

## КАК САНКЦИИ ПОВЛИЯЛИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ПРЕДПРИЯТИЙ: ОТРАСЛЕВОЙ АСПЕКТ

Елена Анатольевна ФЁДОРОВА<sup>a,\*</sup>, Дарья Николаевна НЕМЧАНИНОВА<sup>b</sup>,  
Фёдор Юрьевич ФЁДОРОВ<sup>c</sup>

<sup>a</sup> доктор экономических наук, профессор департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация  
ecolena@mail.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: 7520-2160

<sup>b</sup> магистрант департамента корпоративных финансов и корпоративного управления, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация  
ndn14@mail.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: отсутствует

<sup>c</sup> аспирант департамента анализа данных, принятия решений и финансовых технологий, Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, Москва, Российская Федерация  
fedorovfedor92@mail.ru  
ORCID: отсутствует  
SPIN-код: 2841-5539

\* Ответственный автор

### История статьи:

Получена 04.10.2017  
Получена в доработанном виде 07.11.2017  
Одобрена 09.11.2017  
Доступна онлайн 27.02.2018

УДК 334.1

JEL: P22

### Ключевые слова:

санкция, прямая иностранная инвестиция, эффективность, продуктивность, фактор

### Аннотация

**Тема.** Влияние экономических санкций на эффективность работы российских компаний.

**Цели.** Оценить влияние санкций на эффективность работы отечественных предприятий с прямыми иностранными инвестициями с помощью индекса Малмквиста и методов экономико-математического моделирования.

**Методология.** Использован сравнительный анализ работы 2166 компаний с прямыми иностранными инвестициями. В качестве основы для сопоставления взят индекс Малмквиста в сочетании с анализом данных DEA. Для вычисления панельной регрессии использованы ключевые показатели эффективности работы предприятия за период до и после введения санкций. Результаты оценены по источнику финансирования с точки зрения уровня развития, а также с разделением по отраслевому аспекту.

**Результаты.** Гипотеза о том, что санкции из стран с высоким уровнем развития оказали большее влияние на деятельность компаний с прямыми иностранными инвестициями, чем из стран развивающихся, не опровергается на российском рынке. Протестирована гипотеза о том, что санкции повлияли на продуктивность работы предприятий с прямыми иностранными инвестициями в тех отраслях, где они были введены. Оценены результаты работы компаний в нефтегазовом, банковском (финансовом), торговом секторах.

**Выводы.** Проведенный анализ актуален для российской действительности, так как показывает, в какую сторону меняются российские экономические реалии. После введения санкций наибольший урон понесли нефтегазовый и торговый сектора, в то время как продуктивность банковского (финансового) практически не изменилась.

**Применение.** Исследование может быть использовано для изучения влияния на экономику санкционного пакета, оценки политических решений с экономической точки зрения. Приведенный анализ может быть применен для изучения прямых иностранных инвестиций в российских условиях.

© Издательский дом ФИНАНСЫ и КРЕДИТ, 2017

**Для цитирования:** Фёдорова Е.А., Немчанинова Д.Н., Фёдоров Ф.Ю. Как санкции повлияли на эффективность работы предприятий: отраслевой аспект // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2018. – Т. 11, № 1. – С. 87 – 101.

<https://doi.org/10.24891/fa.11.1.87>

Экономические санкции Запада стали неотъемлемой частью нынешней реальности России. Пережив первую волну кризиса после введения санкционного пакета в 2014 г., страна адаптировалась к этим реалиям, изменяет существующие инструменты хозяйствования и разрабатывает новые.

Коснемся истории вопроса. В связи с присоединением Крыма к России, а также конфликтом в восточной части Украины в 2014 г. США и страны Европейского союза ввели пакет экономических запретов для ряда физических и юридических лиц России. Основными стали ограничения:

- въезда в страны, подписавшие санкционные списки, а также замораживание там активов;
- доступа банковского сектора России к рынку капитала ЕС;
- деятельности нефтегазового и оборонного секторов российской промышленности.

Большинство стран, поддержавших санкции, являются странами с высоким уровнем развития экономики. Так как запреты повлияли на международное экономическое сотрудничество с Россией, это отразилось на эффективности прямых иностранных инвестиций (ПИИ).

В итоге инвестиционный поток с 2013 г. по 2014 г. снизился в два раза, а спустя год – еще вдвое. И только в 2016 г. начал расти объем ПИИ в российскую экономику (рис. 1).

В предлагаемой работе на основе анализа научной литературы было выдвинуто несколько гипотез.

**Гипотеза 1.** Санкции развитых стран оказали на эффективность предприятий с прямыми иностранными инвестициями большее влияние, чем санкции развивающихся стран.

\* Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда, проект «Оценка влияния санкций на экономику РФ» № 15-02-00622.

Существует большое количество публикаций, доказывающих, что прямые иностранные инвестиции гораздо продуктивнее, чем вливания капитала, проводимые отечественными фирмами [1, 2]<sup>1</sup>.

Влияние ПИИ распространяется на технологическую эффективность, НИОКР, усовершенствование производства, выпуск новой продукции, изменение принципов маркетинга, внедрение корпоративной социальной ответственности.

Несмотря на существование достаточно большого количества преимуществ для компании от притока иностранного капитала, ПИИ способны также вызывать внешние экстерналии для экономики в целом. Их принято называть горизонтальными или вертикальными спилловер-эффектами в зависимости от направления действия.

Однако существует и обратная сторона медали: большой приток иностранного капитала в экономику способен вытеснить определенную долю отечественных инвесторов. Чтобы поддержать отечественные инвестиции, некоторые страны вводят законодательные ограничения на вливания иностранного капитала в экономику.

Для оценки влияния санкций на экономику России в данном исследовании будет проведен анализ эффективности ПИИ стран с высоким уровнем развития в сопоставлении с вложениями капитала развивающихся стран.

Основываясь на опубликованных ранее работах, можно отметить, что большинство исследователей придерживаются мнения, что капитал из развитых стран более продуктивен. Так, коллектив зарубежных авторов исследует эффективность ПИИ из 122 стран, 23 из которых входят в Организацию экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) и считаются развитыми. Такая группа стран

<sup>1</sup> Все санкции Запада против России.  
URL: <http://tass.ru/mezhdunarodnaya-panorama/1055587>

получила название «Север», остальные страны выборки ученые объединили в группу «Юг» и отнесли к развивающимся [3]. Исследуя инвестиционные потоки, данные авторы пришли к выводу, что наиболее эффективными являются инвестиции из развитых стран группы «Север» в развивающиеся страны группы «Юг».

Отечественные экономисты также занимались проблематикой влияния прямых иностранных инвестиций и уровня экономического развития. Так, например, Е. Фёдорова и др. [3], В. Типанов [4], В. Боброва [5] в своих работах исследовали гипотезы влияния прямых иностранных инвестиций на экономический рост и пришли к выводу о наличии прямой положительной связи между этими явлениями. Именно поэтому эффект от воздействия санкций стран, отличающихся по уровню экономического развития, различен.

Кроме того, о положительном влиянии ПИИ на уровень развития страны, который в конкретном случае измерялся показателем дохода на душу населения, говорит и другая группа ученых [7]. Они изучили, какой из трех финансовых источников (прямые иностранные инвестиции, денежные переводы или официальная помощь государства в целях развития) имеет большее влияние на экономику.

Исследователи пришли к выводу, что наименьшей эффективностью обладают непосредственные официальные затраты на развитие, в то время как от влияния прямых иностранных инвестиций на уровень дохода на душу населения может наблюдаться положительный статистически значимый эффект, что говорит о важности ПИИ как инструмента развития экономики.

Как уже отмечалось, многие ученые утверждают, что эффективность иностранных инвестиций варьируется в зависимости от страны-инвестора, и наша основная гипотеза строится на предположении, что наиболее продуктивные с экономической точки зрения ПИИ приходят из развитых стран, которые поддерживали введение санкционного пакета против России.

**Гипотеза 2.** Санкции повлияли на эффективность работы предприятий тех отраслей, в которые они были введены.

*Гипотеза 2.1.* Санкционный пакет оказывает непосредственное влияние на продуктивность ПИИ, проявляющуюся, в частности, в изменении технологической эффективности в нефтегазовом секторе.

*Гипотеза 2.2.* Санкционный пакет оказывает непосредственное влияние на продуктивность ПИИ, проявляющуюся, в частности, в изменении технологической эффективности в секторе торговли.

*Гипотеза 2.3.* Санкционный пакет оказывает непосредственное влияние на продуктивность ПИИ, проявляющуюся, в частности, в изменении технологической эффективности в финансовом (банковском) секторе.

Так называемые секторальные санкции были введены против России странами Европейского союза и США в 2014 г. Они проявляются в ограничениях на операции с выпускаемыми акциями и облигациями, обмен технологиями, экспортный контроль, кредитование крупных представителей банковского сектора. Все это наряду с падением цены на нефть и существующими проблемами российской экономики не могло не оказать влияния на развитие отечественных предприятий.

Говоря в отдельности о каждой отрасли, затронутой санкциями, необходимо отметить, что с началом эры запретов для России связывают начало эры импортозамещения. Российская Федерация в ответ на экономические ограничения ввела в действие продуктовое эмбарго, что также оказало влияние на сектор торговли. Прошли перераспределение продаваемых товаров и замена ввозимого из-за границы в пользу отечественного. Изменение технологической эффективности в 2015 г. по сравнению с досанкционным периодом также будет исследовано в данной работе.

Нефтегазовая и энергетическая отрасли в целом пострадали от введения санкций не только из-за ограничения инвестирования, но и в силу запретов на ввоз в РФ оборудования

для разведки и добычи нефти, а также на передачу технологий. Это может оказывать негативное влияние не только на развитие компании, что является одной из основополагающих задач любой организации, но и на ее репутацию на рынке.

С экономической точки зрения самый серьезный ущерб от санкций испытывает банковская сфера, так как попадающее под ограничение кредитование является движущей силой отрасли, а иностранные кредиты – весомый источник финансирования.

Большинство крупных вливаний в реальный сектор экономики, например в производство, реализуются за счет кредитных средств, которые, в свою очередь, могут быть синдицированными, то есть с иностранным участием.

Страны Европейского союза, США и Япония представляют собой самую большую часть мирового финансового рынка (примерно 95%), сейчас же эти источники финансирования для заемщиков из России закрыты. Именно поэтому в данном исследовании будет оценено влияние санкций на предприятия финансового (банковского) сектора с иностранным участием с точки зрения технологической эффективности.

Многие исследователи изучают вопрос распространения финансового кризиса после внедрения санкций и других экономических действий. Так, один из ученых отметил, что упадок в экономике будет скорее всего распространен на уровне отдельных отраслей, торговых связей, а не на макроэкономическом уровне [8].

Однако в 2015 г. экономисты обнаружили, что санкции, введенные США и ООН, повлияли на снижение реального темпа роста ВВП на душу населения в регионах, где они были введены, более чем на 0,75–1 и 2 процентных пункта соответственно [9].

Качественные исследования доказывают, что введение санкций отрицательно влияет на доступ к продуктам питания и чистой воде [10], медицине и медицинским услугам [11],

на продолжительность жизни и младенческую смертность [12].

Исследуя динамику введения санкций США с 1982 по 2011 гг., ученые пришли к выводу, что запреты влияют на увеличение бедности в странах с низким уровнем развития [13]. Ученые изучали зависимость с помощью оценки объемов экспорта и импорта, ПИИ, экономической помощи государствам, находящимся за чертой бедности.

Многие отечественные авторы также исследуют влияние санкционных ограничений на экономику России.

Так, двое исследователей, моделируя потоки капитала с учетом изменения ценовых факторов, обнаружили, что санкции непосредственно повлияли на контролируемые государством банки, нефтяные, газовые и оружейные компании, серьезно ограничив иностранное финансирование и косвенно повлияв на иные компании путем ограничения притока прямых иностранных инвестиций и ухудшения условий финансирования [14].

В работе [15] также дана экономическая оценка эффективности санкций для отечественных предприятий. Ученые проанализировали изменение выручки и производительности компаний с долей ПИИ и без нее и сделали вывод, что наибольшему влиянию подвержены компании с иностранным участием.

В отличие от проведенных ранее работ [16, 17], данное исследование базируется на изменении технологической эффективности отечественных компаний с прямыми иностранными инвестициями после введения санкционного пакета, что научно значимо и актуально для современной российской экономики.

### **Метод: измерение технологической эффективности**

В данном исследовании проанализированы изменения технологической эффективности с помощью теста Малмквиста (Malmquist Productivity Index, MPI) – показателя динамики производительности с течением времени, который основан на изменении в

технологической эффективности и дистанции в моменты  $t$  и  $t + 1$ , может представить *рис. 2*.

Измерение продуктивности фактора (в том числе за счет технологического прогресса) является одним из самых важных вопросов в современной экономике. Использование индекса Малмквиста в сочетании с анализом продуктивности (DEA) встречается во многих публикациях.

Например, группа ученых исследовала с помощью названной комбинации рост производительности труда и изменений технологической эффективности в промышленно развитых странах [18]. Другой автор использовал DEA и MPI для обзора уровней развития регионов Китая, и на основании этого показателя был выстроен рейтинг развитых и отстающих регионов [19].

Чтобы понять полученные результаты, остановимся подробнее на самом индексе Малмквиста, который показывает изменение общей продуктивности фактора во времени, то есть динамику. Это среднее геометрическое от двух функций дистанции в моменты  $t$  и  $t + 1$ .

В данном исследовании использована модификация MPI на основе DEA-анализа с переменным эффектом от масштаба на выходе (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  $y_{t+1}$  – выходные параметры в момент  $t + 1$ ;

$x_{t+1}$  – входные параметры в момент  $t + 1$ ;

$y_t$  – выходные параметры в момент  $t$ ;

$x_t$  – входные параметры в момент  $t$ ;

$D^t|VRS$  – функция технологии производства в момент  $t$ ;

$D^{t+1}|VRS$  – функция технологии производства в момент  $t + 1$ .

Графически эту закономерность, выраженную через среднее геометрическое двух функций

Данное изображение показывает, что функция дистанции за период  $t + 1$  не только меняет свое направление (сдвигается вправо при увеличении эффективности) за счет переменного эффекта масштаба (VRS), но и меняет графическую интерпретацию относительно вектора входа  $x$  и выхода  $y$  за счет изменения технологии.

В данном исследовании в качестве переменных входа (вектор  $x$ ) были использованы:

- суммарные активы;
- собственный капитал;
- количество работников на предприятии;
- доля иностранных инвестиций.

На выходе (вектор  $y$ ) – выручка.

### Эмпирическая база исследования

Выборка для построения панельной регрессии была сформирована с помощью ресурсов «Руслана» Бюро ван Дайк и составила 2 166 компаний. Основные критерии:

- 1) периоды рассмотрения – 2013 и 2015 г.;
- 2) российские компании с ПИИ;
- 3) организационные формы: ОАО, АО, ПАО, ЗАО, ООО, TOO;
- 4) количество сотрудников – не менее 100 чел.;
- 5) доля иностранных инвестиций – не менее 25%.

Необходимо пояснить, что по российскому законодательству прямыми иностранными инвестициями считаются приобретенные иностранным инвестором не менее 10% доли, долей (вклада) в уставном (складочном) капитале коммерческой организации, созданной или вновь создаваемой на территории Российской Федерации в форме хозяйственного товарищества или общества в соответствии с законодательством Российской

Федерации<sup>2</sup>. Однако в данном исследовании доля иностранного владения увеличена до 1/4, так как 25% + 1 акция являются блокирующим пакетом в структуре акционерных обществ, что дает владельцу право блокировать вопросы реорганизации, ликвидации, изменения в структуре акционерного общества.

Относительно отраслевой принадлежности компаний из выборки была получена *табл. 1*, составленная по регламенту Общероссийского классификатора видов экономической деятельности (ОКВЭД) 2016 г. (на момент формирования выборки). Таким образом, большинство компаний относятся к сфере торговли, предоставления аренды и услуг, а также к производственному сектору.

### Результаты исследования

Исходя из предположения о том, что на эффективность работы компаний оказывает влияние страна-инвестор, были оценены компании с ПИИ с учетом названной классификации. Результаты представлены в *табл. 2–4*.

Исследование показало, что индекс Малмквиста в целом по группе стран, которые ввели санкции, больше единицы. Это говорит о том, что технологическая эффективность производственной функции по компаниям с прямыми иностранными инвестициями из этой группы стран увеличилась в 2015 г. по сравнению с 2013 г.

Индекс Малмквиста по группе стран, которые не поддерживали санкции, показывает значение меньше единицы. Это свидетельствует о том, что для российских компаний с прямыми иностранными инвестициями вливания капитала от данной группы стран стали менее эффективными с технологической точки зрения.

Анализируя изменение продуктивности по странам, необходимо отметить, что полученные результаты отличаются в зависимости от страны – источника прямых иностранных инвестиций. Таким образом, выдвинутая гипотеза 1 о том, что на

эффективность компании с ПИИ оказывает влияние страна-инвестор и наиболее эффективными считаются инвестиции от развитых стран (санкционной группы) не опровергается на российском рынке. Это подтверждается проведенными ранее исследованиями [20–22].

Так как в группу инициаторов санкций были отобраны только страны с высоким экономическим развитием, такие как США, Франция, Япония, а в группу не поддерживавших санкции попали лишь развивающиеся страны, можно сделать вывод о том, что влияние экономического развития страны-инвестора на эффективность ПИИ также не опровергается. Опубликованные ранее результаты подтверждают эту гипотезу<sup>3</sup>.

Однако если рассмотреть результаты изменения технологической эффективности по каждой стране-инвестору в отдельности, получаются противоречивые результаты. Хотя в целом по группе развитых стран, которые ввели санкции, технологическая эффективность компаний с ПИИ увеличивается, существуют страны-инвесторы, показывающие снижение технологической эффективности в 2015 г. по сравнению с 2013 г., например Австрия, Германия, Испания, США.

Данный факт можно объяснить тем, что, несмотря на высокий уровень развития страны, охлаждение политических отношений оказывает влияние и на экономическую составляющую на уровне функционирования компаний.

### Отраслевой анализ

Согласно ОКВЭД на момент формирования выборки были выделены подгруппы для дальнейшего исследования (*табл. 5*).

Полученные результаты свидетельствуют о том, что выдвинутые гипотезы о влиянии санкций на эффективность работы предприятий с прямыми иностранными инвестициями в нефтегазовом и торговом секторах не опровергаются на российском рынке.

<sup>2</sup> Об иностранных инвестициях в Российской Федерации: Федеральный закон от 09.07.1999 № 160-ФЗ (ред. от 05.05.2014).

<sup>3</sup> Фёдорова Е.А., Николаев А.Э. Прямые иностранные инвестиции и проблемы санкций // Общество и экономика. 2015. № 7. С. 45–57.

Действительно, показатели технологической продуктивности снижаются в 2015 г. по сравнению с 2013 г., так как индекс Малмквиста для этой группы отраслей принимает значение меньше единицы (табл. 6).

Однако гипотеза о том, что банковский (финансовый) сектор также оказался под влиянием санкций, в данном исследовании не подтвердилась. Индекс Малмквиста близок к единице. В данном случае можем говорить о том, что в целом банковская (финансовая) отрасль, несмотря на ограничения доступа к капиталу из стран санкционной группы, сумела подстроиться под новые экономические реалии.

### Выводы

В исследовании была оценена деятельность российских предприятий до и после введения санкций. С помощью индекса Малмквиста и анализа данных DEA проведен анализ продуктивности факторов, влияющих на технологическую эффективность компаний.

Полученные результаты показали, что источник инвестирования оказывает влияние на эффективность прямых иностранных инвестиций, и компании с прямыми иностранными инвестициями из развитых стран (санкционной группы) более эффективны с технологической точки зрения, чем аналоги с участием развивающихся стран.

Кроме того, проведен анализ отраслей, которые попали под те или иные санкционные запреты. Можно сделать вывод, что санкции оказали негативное воздействие на нефтегазовый и торговый сектора. Банковский сектор не претерпел изменений с точки зрения технологической продуктивности.

С учетом изложенного необходимо отметить, что санкции оказывают непосредственное воздействие на российскую экономику. Но, несмотря на негативные последствия введения запретов, отечественные компании адаптируют свою деятельность под новые экономические условия.

**Таблица 1**

**Отраслевая принадлежность компаний в выборке**

**Table 1**

**Sectoral affiliation of the companies in the sample**

Группа отраслей	Количество предприятий в выборке
Торговля	8 865
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	8 680
Производство	7 565
Транспорт и связь	2 495
Строительство	1 385
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство и рыболовство	935
Финансовая деятельность	890
Добыча полезных ископаемых	855
Гостиницы и рестораны	545
Предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг	375
Здравоохранение и предоставление социальных услуг	355
Образование	15

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 2**

**Изменение по группам стран технологической продуктивности компаний с ПИИ в 2015 г. по сравнению с 2013 г.**

**Table 2**

**The group-wise changes in the technological productivity of companies with FDI in 2015 in comparison with 2013**

Группа	Результат теста Малмквиста
Страны, которые ввели санкции	2,2636
Страны, которые не ввели санкции	0,90196

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 3**

**Технологическая продуктивность стран, которые ввели санкции**

**Table 3**

**Technological productivity of the countries that have imposed sanctions**

Рейтинг	Страна	Результат теста Малмквиста
1	Франция	14,21467
2	Бельгия	2,306205
3	Австралия	1,237205
4	Великобритания	1,096657
5	Италия	1,020929
6	Япония	0,939576
7	США	0,895626
9	Германия	0,850525
10	Австрия	0,790503
11	Испания	0,777159
12	Канада	0,770114

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 4**

**Технологическая продуктивность стран, которые не ввели санкций**

**Table 4**

**Technological productivity of the countries that have not imposed sanctions**

Рейтинг	Страна	Результат теста Малмквиста
1	ЮАР	2,865352
2	Китай	0,82979
3	ОАЭ	0,797614
4	Гонконг	0,758098
5	Корея	0,750081
6	Индия	0,694739
7	Вьетнам	0,45187
8	КНДР	0,068127

Источник: авторская разработка

Source: Authoring



**Таблица 5**  
**Группы по ОКВЭД**

**Table 5**  
**Groups by OKVED (Russian National Classifier of Types of Economic Activity)**

Код ОКВЭД	Расшифровка	Группа
11	Добыча сырой нефти и природного газа; предоставление услуг в этих областях	Нефтегазовый сектор
23	Производство кокса, нефтепродуктов и ядерных материалов	
40	Производство, передача и распределение электроэнергии, газа, пара и горячей воды	
50	Торговля автотранспортными средствами и мотоциклами, их техническое обслуживание и ремонт	Торговый сектор
51	Оптовая торговля, включая торговлю через агентов, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами	
52	Розничная торговля, кроме торговли автотранспортными средствами и мотоциклами; ремонт бытовых изделий и предметов личного пользования	
65	Финансовое посредничество	Финансовый сектор
67	Вспомогательная деятельность в сфере финансового посредничества и страхования	

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Таблица 6**  
**Изменение технологической продуктивности компаний с ПИИ в 2015 г. по сравнению с 2013 г. по отраслям**

**Table 6**  
**Changes in the technological productivity of companies with FDI in 2015 as compared to 2013, by industry**

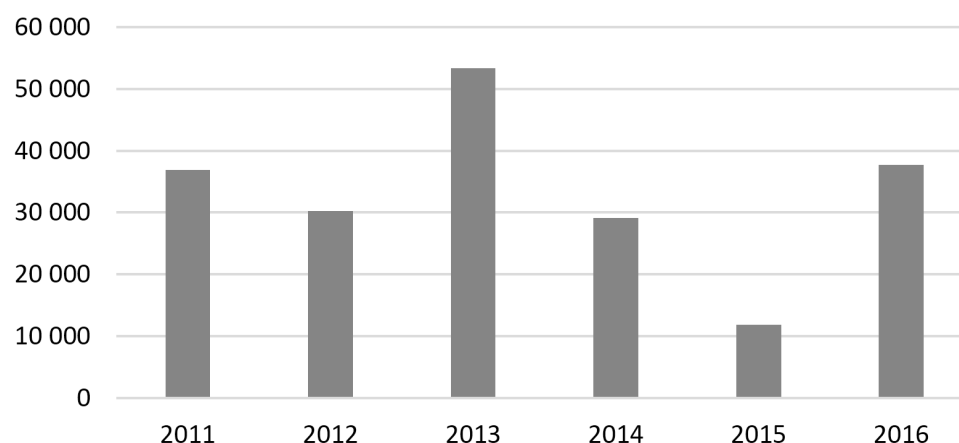
Группа	Результат теста Малмквиста
Нефтегазовый сектор	0,75286
Торговый сектор	0,90988
Финансовый сектор	1,05828

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Рисунок 1**  
**Динамика притока прямых иностранных инвестиций в РФ, млн долл.**

**Figure 1**  
**Dynamics of inflows of foreign direct investment in Russia, million USD**



Источник: данные Конференции ООН по торговле и развитию. URL: [www.unctad.org/fdistatistics](http://www.unctad.org/fdistatistics)

Source: Data from the UN Conference on Trade and Development. URL: [www.unctad.org/fdistatistics](http://www.unctad.org/fdistatistics)

**Рисунок 2****Динамика изменения фактора общей продуктивности во времени****Figure 2****Changes in the common productivity factor over time**

Источник: авторская разработка

Source: Authoring

**Список литературы**

1. Chen T., Kokko A., Tingvall P.G. FDI and Spillovers in China: Non-Linearity and Absorptive Capacity. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 2011, no. 9(1), pp. 1–22. URL: <https://doi.org/10.1080/14765284.2011.542882>
2. Hyuk-Hwang K., Lee H., Leec J. Technology Diffusion and Host-Country Productivity in South – South FDI Flows. *Japan and the World Economy*, 2015, no. 33, pp. 1–10. URL: <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2014.11.001>
3. Федорова Е.А., Коркмазова Б.К., Муратов М.А. Оценка эффективности компаний с прямыми иностранными инвестициями: отраслевые особенности в РФ // *Пространственная экономика*. 2015. № 2. С. 47–63. URL: <https://doi.org/10.14530/se.2015.2.047-063>
4. Типанов В.В. Прямые иностранные инвестиции: тенденции и перспективы развития // *Вестник Финансового университета*. 2013. № 1. С. 82–91. URL: [http://old.fa.ru/dep/vestnik/Documents/vestnik\\_1\(73\)2013.pdf](http://old.fa.ru/dep/vestnik/Documents/vestnik_1(73)2013.pdf)
5. Боброва В.В., Протасов К.С. Прямые иностранные инвестиции в странах БРИКС // *Мировая экономика и международные отношения*. 2013. № 2. С. 26–35.
6. Anwara S., Cooray A. Financial Flows and Per Capita Income in Developing Countries. *International Review of Economics & Finance*, 2015, vol. 35, pp. 304–314. URL: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.10.009>
7. Eichengreen B., Rose A.K., Wyplosz C. Contagious Currency Crises. *National Bureau of Economic Research*, 1996, no. 5681. URL: <https://eml.berkeley.edu/~eichengr/research/pre5681.pdf>

8. Neuenkirch M., Neumeier F. The Impact of UN and US Economic Sanctions on GDP Growth. *European Journal of Political Economy*, 2015, vol 40, Part A. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2015.09.001>
9. Cortright D., Lopez G.A. et al. The Sanctions Decade: Assessing UN Strategies in the 1990s. Boulder, CO, Lynne Rienner, 2000, 297 p.
10. Garfield R. Economic Sanctions, Humanitarianism, and Conflict after the Cold War. *Social Justice*, 2002 Fall, vol. 29, iss. 3, pp. 94–107.
11. Ali M.M., Shah I.H. Sanctions and Childhood Mortality in Iraq. *Lancet*, 2000 May, no. 355, pp. 1851–1856. PMID: 10866440
12. Neuenkirch M., Neumeier F. Always Affecting the Wrong People? The Impact of US Sanctions on Poverty. *Research Papers in Economics*, 2015, no. 3/15, pp. 1–17. URL: [https://www.uni-trier.de/fileadmin/fb4/prof/VWL/EWF/Research\\_Papers/2015-03.pdf](https://www.uni-trier.de/fileadmin/fb4/prof/VWL/EWF/Research_Papers/2015-03.pdf)
13. Gurvich E., Prilepskiy I. The Impact of Financial Sanctions on the Russian Economy. *Russian Journal of Economics*, 2015, vol. 1, iss. 4, pp. 359–385. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.02.002>
14. Фёдорова Е.А., Николаев А.Э. Экономическая оценка эффективности введенных санкций для отечественных предприятий // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2016. Т. 9. № 32. С. 51–60. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-otsenka-effektivnosti-vvedennyh-sanktsiy-dlya-otechestvennyh-predpriyatiy>
15. Соколов Н.А., Ларин С.Н., Хрусталёв Е.Ю. Количественная оценка влияния санкций на российскую экономику в краткосрочной перспективе // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2016. Т. 12. № 8. С. 44–54. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennaya-otsenka-vliyaniya-sanktsiy-na-rossiyskuyu-ekonomiku-v-kratkosrochnoy-perspektive>
16. Заернюк В.М., Алавифар С. Оценка эффективности введения санкций: мировой опыт // Финансовая аналитика: проблемы и решения. 2015. Т. 8. № 42. С. 27–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-vvedeniya-sanktsiy-mirovoy-opyt>
17. Färe R., Grosskopf S., Norris M. et al. Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries. *The American Economic Review*, 1994, vol. 84, iss. 1, pp. 66–83. URL: <http://www.jstor.org/stable/2117971>
18. Meng F., Su B., Thomson E. et al. Measuring China's Regional Energy and Carbon Emission Efficiency with DEA Models: A Survey. *Applied Energy*, 2016, vol. 183, pp. 1–21. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.08.158>
19. Фёдорова Е.А., Левина А.М., Николаев А.Э. Эффективность компаний с прямыми иностранными инвестициями в России: региональный аспект // ЭКО. 2016. № 1. С. 63–71.
20. Lin P., Liu Z., Zhang Y. Do Chinese Domestic Firms Benefit from FDI Inflow? Evidence of Horizontal and Vertical Spillovers. *China Economic Review*, 2009, vol. 20, iss. 4, pp. 677–691. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2009.05.010>
21. Mao Z., Yang Y. FDI Spillovers in the Chinese Hotel Industry: The Role of Geographic Regions, Star-Rating Classifications, Ownership Types, and Foreign Capital Origins. *Tourism Management*, 2016, vol. 54, pp. 1–12. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.10.011>

22. *Demir F.* Effects of FDI Flows on Institutional Development: Does It Matter Where the Investors Are from? *World Development*, 2016, vol. 78, pp. 341–359.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.001>

### **Информация о конфликте интересов**

Мы, авторы данной статьи, со всей ответственностью заявляем о частичном и полном отсутствии фактического или потенциального конфликта интересов с какой бы то ни было третьей стороной, который может возникнуть вследствие публикации данной статьи. Настоящее заявление относится к проведению научной работы, сбору и обработке данных, написанию и подготовке статьи, принятию решения о публикации рукописи.

## HOW THE SANCTIONS HAVE AFFECTED THE EFFICIENCY OF ENTERPRISES: THE SECTORAL ASPECT

Elena A. FEDOROVA<sup>a,\*</sup>, Dar'ya N. NEMCHANINOVA<sup>b</sup>, Fedor Yu. FEDOROV<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation  
ecolena@mail.ru  
ORCID: not available

<sup>b</sup> Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation  
ndn14@mail.ru  
ORCID: not available

<sup>c</sup> Financial University under Government of Russian Federation, Moscow, Russian Federation  
fedorovfedor92@mail.ru  
ORCID: not available

\* Corresponding author

### Article history:

Received 4 October 2017  
Received in revised form  
7 November 2017  
Accepted 9 November 2017  
Available online  
27 February 2018

**JEL classification:** P22

**Keywords:** sanction, foreign  
direct investment, efficiency,  
productivity, factor

### Abstract

**Importance** This paper studies the impact of sanctions on the efficiency of Russian companies.

**Objectives** The purpose of the study is to analyze the impact of sanctions on the foreign direct investment (FDI) efficiency of domestic companies using the Malmquist Index (MI) and economic and mathematical modeling.

**Methods** The paper examines the FDI performance of 2,166 companies in order to investigate the impact of the sanctions imposed. The Malmquist Productivity Index, combined with the DEA analysis, is taken as the basis for the comparison.

**Results** The hypothesis that sanctions from countries with a high level of development have a greater impact on the activities of companies with foreign direct investment than those ones from developing countries, is not refuted in the Russian market. The work tests the hypothesis about the impact of sanctions on the industry. The oil and trade sectors have suffered the most, while the productivity of the banking (financial) sector remains practically unchanged.

**Conclusions and Relevance** The conducted analysis is relevant for the Russian reality, as it shows which way the Russian economic realities are changing. The conducted research can be applied to study the influence of the sanction package, evaluate political decisions from the economic point of view. In addition, the analysis can be used to investigate foreign direct investment in Russian conditions.

© Publishing house FINANCE and CREDIT, 2017

**Please cite this article as:** Fedorova E.A., Nemchaninova D.N., Fedorov F.Yu. How the Sanctions Have Affected the Efficiency of Enterprises: The Sectoral Aspect. *Financial Analytics: Science and Experience*, 2018, vol. 11, iss. 1, pp. 87–101.  
<https://doi.org/10.24891/fa.11.1.87>

### Acknowledgments

The article was supported by the Russian Foundation for Humanities, project No. 15-02-00622 *Assessment of the Impact of Sanctions on the Economy of the Russian Federation*.

### References

1. Chen T., Kokko A., Tingvall P.G. FDI and Spillovers in China: Non-Linearity and Absorptive Capacity. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 2011, no. 9(1), pp. 1–22.  
URL: <https://doi.org/10.1080/14765284.2011.542882>

2. Hyuk-Hwang K., Lee H., Leec J. Technology Diffusion and Host-Country Productivity in South – South FDI Flows. *Japan and the World Economy*, 2015, no. 33, pp. 1–10.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2014.11.001>
3. Fedorova E.A., Korkmazova B.K., Muratov M.A. [Assessing the effectiveness of joint companies in Russia: Industry-specific features]. *Prostranstvennaya ekonomika = Spatial Economics*, 2015, no. 2, pp. 47–63. (In Russ.) URL: <https://doi.org/10.14530/se.2015.2.047-063>
4. Tipanov V.V. [Foreign direct investment: trends and prospects]. *Vestnik Finansovogo universiteta = Bulletin of Financial University*, 2013, no. 1, pp. 82–91.  
URL: [http://old.fa.ru/dep/vestnik/Documents/vestnik\\_1\(73\)2013.pdf](http://old.fa.ru/dep/vestnik/Documents/vestnik_1(73)2013.pdf) (In Russ.)
5. Bobrova V.V., Protasov K.S. [Foreign direct investments in BRICS countries]. *Mirovaya ekonomika i mezhdunarodnye otnosheniya = World Economy and International Relations*, 2013, no. 2, pp. 26–35. (In Russ.)
6. Anwara S., Cooray A. Financial Flows and Per Capita Income in Developing Countries. *International Review of Economics & Finance*, 2015, vol. 35, pp. 304–314.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.iref.2014.10.009>
7. Eichengreen B., Rose A.K., Wyplosz C. Contagious Currency Crises. *National Bureau of Economic Research*, 1996, no. 5681. URL: <https://eml.berkeley.edu/~eichengr/research/pre5681.pdf>
8. Neuenkirch M., Neumeier F. The Impact of UN and US Economic Sanctions on GDP Growth. *European Journal of Political Economy*, 2015, vol. 40, Part A.  
URL: <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2015.09.001>
9. Cortright D., Lopez G.A. et al. The Sanctions Decade: Assessing UN Strategies in the 1990s. Boulder, CO, Lynne Rienner, 2000, 297 p.
10. Garfield R. Economic Sanctions, Humanitarianism, and Conflict after the Cold War. *Social Justice*, 2002 Fall, vol. 29, iss. 3, pp. 94–107.
11. Ali M.M., Shah I.H. Sanctions and Childhood Mortality in Iraq. *Lancet*, 2000 May, no. 355, pp. 1851–1856. PMID: 10866440
12. Neuenkirch M., Neumeier F. Always Affecting the Wrong People? The Impact of US Sanctions on Poverty. *Research Papers in Economics*, 2015, no. 3/15, pp. 1–17.  
URL: [https://www.uni-trier.de/fileadmin/fb4/prof/VWL/EWF/Research\\_Papers/2015-03.pdf](https://www.uni-trier.de/fileadmin/fb4/prof/VWL/EWF/Research_Papers/2015-03.pdf)
13. Gurvich E., Prilepskiy I. The Impact of Financial Sanctions on the Russian Economy. *Russian Journal of Economics*, 2015, vol. 1, iss. 4, pp. 359–385. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ruje.2016.02.002>
14. Fedorova E.A., Nikolaev A.E. [Economic evaluation of the effective strength of sanctions imposed on Russian domestic enterprises]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya = Financial Analytics: Science and Experience*, 2016, vol. 9, iss. 32, pp. 51–60.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomicheskaya-otsenka-effektivnosti-vvedennyh-sanktsiy-dlya-otechestvennyh-predpriyatiy> (In Russ.)
15. Sokolov N.A., Larin S.N., Khrustalev E.Yu. [Quantitative evaluation of the impact of sanctions on the Russian economy in the short-term prospects]. *Natsional'nye interesy: priority i bezopasnost' = National Interests: Priorities and Security*, 2016, vol. 12, iss. 8, pp. 44–54.  
URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kolichestvennaya-otsenka-vliyaniya-sanktsiy-na-rossiyskuyu-ekonomiku-v-kratkosrochnoy-perspektive> (In Russ.)

16. Zaernyuk V.M., Alavifar S. [Evaluation imposing sanctions: world experience]. *Finansovaya analitika: problemy i resheniya* = *Financial Analytics: Science and Experience*, 2015, vol. 8, iss. 42, pp. 27–37. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-effektivnosti-vvedeniya-sanktsiy-mirovoy-opyt> (In Russ.)
17. Färe R., Grosskopf S., Norris M. et al. Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries. *The American Economic Review*, 1994, vol. 84, iss. 1, pp. 66–83. Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/2117971>
18. Meng F., Su B., Thomson E. et al. Measuring China's Regional Energy and Carbon Emission Efficiency with DEA Models: A Survey. *Applied Energy*, 2016, vol. 183, pp. 1–21. URL: <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2016.08.158>
19. Fedorova E.A., Levina A.M., Nikolaev A.E. [Evaluating the effectiveness of companies with FDI in Russia: Regional dimension]. *EKO = ECO*, 2016, no. 1, pp. 63–71. (In Russ.)
20. Lin P., Liu Z., Zhang Y. Do Chinese Domestic Firms Benefit from FDI Inflow? Evidence of Horizontal and Vertical Spillovers. *China Economic Review*, 2009, vol. 20, iss. 4, pp. 677–691. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2009.05.010>
21. Mao Z., Yang Y. FDI Spillovers in the Chinese Hotel Industry: The Role of Geographic Regions, Star-Rating Classifications, Ownership Types, and Foreign Capital Origins. *Tourism Management*, 2016, vol. 54, pp. 1–12. URL: <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2015.10.011>
22. Demir F. Effects of FDI Flows on Institutional Development: Does It Matter Where the Investors Are from? *World Development*, 2016, vol. 78, pp. 341–359. URL: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2015.10.001>

#### **Conflict-of-interest notification**

We, the authors of this article, bindingly and explicitly declare of the partial and total lack of actual or potential conflict of interest with any other third party whatsoever, which may arise as a result of the publication of this article. This statement relates to the study, data collection and interpretation, writing and preparation of the article, and the decision to submit the manuscript for publication.