза 2. Политическая неопределенность повлияла на эффективность работы импортирующих компаний.

Международные санкции, введенные в 2014 г. против России, оказывают негативное влияние на эффективность работы импортирующих компаний [Ильина Е. В., 2015, с. 34–38]. Данный факт можно объяснить неопределенностью, связанной с санкциями, которая в свою очередь влияет на социально-экономические условия и инвестиционные возможности. Таким образом, отрицательные эффекты для предприятий, занимающихся импортом, можно подразделить на две группы. Во-первых, политическая неопределенность делает Российскую Федерацию менее привлекательной для иностранных инвесторов, которые уменьшают ПИИ в российские компании. Уменьшение доли иностранного капитала негативно сказывается на эффективности работы импортирующих компаний [Muïls M., Pisu M., 2009; Tucci A., 2005; Федорова Е. А. и др., 2018]. Во-вторых, ограничение импорта оказывает отрицательное влияние на импортирующие компании, которые закупают промежуточные продукты для производства из других стран: в данных фирмах закупались наиболее выгодные сырье и материалы, которые после введения санкций заменяются

отечественными аналогами или продуктами из других стран, уступающими в качестве и цене. Подтверждением этого является тот факт, что введенные санкции вынуждают импортирующие компании снижать объемы торговли со странами Западной Европы, являющимися главными торговыми партнерами РФ, одновременно с увеличением доли стран СНГ. Ограничения импорта вызвали в 2015 г. наиболее резкое снижение топливно-энергетического, сельскохозяйственного секторов, а также производства машин и оборудования, которые являются ключевыми элементами международной торговли России.

МЕТОДОЛОГИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для проверки гипотезы 1 и 1.1 будет рассчитана рентабельность активов (ROA) для оценки операционной эффективности работы компаний и применен метод анализа оболочки данных (DEA) для расчета технической эффективности предприятий.

Рентабельность активов служит индикатором прибыльности компании по отношению к ее общим активам и рассчитывается по следующей формуле:

$$ROA = \text{Net Income} / \text{Total Assets},$$

где *Net Income* — чистая прибыль компании, *Total Assets* — сумма ее активов.

Рентабельность активов зависит от отрасли, в которой работает предприятие. Для капиталоемких отраслей этот показатель будет ниже, а для компаний сферы услуг, не требующих больших капитальных вложений и вложений в оборотные средства, — выше, что может частично исказить истинность заключений. Чтобы снизить процент неопределенности, присущей первому способу оценки эффективности деятельности предприятий (расчет ROA), воспользуемся другой методикой оценки эффективности предприятий на основе DEA-анализа. Данный метод позволит оценить экономическую выгоду, которую создают спилловер-эффекты от ПИИ, с точки зрения повышения производительности и уровня эффективности.

DEA — метод математического линейного программирования, который первоначально был разработан Фаррелем в 1957 г. Основным преимуществом метода DEA является то, что он позволяет оценивать одновременно несколько параметров на входе и выходе. При анализе и последующем вычислении применяется система гибких весов, что исключает субъективную оценку любого из параметров и позволяет достичь объективного результата. В то же время данный метод очень чувствителен к параметрам, используемым на входе.

В работе используется обобщенная модель DEA со стандартными входными и выходными переменными. Для измерения эффективности деятельности компаний с ПИИ применяем несколько различных моделей DEA с учетом комбинаций спилловер-эффектов от ПИИ.

Первая модель представляет собой модель FDH и VRS с классическим подходом (рис. 4). В данном случае рассчитывается эффективность компании по соотношению выручки (Model Output) к ресурсам (Model Inputs).

Рисунок 4



Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Далее применяется модель DEA с учетом сопутствующих эффектов от прямых иностранных инвестиций (рис. 5). С помощью данной модели можно оценить влияние прямых иностранных инвестиций на иностранные компании в отрасли.

Рисунок 5



Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Гипотеза 2 проверяется с помощью расчета индекса Малмквиста. Он показывает изменение технической эффективности от предыдущего периода относительно его производственной функции. Производственная функция рассчитывается на основе метода DEA: модель ориентирована на выход с переменным эффектом от масштаба (модификация VRS-output).

$$MPI(y_{t+1}, x_{t+1}, y_t, x_t) = \left[\frac{D^t(y_{t+1}, x_{t+1})|VRS}{D^t(y_t, x_t)|VRS} \times \frac{D^{t+1}(y_{t+1}, x_{t+1})|VRS}{D^{t+1}(y_t, x_t)|VRS} \right]^{1/2},$$

где $D^t|VRS$ — функция технологии производства в момент времени t ;

$D^{t+1}|VRS$ — в момент времени $t + 1$;

X_t — входные параметры в момент времени t ;

X_{t+1} — входные параметры в момент времени $t + 1$;

Y_t — выходные параметры в момент времени t ;

Y_{t+1} — выходные параметры в момент времени $t + 1$.

Индекс Малмквиста рассчитывается как среднее геометрическое между коэффициентами, показывающими изменение входных и выходных параметров от предыдущего периода относительно его производственной функции в момент времени t и $t + 1$.

АНАЛИЗ ДАННЫХ

Для оценки спilloвер-эффектов от прямых иностранных инвестиций для национальных предприятий требуется большая выборка компаний, представляющая почти все компании страны-реципиента. Чтобы получить такую выборку, используем базу данных Ruslana из Bureau van Dijk¹, так как она содержит финансовую отчетность практически всех предприятий в Российской Федерации.

В состав данных входит финансовая отчетность российских компаний за 2011–2016 гг. В выборку включены только компании, удовлетворяющие следующим условиям:

1. Предприятия должны работать на момент сбора данных.
2. Компании не должны находиться в процессе банкротства.
3. Имеется финансовая отчетность за весь период 2012–2016 гг.
4. Доля иностранного капитала — не менее 10 %.

Исходный массив содержит около 170 000 записей более чем по 33 000 российским предприятиям.

¹ База данных Ruslana, Bureau van Dijk. URL: <https://ruslana.bvdep.com/version-2018126/home.serv?product=Ruslana>.

Для исследования отраслевых особенностей были сформированы массивы данных компаний по ключевым отраслям РФ с указанием наличия экспортной и импортной деятельности: медицина и фармацевтика, производящие отрасли (машины и оборудование, судостроение и др.), добыча нефти и газа, сельское хозяйство, строительство, энергетика, производство и продажа электричества.

Для данных компаний были взяты показатели доли иностранного капитала, собственного капитала, совокупных активов, а также выручки и оборотных средств. Выборка включает в себя 4199 компаний из отрасли медицины и фармацевтики, 7139 компаний из производящих отраслей, 4988 предприятий по добыче нефти и газа, 11 205 строительных фирм, 9259 компаний сельскохозяйственной отрасли и 4665 предприятий, занятых в энергетике, производстве и продаже электричества.

Средние значения выручки компаний с 2011 по 2016 г. приведены в табл. 1. Можно заметить, что компании, получающие наибольшую выручку, занимаются добычей нефти и газа, а наименьшую — сельским хозяйством. Важным фактом является то, что в 2016 г. медицина и фармацевтика поднялись на третье место, опередив производящие отрасли за счет высокого темпа роста выручки компаний, при том что только в производящих отраслях данный показатель снизился за исследуемые шесть лет. Разброс значений увеличился примерно с 3,7 млн руб. в 2011 г. до 4,2 млн руб. в 2016-м.

Таблица 1

**Средняя выручка компаний за 2011–2016 гг. по отраслям, руб. /
Average revenue of companies in 2011–2016 by sectors, RUB**

Отрасль	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Позиция
Добыча нефти и газа	3 823 393	3 742 554	4 090 501	3 652 514	3 937 531	4 494 292	1–1
Энергетика и электричество	1 466 347	1 521 355	1 644 772	1 876 273	2 060 799	2 616 413	2–2
Медицина и фармацевтика	328 428	376 498	456 979	507 216	568 278	630 759	4–3
Производящие отрасли	980 225	872 225	788 734	730 256	696 497	599 716	3–4
Строительство	255 897	309 463	330 894	389 455	396 608	406 642	5–5
Сельское хозяйство	118 319	141 847	185 874	192 938	245 960	303 228	6–6

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

При рассмотрении предприятий по совокупным активам с 2011 по 2016 г. можно заметить, что отрасли сохраняют свои позиции на всем промежутке исследования в отличие от предыдущего показателя (табл. 2). Разброс средних значений в 2011 г. составил около 3 млн руб., а в 2016 г. он увеличился до 3,3 млн руб. Таким образом, несмотря на увеличение показателей во всех отраслях, темпы роста в них разные. Наибольшие показатели по-прежнему у компаний по добыче нефти и газа и производству электроэнергии, в то время как у сельскохозяйственных и фармацевтических предприятий — самые низкие.

Таблица 2

**Средние совокупные активы компаний за 2011–2016 гг. по отраслям, руб. /
Average total assets of companies in 2011–2016 by sectors, RUB**

Отрасль	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Позиция
Добыча нефти и газа	3 316 601	3 483 425	2 878 087	3 078 100	3 473 164	3 718 209	1–1
Энергетика и электричество	1 007 606	1 102 034	1 224 524	1 342 520	1 486 992	1 736 344	2–2
Производящие отрасли	822 669	811 176	912 618	1 065 084	1 271 703	1 449 123	3–3
Строительство	355 273	396 667	406 838	486 775	575 498	630 028	4–4
Сельское хозяйство	208 056	249 967	293 140	337 543	389 211	452 638	5–5
Медицина и фармацевтика	185 926	218 202	261 223	303 181	372 684	418 441	6–6

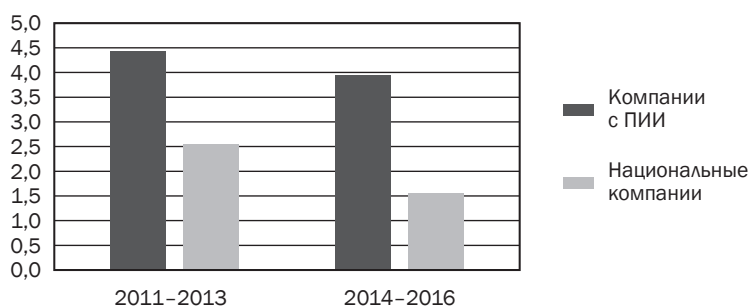
Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ВЫВОДЫ

Для проверки гипотезы 1 сначала была рассчитана рентабельность активов для компаний с прямыми иностранными инвестициями и без них (рис. 6). Рентабельность выше у компаний с иностранным капиталом за оба периода времени. Несмотря на то что у иностранных и национальных компаний наблюдается спад в рентабельности активов, компании с ПИИ потеряли около 0,5 % в данном показателе, в то время как рентабельность предприятий без ПИИ опустилась практически на 2 %. Таким образом, можно сделать вывод о более высокой эффективности компаний с иностранным капиталом по сравнению с национальными на всем промежутке времени, и разрыв между ними только увеличивается.

Рисунок 6

**Рентабельность активов по компаниям с ПИИ и без них, % /
Return on assets by companies with FDI and without it, %**



Источники: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

С другой стороны, нельзя судить о более высокой эффективности компаний с ПИИ только по расчету показателя рентабельности активов. Для этого были оценены VRS- и FDH-модели классического подхода DEA (табл. 3). Согласно обеим моделям в период с 2011 по 2013 г. компании с иностранным капиталом обладали большей эффективностью по сравнению с национальными. Ситуация в последующий промежуток времени меняется: результаты моделей VRS и FDH показывают более высокие показатели у предприятий без ПИИ. Такой результат можно связать с резким падением объемов ПИИ в 2014 г. в связи с введенными санкциями, вследствие чего техническая эффективность компаний с ПИИ упала на 0,0024 пункта (VRS-модель) и на 0,0019 пункта (FDH-модель): на 0,35 % и 0,29 % соответственно.

Таблица 3

**Оценка технической эффективности компаний /
Technical efficiency assessment of companies**

Период	Результаты оценки VRS-модели		Результаты оценки FDH-модели	
	Компании с ПИИ	Компании без ПИИ	Компании с ПИИ	Компании без ПИИ
2011-2013	0,6869	0,6861	0,6638	0,6630
2014-2016	0,6845	0,6869	0,6619	0,6638

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Для полной проверки гипотезы 1 была оценена модель DEA с учетом спilloвер-эффектов (табл. 4). Результаты оценки моделей повторяют основные выводы классической модели DEA. В 2011–2013 гг. влияние иностранного капитала в отрасли было больше на компании с ПИИ, а в период с 2014 по 2016 г. — на национальные компании. Значения оценки

показателей по методологии DEA не могут быть выше единицы, и чем ближе показатель к единице, тем компания более эффективна.

Таблица 4

**Оценка технической эффективности компаний
с учетом сопутствующих эффектов /**
Technical efficiency assessment of companies with the regard for spillover effects

Период	Результаты оценки VRS-модели		Результаты оценки FDH-модели	
	Компании с ПИИ	Компании без ПИИ	Компании с ПИИ	Компании без ПИИ
2011–2013	0,6478	0,6463	0,6540	0,6524
2014–2016	0,6456	0,6476	0,6517	0,6537

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Разница между показателями эффективности не слишком отличается для разных периодов времени. Заметен спад в производительности компаний с ПИИ по сравнению с 2011–2013 гг. на 0,0022 (VRS-модель) и на 0,0023 (FDH-модель), что составляет 0,34 и 0,35 % соответственно. Данная таблица подтверждает рост влияния сопутствующих эффектов на национальные компании при одновременном снижении данного эффекта на компании с ПИИ, что также может быть объяснено снижающимися объемами прямых иностранных инвестиций в Россию (табл. 4).

Таким образом, при проверке гипотезы 1 были получены неоднозначные выводы. По оценке рентабельности активов компании с прямыми иностранными инвестициями отличаются большей эффективностью по сравнению с национальными предприятиями за оба исследуемых промежутка времени. Несмотря на падение данного показателя у обоих видов предприятий, спад в уровне рентабельности активов у компаний с иностранным капиталом незначителен. На основе классической модели DEA и модели DEA с учетом сопутствующих эффектов можно заметить незначительный спад в эффективности компаний с прямыми иностранными инвестициями после 2014 г., что можно связать с уменьшением объема ПИИ ввиду введенных санкций.

Дальнейшая проверка гипотезы 1, а также гипотезы 1.1 осуществляется с помощью расчета рентабельности активов и метода DEA. В отрасли медицины и фармацевтики импортирующие компании показывают более низкие показатели рентабельности активов по сравнению с предприятиями, не принимающими участие в международной торговле. У экспортирующих компаний значения рентабельности активов ниже предприятий без экспортной деятельности. Наибольшие показатели у всех групп предприятий наблюдаются в 2013 и 2014 гг.

В производящей отрасли экспортирующие компании показывают самые высокие показатели рентабельности активов среди всех групп предприятий. Также в 2011, 2012, 2013 и 2016 гг. импортирующие компании опережают предприятия без импортной деятельности. В сельскохозяйственной и производящей отраслях самая высокая рентабельность активов у компаний, занимающихся экспортом. Заметен спад эффективности компаний в 2014 г. у всех групп предприятий, что можно связать с введением санкций, затронувших сельское хозяйство. Импортирующие компании уступают предприятиям, не занимающимся импортной деятельностью, практически за весь исследуемый период.

Строительные компании отличаются наибольшей эффективностью за период с 2011 по 2016 г. при условии экспортной деятельности. В 2015 и 2016 гг. строительные предприятия характеризуются резким спадом рентабельности. В отрасли нефти и газа наблюдаются следующие тенденции: экспортирующие и импортирующие компании имеют наивысшие показатели рентабельности активов. В конце периода также заметен рост эффективности импортирующих компаний.

Компании, занятые в отрасли энергетики, характеризуются снижающейся рентабельностью активов с 2011 по 2016 г. Эффективность экспортирующих компаний значительно выше, чем у предприятий из остальных групп. В то же время импортирующие фирмы имеют более высокие показатели рентабельности активов по сравнению с компаниями, не занимающимися международной торговлей. Таким образом, экспортирующие компании вне зависимости от отрасли характеризуются самыми высокими показателями рентабельности активов с 2011 по 2016 г. Импортирующие компании оказались более эффективными по сравнению с предприятиями, не участвующими в международной торговле, только в отраслях добычи нефти и газа, а также энергетики, производства и продажи электричества.

Для более точной проверки гипотезы о более эффективном функционировании экспортирующих и импортирующих компаний используем VRS-модель классического подхода DEA, где совокупные активы и собственный капитал являются входными переменными, а выручка — выходным параметром.

В отрасли медицины и фармацевтики наибольшей эффективностью отличаются экспортирующие компании, несмотря на снижение показателя на протяжении исследуемого периода (табл. 5). Предприятия, занимающиеся импортом, более эффективны по сравнению с остальными компаниями. В 2013 и 2014 гг. заметен резкий спад в эффективности импортирующих компаний.

Таблица 5

**VRS-модель для отрасли медицины и фармацевтики, 2011–2016 гг. /
VRS model for sector of medicine and pharmaceuticals in 2011–2016**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Импортная деятельность	0.24464	0.2108	0.05297	0.05997	0.20897	0.1723
Без импортной деятельности	0.20725	0.17474	0.03226	0.01377	0.15331	0.10474
Экспортная деятельность	0.25161	0.22036	0.05993	0.07426	0.21833	0.17998
Без экспортной деятельности	0.20961	0.17817	0.03564	0.01759	0.14459	0.11550
ИТОГО	0.21572	0.18291	0.03695	0.02424	0.15029	0.12004

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Результаты DEA-анализа для производящих отраслей (машины и оборудование, судостроение и др.) схожи с выводами для фармацевтических компаний (табл. 6). Эффективность компаний постепенно снижается в период с 2011 по 2016 г.

Таблица 6

**VRS-модель для производящих отраслей, 2011–2016 гг. /
VRS model for manufacturing industry in 2011–2016**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Импортная деятельность	0.15085	0.15875	0.05775	0.05403	0.1415	0.11576
Без импортной деятельности	0.10933	0.10127	0.01985	0.01375	0.05409	0.07329
Экспортная деятельность	0.16019	0.16405	0.06327	0.05998	0.14528	0.11949
Без экспортной деятельности	0.11062	0.10699	0.02246	0.01669	0.06466	0.07723
ИТОГО	0.12794	0.12703	0.03684	0.3018	0.09326	0.09232

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Для сельскохозяйственной отрасли можно сделать аналогичные выводы. Компании, не торгующие на международном рынке, обладают наименьшими показателями эффективности, которые практически не меняются с течением времени (табл. 7). Экспортирующие предприятия незначительно опережают фирмы, занимающиеся импортом, при постепенном снижении эффективности у обоих видов компаний.

Таблица 7

**VRS-модель для отрасли сельского хозяйства, 2011–2016 гг. /
VRS model for agricultural industry in 2011–2016**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Импортная деятельность	0.10717	0.07091	0.04603	0.06388	0.0542	0.04733
Без импортной деятельности	0.04975	0.02676	0.01683	0.03025	0.02068	0.02406
Экспортная деятельность	0.12864	0.09177	0.06901	0.09061	0.07449	0.06885
Без экспортной деятельности	0.05287	0.02907	0.01751	0.03115	0.02209	0.02458
ИТОГО	0.05809	0.03318	0.02108	0.03514	0.02556	0.02744

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Для строительной отрасли можно выделить общую тенденцию снижения эффективности в отрасли (табл. 8). Экспортирующие компании, несмотря на снижение эффективности в два раза по сравнению с 2011 г., остаются более продуктивными, чем импортирующие. Импортирующие компании снизили эффективность почти в два раза, при резком падении производительности в 2013 г. и восстановлении в 2014-м.

Таблица 8

**VRS-модель для отрасли строительства, 2011–2016 гг. /
VRS model for construction sector in 2011–2016**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Импортная деятельность	0.1181	0.09123	0.02345	0.09096	0.073	0.05378
Без импортной деятельности	0.07638	0.05214	0.00526	0.05121	0.04322	0.01484
Экспортная деятельность	0.12915	0.09791	0.03127	0.10124	0.08598	0.06686
Без экспортной деятельности	0.07867	0.05461	0.00617	0.05375	0.04473	0.01719
ИТОГО	0.08097	0.05644	0.00726	0.05558	0.04649	0.01912

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Эффективность компаний в отрасли добычи нефти и газа незначительно снизилась за период с 2011 по 2016 г. (табл. 9). Самыми продуктивными оказались экспортирующие предприятия, в то время как у фирм, занимающихся импортом, уровень производительности оставался практически неизменным.

Таблица 9

**VRS-модель для отрасли добычи нефти и газа, 2011–2016 гг. /
VRS model for oil and gas industry in 2011–2016**

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Импортная деятельность	0.13796	0.14259	0.12962	0.14704	0.13416	0.13886
Без импортной деятельности	0.09967	0.09698	0.06107	0.07056	0.09794	0.09048
Экспортная деятельность	0.14783	0.16336	0.15632	0.17630	0.15649	0.16024
Без экспортной деятельности	0.09986	0.09666	0.06122	0.07083	0.09813	0.09013
ИТОГО	0.10403	0.10217	0.06888	0.07927	0.10206	0.09599

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Общий показатель эффективности энергетических компаний снижался вплоть до 2013 г., после которого наблюдалось восстановление производительности до прежнего значения в 2016 г. (табл. 10). Данная отрасль характеризуется одинаковым уровнем эффективности у всех четырех групп предприятий.

VRS-модель для отрасли энергетики, производства и продажи электричества, 2011–2016 гг. /
VRS model for sector of energy, production and electricity sales in 2011–2016

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Импортная деятельность	0.07481	0.07182	0.06251	0.08015	0.06119	0.06854
Без импортной деятельности	0.0759	0.06903	0.05446	0.07609	0.05415	0.07366
Экспортная деятельность	0.08276	0.08207	0.07240	0.08571	0.06464	0.07026
Без экспортной деятельности	0.07626	0.06899	0.05512	0.07701	0.05500	0.07398
ИТОГО	0.07572	0.0695	0.05582	0.07678	0.05534	0.0728

Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

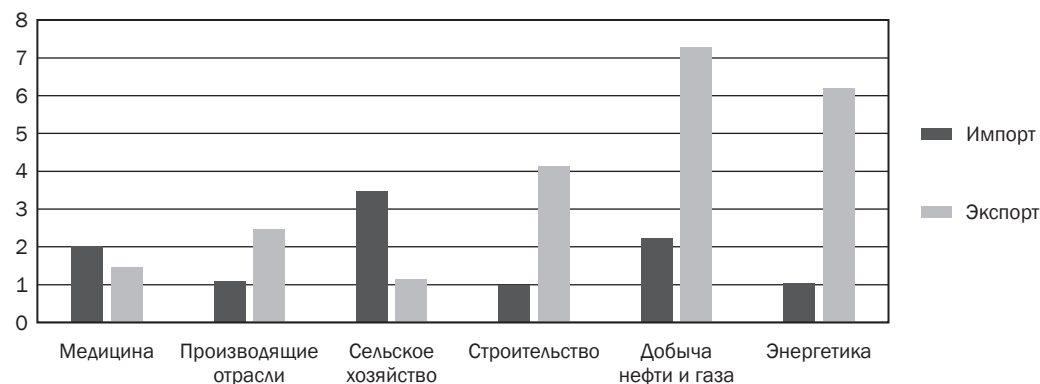
Согласно проведенному DEA-анализу экспортирующие компании являются наиболее эффективными во всех отраслях, кроме энергетики, производства и продажи электричества: в данной отрасли показатели производительности остаются на одном уровне вне зависимости от международной торговли. Импортирующие предприятия также показали высокие уровни эффективности во всех отраслях по сравнению с фирмами, не занимающимися экспортом и импортом.

Таким образом, гипотеза о более эффективном функционировании компаний, вовлеченных в международную торговлю, подтверждается. В соответствии с двумя проведенными методами проверки гипотезы экспортирующие компании — наиболее продуктивные во всех отраслях, в то время как импортирующие — менее эффективны, но все равно превосходят фирмы без экспортной и импортной деятельности.

Проверка гипотезы 2 о негативном влиянии политической неопределенности на импортирующие компании проверяется с помощью индекса Малмквиста. Согласно проведенным расчетам производительность у импортирующих компаний значительно возросла только в сельскохозяйственной и нефтегазовой отраслях: в 3,5 и 2,3 раза в 2016 г. по сравнению с 2013 г. (рис. 7). В отрасли энергетики, строительства и производящих отраслях эффективность компаний, занимающихся импортом, практически не изменилась. Более того, производительность экспортирующих компаний возросла в большей степени, чем у импортирующих, в большинстве отраслей: в производящих отраслях, строительстве, добыче нефти и газа, а также в энергетике.

Рисунок 7

Индекс Малмквиста для шести основных отраслей в 2016 г. по сравнению с 2013 г. /
Malmquist index for six major economic sectors in 2016 compared to the year 2013



Источник: составлено авторами / Source: compiled by the authors.

Таким образом, гипотеза 2 оказалась верна. Политическая неопределенность негативно повлияла на эффективность работы импортирующих компаний. В особенности это заметно в сравнении с ростом производительности предприятий, занимающихся экспортом. Данная тенденция может быть объяснена снижением объемов ПИИ, а также ограничением импорта введенными санкциями, что отрицательно сказывается на производительности компаний, занимающихся импортом.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В работе была проанализирована роль прямых иностранных инвестиций в успешном функционировании предприятий, а также проведено сравнение эффективности иностранных компаний с отечественными предприятиями. Исследование основывается не только на теоретической базе, но и на построении моделей для проверки выделенных гипотез. Можно сделать вывод о положительном влиянии как экспорта, так и импорта на эффективность работы предприятий. Помимо однозначного вывода о склонности успешных компаний к международной торговле отмечается увеличение роста эффективности компаний после выхода на мировой рынок вследствие информационного эффекта и перемещения факторов производства. Компании, занимающиеся экспортом и импортом, демонстрируют более высокие показатели по сравнению с национальными предприятиями.

С помощью проверки составленных моделей сделан вывод о большей эффективности компаний с иностранным капиталом по сравнению с национальными предприятиями на основе расчета рентабельности активов за 2011–2016 гг. Также иностранные компании отличаются более низкими темпами падения данного показателя в 2014–2016 гг. по сравнению с временным отрезком с 2011 по 2013 г., что только увеличивает разрыв между группами фирм. После анализа эффективности в рамках как классической модели DEA, так и модели с учетом спилловер-эффектов выявлен спад в эффективности компаний с ПИИ после 2014 г. в проанализированных отраслях РФ, который может быть связан с уменьшающимся потоком инвестиций в российскую экономику. Экспорт и импорт оказывают воздействие на успешное функционирование предприятий, так как наиболее эффективными являются только экспортирующие компании в большинстве из проанализированных ключевых секторов экономики РФ. Исключением являются отрасли энергетики, производства и продажи электричества, где импортирующие компании опережают экспортирующие по эффективности. Только импортирующие предприятия обладают также более высокими показателями производительности по сравнению с фирмами, не участвующими в международной торговле.

Политическая неопределенность негативно повлияла на эффективность работы импортирующих компаний вследствие снижения объемов прямых иностранных инвестиций и ограничения импорта. Особенно это заметно в производящих отраслях, строительстве и энергетике. В то же время компании, занимающиеся экспортом, демонстрировали значительные темпы роста в 2016 г. по сравнению с 2013-м во всех отраслях, за исключением сельского хозяйства.

Список источников

- Азатян М. О. Анализ структуры и динамики прямых иностранных инвестиций в РФ. Материалы VII Международной научной конференции «Экономика, управление, финансы», 2017.
- Ильенко В. Ю., Решетова Е. А. Влияние санкций на внешнюю торговлю России // *Инновационная наука*. 2015. № 5. С. 113–115.
- Ильина Е. В. Влияние санкций на экономику России // *Вестник экономики, права и социологии*. 2015. № 4. С. 34–38.
- Федорова Е. А., Федоров Ф. Ю., Николаев А. Э., Афанасьев Д. О. Оценка эффективности компаний с прямыми иностранными инвестициями: Отраслевые особенности // *Финансовая аналитика: проблемы и решения*. 2016. Т. 9. № 41 (323). С. 11–23.
- Федорова Е. А., Николаев А. Э., Николаева А. С., Алексеева М. А. Оценка влияния прямых иностранных инвестиций на экономику России в период санкций на основе спилловер-эффектов // *Пространственная экономика*. 2018. № 1. С. 37–58. DOI: 10.14530/se.2018.1.037-058.
- Altomonte C., Bèkès G. Trading Activities, Firms and Productivity. Milan, Bocconi University & FEEM. 2008. URL: <http://www.mktudegy.hu/files/BekesG.pdf>.
- Andersson M., Lööf H., Johansson S. Productivity and International Trade: Firm Level Evidence from a Small Open Economy // *Review of World Economics*. 2018. Vol. 144. № 4. P. 774–801. DOI:10.1007/s10290-008-0169-5.
- Fryges H., Wagner J. Exports and Productivity Growth: First Evidence from a Continuous Treatment Approach // *Review of World Economics*. 2008. № 4. P. 695–722.
- Kasahara H., Lapham B. Productivity and the Decision to Import and Export: Theory and Evidence. CESifo Working Paper № 2240, 2008.
- Halpern L., Koren M., Szeidl Á. Imports and Productivity. CEPR Discussion Papers № 5139, 2005.
- Hagemeyer J., Kolasa M. Internationalisation and Economic Performance of Enterprises: Evidence from Polish Firm level Data // *The World Economy*. 2011. Vol. 34. № 1. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2010.01294.x.
- Muûls M., Pisu M. Imports and Exports at the Level of the Firm: Evidence from Belgium // *The World Economy*. 2009. Vol. 32. № 5. P. 692–734. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2009.01172.x.
- Tucci A. Trade, Foreign Networks and Performance: a firm-level analysis for India. Milan, Development Studies Working Papers 199. Centro Studi Luca d'Agliano. University of Milano, 2005. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=760325.
- Smeets V., Warzynski F. Learning by Exporting, Importing or Both? Estimating productivity with multi-product firms, pricing heterogeneity and the role of international trade. Working Paper 10–13. Department of Economics. Aarhus University, 2010. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/6462764.pdf>.

Поступила в редакцию 1 апреля 2019 г.

Принята к публикации 10 июня 2019 г.

DOI: 10.31107/2075-1990-2019-3-75-90

Export and Import Activities of Russian Companies With FDI in the Context of Sanctions

Elena A. Fedorova^{1,2} (e-mail: ecolena@mail.ru), ORCID 0000-0002-3381-6116

¹ *Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow 125993, Russian Federation*

² *National Research University Higher School of Economics, Moscow 101000, Russian Federation*

Aleksei E. Nikolaev² (e-mail: alexed.nik@gmail.com), ORCID 0000-0002-4657-9279

² *National Research University Higher School of Economics, Moscow 101000, Russian Federation*

Yuliya S. Shirokova² (e-mail: shirokovaus@gmail.com)

² *National Research University Higher School of Economics, Moscow 101000, Russian Federation*

Fedor Yu. Fedorov³ (e-mail: fedorovfedor92@mail.ru), ORCID 0000-0003-4615-2061

³ *JSC “Publicis Media”, Moscow 125040, Russian Federation*

Abstract

This research evaluates the efficiency of exporting and importing companies with FDI. In their study, the authors set up a hypothesis that companies with export and import activities are the most efficient. They are followed by only importing companies and then by companies that only export; the least efficient are fully domestically-owned firms which do not participate in international trade. Another hypothesis is dedicated to the assessment of influence of imposed sanctions on importing companies' productivity.

As a research methodology, the return on assets (ROA) index for companies with FDI in comparison with national enterprises is used to test the first hypothesis. Moreover, for the same purpose the authors apply the classic approach of the DEA method as well as DEA with the regard for spillover effects from FDI. The second hypothesis is examined with the help of the Malmquist index for importing and exporting firms. The empirical database consists of approximately 170,000 records of more than 33,000 Russian enterprises, taking into account to which of the six major sectors of the Russian economy they belong. As a result of the study, the authors conclude that companies with FDI are characterized with a higher level of efficiency compared to companies without foreign capital. Furthermore, international companies are more efficient than enterprises which do not take part in international trade. Concerning the second hypothesis, the authors establish that the sanctions have a negative impact on importing companies' efficiency, which is especially evident in comparison with growing productivity of exporting firms. This trend could be explained by decreasing FDI inflows into the country and also import restrictions by imposed sanctions, which adversely affect importing companies' efficiency.

Keywords:

import, export, companies with FDI, technical efficiency, sanctions, DEA, Malmquist index

JEL: E22, F21

For citation: Fedorova E.A., Nikolaev E.A., Shirokova Yu.S., Fedorov F.Yu. Export and Import Activities of Russian Companies With FDI in the Context of Sanctions. *Finansovyy zhurnal – Financial Journal*, 2019, no. 3, pp. 75–90 (In Russ.). DOI: 10.31107/2075-1990-2019-3-75-90

References

- Altomonte C., Bèkès G. (2008). Trading Activities, Firms and Productivity. Milan, Bocconi University & FEEM. Available at: <http://www.mktudegy.hu/files/BekesG.pdf>.
- Andersson M., Löf H., Johansson S. (2018). Productivity and International Trade: Firm Level Evidence from a Small Open Economy. *Review of World Economics*, vol. 144, iss. 4, pp. 774–801. DOI:10.1007/s10290-008-0169-5.
- Azatyán M.O. (2017). Analysis of the Structure and Dynamics of Foreign Direct Investment in the Russian Federation. Data of the VII International Scientific Conference “Economics, Management, Finance” (In Russ.).
- Fedorova E.A., Fedorov F.Yu., Nikolaev A.E., Afanas'yev D.O. (2016). Evaluation of the Efficiency of Foreign Direct Investment: A Cross-Sectoral Comparison. *Finantsovaya analitika: problemy i resheniya – Financial Analytics: Science and Experience*, vol. 9, no. 41 (323), pp. 11–23 (In Russ.).
- Fedorova E.A., Nikolaev A.E., Nikolaeva A.S., Aleksseva M.A. (2018). Estimation of Effect of Foreign Direct Investment on the Russian Economy during Sanctions Based on Spillover Effects. *Prostranstvennaya ekonomika – Spatial Economics*, no. 1, pp. 37–58. DOI: 10.14530/se.2018.1.037-058 (In Russ.).
- Fryges H., Wagner J. (2008). Exports and Productivity Growth: First Evidence from a Continuous Treatment Approach. *Review of World Economics*, vol. 144, iss. 4, pp. 695–722.
- Hagemeyer J., Kolasa M. (2011). Internationalisation and Economic Performance of Enterprises: Evidence from Polish Firm-level Data. *The World Economy*, vol. 34, iss. 1. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2010.01294.x.
- Halpern L., Koren M., Szeidl Á. (2005). Imports and Productivity. CEPR Discussion Papers no. 5139.
- Il'enko V.Yu., Reshetova E.A. (2015). The Impact of Sanctions on Foreign Trade of Russia. *Innovatsionnaya nauka – Innovation Science*, no. 5, pp. 113–115 (In Russ.).
- Ilina E.V. (2015). Effect of Sanctions on Russian Economy *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii – The Review of Economy, the Law and Sociology*, no. 4, pp. 34–38 (In Russ.).
- Kasahara H., Lapham B. (2008). Productivity and the Decision to Import and Export: Theory and Evidence. CESifo Working Paper no. 2240.
- Muùls M., Pisu M. (2009). Imports and Exports at the Level of the Firm: Evidence from Belgium. *The World Economy*, vol. 32, iss. 5, pp. 692–734. DOI: 10.1111/j.1467-9701.2009.01172.x.
- Tucci A. (2005). Trade, Foreign Networks and Performance: a firm-level analysis for India. Development Studies Working Papers 199, Centro Studi Luca d'Agliano, University of Milano. Available at: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=760325/.
- Smeets V., Warzynski F. (2010). Learning by Exporting, Importing or Both? Estimating productivity with multi-product firms, pricing heterogeneity and the role of international trade. Working Paper 10–13. Department of Economics, Aarhus University. Available at: <https://core.ac.uk/download/pdf/6462764.pdf>.

Received 01.04.2019

Accepted for publication 10.06.2019