

# Влияние ПИИ на экспорт ИКТ в странах БРИКС: эконометрический анализ и поиск альтернативных объяснений

Финансирование: ЯрГУ, проект № VIP-017

## Зеткина Оксана Валерьевна

кандидат экономических наук, доцент

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова», г. Ярославль, Российская Федерация

Email: ovzetkina@ya.ru

## Григорович Екатерина Андреевна

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова», г. Ярославль, Российская Федерация

Email: grigorovich\_20003k@mail.ru

## Рогозина Анастасия Сергеевна

ФГБОУ ВО «Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова», г. Ярославль, Российская Федерация

Email: nastya.rogozina@icloud.com

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.

прямые иностранные инвестиции (ПИИ), экспорт ИКТ-услуг, страны БРИКС, эконометрический анализ, инвестиционная привлекательность, сектор услуг, развитие цифровой инфраструктуры

### АННОТАЦИЯ.

Статья посвящена исследованию влияния входящих прямых иностранных инвестиций (ПИИ) на экспорт информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в странах БРИКС. ИКТ не только являются двигателем экономического роста, но и важным индикатором технологического прогресса, влияя на качество жизни и развитие общества. Развитие сектора ИКТ способствует созданию рабочих мест, передаче технологий и устойчивому росту национальных экономик, делая его важной составляющей современной экономики. В условиях динамичного технологического прогресса особенно важно исследовать роль ПИИ в развитии экспорта ИКТ в рамках БРИКС, поскольку страны постепенно становятся лидерами в области цифровых технологий. На основе эконометрического анализа авторами проверяется гипотеза о положительном влиянии ПИИ на экспорт ИКТ-услуг в этих странах

JEL codes: F21, F25, B22, B23, O33

DOI: <https://doi.org/10.52957/2221-3260-2025-6-173-189>

Для цитирования: Зеткина, О.В. Влияние ПИИ на экспорт ИКТ в странах БРИКС: эконометрический анализ и поиск альтернативных объяснений / О.В. Зеткина, Е.А. Григорович, А.С. Рогозина. - Текст : электронный // Теоретическая экономика. - 2025 - №6. - С.173-189. - URL: <http://www.theoreticaleconomy.ru> (Дата публикации: 30.06.2025)

## Введение

Теоретические и методологические проблемы инвестирования достаточно широко освещены в мировой экономической литературе. Наиболее значительный вклад в исследование влияния прямых иностранных инвестиций на экономику принимающих стран внесли Р. Вернон, С.Г. Хаймер, Дж. Даннинг, М. П. Тодаро, Р. Гилпин, П. Фишер, Б. Бора и другие.

Большинство теорий рассматривают преимущества прямых иностранных инвестиций для компании-инвестора. Так, в соответствии с эклектической парадигмой Дж. Даннинга [3], преимущества инвестора обусловлены географическим размещением производственных мощностей в принимающей стране, абсолютными преимуществами в издержках, получаемыми благодаря низким ценам на факторы производства, а также возможностью увеличения рыночной доли за счет обхода торговых барьеров и эффекта масштаба.

Согласно теории монополистических преимуществ, разработанной С. Хаймером и

Ч.Киндлбергером [3], компания-инвестор обладает специфическими конкурентными преимуществами, позволяющими ей преодолевать сильные стороны местных предприятий принимающей страны. Эти преимущества могут включать маркетинговые знания, доступ к финансовым ресурсам, управленческие компетенции и синергию, возникающую в результате вертикальной интеграции.

Исходя из рассмотренных теорий очевидно, что компании, выходящие на иностранные рынки и инвестирующие в экономику других стран, обладают особыми конкурентными преимуществами: уникальностью продукта, владением новейшими технологиями, высокими навыками управления. В контексте получения и последующего распространения передовых технологий производства и управления авторы считают, что прямые иностранные инвестиции оказывают положительное воздействие и на экономику страны-реципиента.

Степень позитивного или негативного влияния привлечения ПИИ на внедрение зарубежных технологий в стране-реципиенте во многом зависит от способности местных производителей повышать уровень используемых технологий под воздействием работы предприятий с иностранными инвестициями. Эта способность, по мнению авторов, коррелирует с уровнем развития человеческого капитала в стране-реципиенте. Отсутствие квалифицированных специалистов, способных внедрить или перенять технологии, применяемые зарубежными инвесторами, может привести к негативным последствиям для развития местных компаний-конкурентов и вытеснению их с рынка.

Кроме того, привлечение ПИИ может способствовать ускорению темпов инновационного развития экономики страны-реципиента, прежде всего за счет проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) предприятиями с иностранными инвестициями. Опосредованно это может происходить через эффект конкуренции, когда национальные предприятия, сталкиваясь с конкурентами из числа компаний с иностранным капиталом, вынуждены совершенствовать используемые технологии.

В связи с этим возникает актуальность исследования взаимосвязи прямых иностранных инвестиций и уровня развития технологий в принимающей инвестиции стране.

Авторы полагают, что не удастся выявить конкретный показатель для измерения уровня инновационного развития экономики страны. В современном мире этим показателем может выступать развитие информационных-коммуникационных технологий, так как они играют ключевую роль в современной экономике, отражают уровень производительности и оптимизации. ИКТ служат основой для инноваций, позволяя создавать новые продукты и услуги, что, в свою очередь, стимулирует развитие различных отраслей — от здравоохранения до финансовых технологий.

Авторы предполагают, что показателем высокого уровня развития ИКТ можно считать объем экспорта ИКТ услуг. Успешный экспорт ИКТ-услуг и продуктов указывает на наличие квалифицированной рабочей силы и развитую образовательную систему, что также является показателем общего уровня развития. Страны с высокой долей экспорта ИКТ обычно имеют активные инновационные экосистемы, включающие стартапы, исследовательские центры и поддержку со стороны государства.

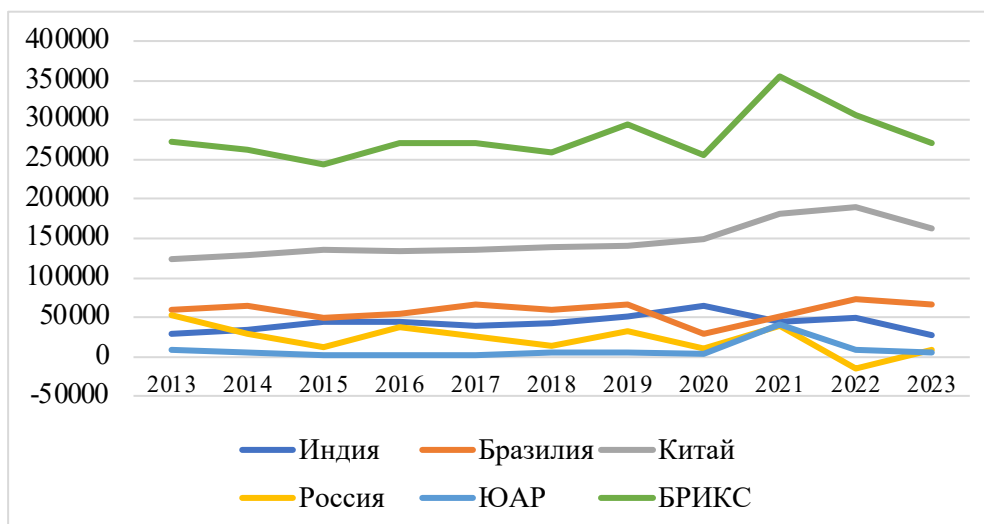
Таким образом, ИКТ не только становятся двигателем экономического роста, но и служат важным индикатором технологического прогресса и общего уровня развития страны. Развитие сектора ИКТ создает новые рабочие места, способствует передаче технологий и улучшению качества жизни населения, что делает его неотъемлемой частью современного общества и экономики.

Изучение влияния ПИИ на уровень развития ИКТ особо актуален в контексте стран БРИКС. В последние годы участники БРИКС превратились в крупных игроков в области внедрения цифровых технологий в государственные, экономические и социальные сектора своих стран и в работу объединения в целом.

Создание цифровой экономики обуславливает необходимость информационного сотрудничества стран-участниц объединения. Министры связи БРИКС считают необходимым совместно работать для диверсификации глобального рынка ПО и ИТ-оборудования. Актуальность

цифрового сотрудничества многократно возросла в связи с созданием банка БРИКС – New Development Bank (NDB), открывшегося в 2015г.

Отметим, что потенциал развития ИКТ в странах БРИКС различен. Например, Россия, Китай и Индия активно продвигают сотрудничество в области ИКТ-безопасности, а Бразилия и ЮАР проявляют меньшую заинтересованность. (Рис.1)



**Рисунок 1** – Динамика объемов входящих ПИИ в период с 2013 по 2023 гг. по 5 странам БРИКС, млн долл. США

Источник: UNCTADstat

Из рисунка 1 видно, что за последние 10 лет входящие ПИИ выросли лишь в двух странах: Бразилии и Китае. Объем инвестиций в Индию остался на том же уровне, а в другие страны поток значительно уменьшился. Темпы прироста представлены в таблице 1.

**Таблица 1** – Ключевые показатели ПИИ по странам БРИКС

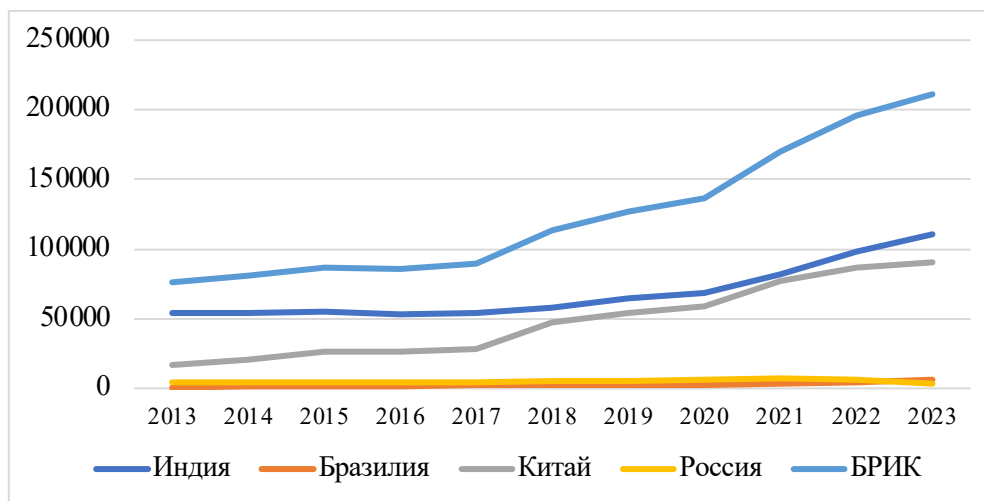
Наименование страны	Объем ПИИ в 2013 году, млн долл. США	Объем ПИИ в 2023 году, млн долл. США	Темп прироста в 2023 в сравнении с 2013 годом, %	Средний темп прироста за период с 2013-2023 гг., %
Бразилия	59 089	65 897	11,5	7,3
Россия	53 397	8 364	-84,3	8,1
Индия	28 199	28 163	-0,001	3
Китай	123 911	163 253	31,75	3,1
ЮАР	8 300	5 233	-37	94,3

Источник: составлено авторами на основе данных UNCTADstat

Анализируя данные экспорта ИКТ-услуг авторы отмечают, что основной рост совокупного экспорта по странам БРИК обеспечивает Китай и Индия, которые активно наращивают продажи за рубеж. Индия долгое время имела значительное преимущество в объемах данного показателя, также за последние 10 лет Китай значительно нарастил экспорт, уже с 2017 года постепенно увеличивая продажи. Эти тенденции с 2017 года обеспечили рост экспорта ИКТ-услуг. Бразилия имеет низкие значения, а Россия за последние 3 года имеет тенденцию к снижению экспорта ИКТ. (Рис.2)

Начиная с 2000-х годов страны, входящие в группу БРИКС, демонстрируют высокий рост экспорта услуг. Эти государства улучшили свои позиции не только по экспорту традиционных видов услуг, таких как транспорт и туризм, но и значительно преуспели в развитии экспорта таких знаниеёмких видов услуг, как компьютерные и информационные. Темпы их прироста у некоторых

стран, в частности, Китая, России и Индии, в докризисный период составляли 15% в год при среднем мировом значении в 9%. Таким образом, целью исследования стала оценка влияния ПИИ на экспорт ИКТ в странах БРИКС.



**Рисунок 2** – Динамика экспорта ИКТ-услуг в период с 2013 по 2023 гг. по 4 странам БРИК, млн долл. США

Источник: UNCTADstat

В рамках исследования был проведен эконометрический анализ связи ПИИ и экспорта ИКТ для проверки гипотезы влияния ПИИ на экспорт ИКТ в странах БРИКС.

На основе изученной литературы, разделяя мнение авторов теорий, описанных выше, гипотезой данного исследования является предположение о том, что прямые иностранные инвестиции оказывают положительное влияние на объем экспорта ИКТ-услуг, а увеличение объемов прямых иностранных инвестиций в сектор ИКТ приводит к значительному росту экспорта ИКТ-услуг.

#### Методы исследования

Данное исследование носит комплексный характер и базируется на сочетании качественных и количественных методов анализа. В качестве основного доказательного инструмента применяется эконометрический анализ, который позволяет сравнить опыт стран БРИКС в сфере ИКТ-услуг. Этот подход дополняется элементами описательной статистики и вторичного анализа данных. В качестве информационной базы для исследования использовались открытые интернет-источники, преимущественно публикации за 2020–2024 годы. Среди них — официальные документы и пресс-релизы (законодательные акты, сообщения центральных банков стран БРИКС и государственных органов), отчёты международных организаций (UNCTADstat), материалы новостных агентств и деловых изданий, а также специализированные аналитические статьи.

#### Результаты

В ходе подготовки к эконометрическому анализу было принято решение сосредоточиться исключительно на группе стран БРИК, поскольку на платформе UNCTADstat, являющейся основным источником данных по экспорту ИКТ-услуг, отсутствовали сведения по ЮАР. Такой выбор обусловлен необходимостью обеспечить надежность и полноту анализа, а также сосредоточиться на странах, для которых доступна наиболее актуальная и полная статистическая информация. Это позволило более точно и объективно исследовать тенденции и особенности экспортоориентированных услуг в рамках данной экономической объединения. Таким образом, было выявлено, что данное влияние наблюдается лишь в Китае; в Бразилии, Индии и РФ - зависимость не установлена. (Таблица 2)

**Таблица 2** – Ключевые показатели регрессионного анализа в разбивке по странам БРИК

	Индия	Китай	РФ	Бразилия
Множественный R	0,046512363	0,905740601	0,049524814	0,294190788
R-квадрат	0,0021634	0,820366036	0,002452707	0,08654822
Стандартная ошибка	21138,18782	12101,72356	1257,414241	1492,493884
Наблюдения	11	11	11	11
Р-Значение	0,891982354	0,000123654	0,885025195	0,379870715

Источник: составлено авторами на основе данных регрессионного анализа

Эти результаты позволяют сделать вывод о том, что роль ПИИ в развитии экспорта ИКТ-услуг значительно варьируется в зависимости от страны, что требует дальнейшего изучения факторов, обуславливающих такие различия.

Рассмотрение Китая в качестве примера представляется особенно актуальным и перспективным для развития других стран БРИКС. Анализ китайского опыта позволит выявить ключевые факторы, способствующие развитию ИКТ сегмента, и может служить ценным ориентиром для других стран группы.

### Китай: влияние ПИИ на экспорт ИКТ

Эконометрический анализ подтверждает положительное влияние входящих прямых иностранных инвестиций на экспорт ИКТ-услуг в Китае. (Рис.3)

ВЫВОД ИТОГОВ								
Регрессионная статистика								
Множественный R	0,905740601							
R-квадрат	0,820366036							
Нормированный R-квадрат	0,800406706							
Стандартная ошибка	12101,72356							
Наблюдения	11							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	1	6019441293	6019441293	41,10188381	0,000123654			
Остаток	9	1318065417	146451713,1					
Итого	10	7337506711						
Кoeffициенты								
У-пересечение	-120203,7656	26527,09496	-4,531358061	0,001423424	-180212,2234	-60195,30771	-206412,4616	-33995,06957
ПИИ в страну, млн долл	1,143637803	0,178384715	6,41107509	0,000123654	0,740103542	1,547172064	0,563916816	1,72335879

**Рисунок 3** – Результаты регрессионного анализа по Китаю

Источник: составлено авторами посредством инструмента «Анализ данных» в Excel

Эконометрический анализ, показывающий значительное влияние ПИИ на экспорт ИКТ именно в Китае, а не в других странах, объясняется комплексом уникальных факторов, тесно связанных с особенностями китайской экономической модели, государственным регулированием и структурой иностранных инвестиций.

Рассмотрим структуру иностранных инвестиций в Китай. Согласно данным Министерства коммерции Китая (MOFCOM), в 2023 году объём привлечённых прямых иностранных инвестиций в КНР составил около 163 млрд долларов США (MOFCOM, 2024).[1] В 2023 году ПИИ в основном направлялись в обрабатывающую промышленность; научно-исследовательские и технологические услуги; лизинг и деловые услуги; передачу информации, программное обеспечение и услуги в области информационных технологий. Из них значительная доля 26% и 37% реализованных в 2023 году — приходится на высокотехнологичные секторы, включая ИКТ, электронику и телекоммуникации.[1]

Также исследование Всемирного банка (World Bank, 2022) показало, что предприятия с иностранным капиталом в Китае в среднем имеют производительность труда на 20-30% выше, чем местные компании, и на 40% выше уровень экспорта на единицу продукции - эффект



ПИИ значителен [20]. При этом, по данным China Customs (2023), около 60-70% экспорта ИКТ производится предприятиями с участием иностранных инвесторов [12]. Это подтверждается тем, что крупные транснациональные корпорации, такие как Apple, Samsung, Intel, Huawei (с иностранными партнёрами), имеют значительные производственные мощности в Китае. Например, Apple контролирует через контрактных производителей (Foxconn, Pegatron) значительную часть производства iPhone, экспортируемого по всему миру, что напрямую связано с ПИИ и влиянием иностранных технологий.

Данная тенденция будет сохраняться: в первом квартале 2025 года в Китае наблюдался рост числа новых предприятий с иностранным участием, было зарегистрировано более 12600 таких предприятий, что на 4,3% превышает показатели аналогичного периода прошлого года. Однако, общий объем фактически привлеченных иностранных инвестиций в экономику Китая составил свыше 269 млрд юаней (примерно 37 млрд долларов США), что свидетельствует о снижении на 10,8% по сравнению с предыдущим годом. Экономисты связывают это с введением пошлин со стороны США, что в моменте повлияло на решения инвесторов о новых вложениях. Несмотря на это, интерес к высокотехнологичным отраслям со стороны инвесторов сохраняется. Так в первом полугодии 2025 года инвестиции в сферу электронной коммерции увеличились на 100,5%, в производство биофармацевтической продукции – на 63,8%, а в авиакосмическую отрасль – на 42,5%. Также можно заметить, что иностранные компании все глубже интегрируются в китайский рынок. В феврале 2025 года первые 13 иностранных предприятий, включая Siemens, получили возможность участвовать в пилотных проектах в сфере телекоммуникационных услуг с добавленной стоимостью.[7]

Также наблюдается рост числа исследовательских центров, создаваемых иностранными компаниями в Китае: AstraZeneca заявила о планах инвестировать 2,5 млрд долларов США в создание своего шестого глобального научно-исследовательского центра в Пекине, а американская Medtronic открыла в Китае свой первый цифровой инновационный центр.

Выделим ключевые факторы и причины такой активной деятельности иностранных компаний в Китае:

- Высокая рентабельность инвестиций. В последние годы доходность прямых иностранных инвестиций в Китае составляет около 9%, что является одним из самых высоких показателей в мире. [5]

- Лидирующие позиции Китая в сфере научных исследований и разработок. Страна обладает 26 инновационными кластерами, входящими в первую сотню мирового рейтинга, и уже второй год подряд занимает первое место по этому показателю. Общее число ученых и инженеров в Китае приближается к 20 миллионам, что сопоставимо с общим числом в странах G7.[8]

- Либерализация инвестиционных правил в Китае в сочетании с активной государственной поддержкой высокотехнологичных отраслей, особенно в СЭЗ и технопарках (налоговые льготы, упрощенные процедуры), создает благоприятные условия для иностранных инвесторов. Инициативы, такие как «Made in China», направлены на развитие собственных инноваций. Предприятия с участием иностранного капитала (ПУИК) получают значительные налоговые льготы и стимулы для реинвестирования прибыли, а также освобождаются от пошлин и НДС при импорте технологий. Свобода репатриации капитала привлекла крупные иностранные фирмы, способствуя улучшению организации производства, повышению производительности труда и обмену опытом с ТНК.

Китай достиг высокого уровня развития ИКТ и привлечения инвестиций благодаря цифровой трансформации и долгосрочной госполитике, ориентированной на рост продуктивности и создание «общества новаторов». Благоприятный инвестиционный климат формировался с 1980-х годов за счет стратегии привлечения ПИИ для модернизации промышленности и развития экспорта, превратив Китай в «мировую фабрику» в сфере электроники и ИКТ.

В отличие от многих развивающихся стран, Китай не просто принимает иностранный капитал, но и целенаправленно интегрируется в глобальные производственные цепочки. ИКТ-сектор стал

одним из приоритетных направлений, где иностранные компании создают производственные мощности, внедряют современные технологии и управленческие практики, что ведёт к значительному росту экспорта. Исследования Gereffi и коллег (2005) показывают, что Китай занял центральное место в глобальных цепочках создания стоимости, выступая как крупный производственный хаб, особенно в электронике и ИКТ [13]. Это позволяет иностранным компаниям создавать здесь конкурентоспособные продукты, которые затем экспортируются во всём мире. Кроме того, исследования Wei и Liu (2006) демонстрируют, что ПИИ в китайском производственном секторе, включая ИКТ, способствуют передаче технологий и повышению производительности, что напрямую влияет на экспортные показатели.[24]

Наконец, масштаб и интеграция китайской экономики в мировую торговлю создают уникальные условия, которые усиливают эффект ПИИ на экспорт ИКТ. Китай — крупнейший мировой экспортер, и его производственные мощности позволяют обслуживать глобальный спрос на ИКТ-продукцию. В других странах, где ПИИ могут быть менее технологичными или экономика менее интегрирована в международные цепочки создания стоимости, влияние ПИИ на экспорт ИКТ оказывается менее заметным.

Таким образом, сильное влияние ПИИ на экспорт ИКТ именно в Китае объясняется сочетанием:

- целенаправленной государственной политики, поддерживающей высокотехнологичные секторы и создающей благоприятные условия для инвесторов
- активной интеграции в глобальные производственные цепочки с привлечением передовых технологий,
- структуры иностранных инвестиций, ориентированной на инновационные производства,
- масштабом экономики и её высокой открытостью.

Это делает Китай уникальным примером, где ПИИ выступают не просто как источник капитала, но и как катализатор технологического развития и экспорта.

### Бразилия: почему ПИИ не влияют на экспорт ИКТ?

В рамках исследования Бразилии эконометрический анализ свидетельствует об отсутствии значимых связей между входящими ПИИ и объемами экспорта ИКТ. (Рис. 4)

ВЫВОД ИТОГОВ							
Регрессионная статистика							
Множественный R	0,046512363						
R-квадрат	0,0021634						
Нормированный R-квадрат	-0,108707333						
Стандартная ошибка	21138,18782						
Наблюдения	11						
Дисперсионный анализ							
	df	SS	MS	F	Значимость F		
Регрессия	1	8718773,598	8718773,598	0,019512814	0,891982354		
Остаток	9	4021406857	446822984,1				
Итого	10	4030125631					
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 99,0%
У-пересечение	72191,714	28380,53343	2,543705325	0,031518583	7990,48702	136392,941	-20040,35223
ПИИ в страну, млн долл	-0,090352682	0,646816514	-0,139688273	0,891982354	-1,553553292	1,372847929	-2,192399978
							2,01169461

**Рисунок 4 – Результаты регрессионного анализа по Бразилии**

Источник: составлено авторами посредством инструмента «Анализ данных» в Excel

Бразилия является пятой по величине страной в мире и седьмой по численности населения, занимая положение крупнейшей экономики в Латинской Америке и Южном полушарии. Бразилия является одним из крупнейших в мире производителей сельскохозяйственной продукции, достигая рекордного производства. В 2023 году Бразилия заняла 9-е место среди крупнейших экономик мира с ВВП в размере 10,9 триллиона реалов (1,9 трлн долларов), по данным Бразильского института географии и статистики (IBGE).[14] Экономика Бразилии продемонстрировала сильное восстановление в 2021–2022 годах после последствий пандемии COVID-19 и в 2023 году рост остается устойчивым на уровне

2,9% процента, чему способствует сельское хозяйство, а также поддержка потребления домохозяйств и правительства. [2]

Что касается иностранных инвестиций, Бразилия является пятым по величине мировым направлением прямых иностранных инвестиций, переживая значительный всплеск с ростом на две трети до 86 миллиардов долларов США в 2022 году — исторический максимум. Согласно Докладу о мировых инвестициях, опубликованному Конференцией ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД), в то время как мир пережил падение ПИИ на 12%, в Бразилии наблюдался рост инвестиций, связанных с возобновляемыми источниками энергии и сельским хозяйством, укрепив свое лидерство в этих секторах. [11]

В Бразилии наблюдается динамичное развитие рынка информационных технологий. По информации Международной ассоциации информационных технологий (ИТТА), в 2023 году объем рынка составил более 45 миллиардов долларов, что делает Бразилию лидером среди стран Латинской Америки в этой сфере. Ежегодный прирост сектора составляет 10–15%, что обусловлено растущим спросом на цифровые решения в бизнесе, образовании и медицине [17]. Также, согласно Глобальному индексу инноваций 2023 года, Бразилия занимает 49-е место среди 132 стран, причем около 40% из 7,8 млрд долларов США, инвестированных в Латинскую Америку, приходились на Бразилию в 2022 году [26], что укрепляет траекторию Бразилии как регионального лидера в области инноваций и предпринимательства.

Бразилия занимает 22-е место в мире по оценке своих 16 компаний-единорогов, которые в 2023 году составляют 1,9% её ВВП, благодаря лидерам QuintoAndar (электронная коммерция), С6 Bank (финтех) и Creditas (финтех). Также страна постепенно улучшает позиции по нематериальным активам (31-е место), заняв 13-е место в мире по товарным знакам и 39-е — по глобальной стоимости бренда, благодаря ведущим банковским брендам Itaú, Bradesco и Banco do Brasil. Как единороги, так и крупнейшие компании Бразилии в основном относятся к банковскому сектору, финтеху. Бразилия входит в топ-15 стран мира по онлайн-услугам правительства (14-е место) и электронному участию граждан (11-е место). В регионе она занимает первое место по уровню развитости бизнеса (39-е место в мире) и результатам в области знаний и технологий (52-е место). [25] Заметим, что хоть в своем регионе Бразилия действительно доминирует, по сравнению с мировыми лидерами Бразилия всё же занимает низкие позиции и не может эффективно конкурировать с ними.

Помимо инвестиционной структуры можно отметить, что для бразильского рынка характерно преобладающее количество патентов в нефтехимическом секторе, сельском хозяйстве, производстве продуктов питания и лесопользовании, электронике, что определяет основные направления и спрос на инновации. [9]

Выделим закономерные причины отсутствия влияния ПИИ на экспорт ИКТ-услуг в Бразилии:

- секторальная структура ПИИ;

Большая часть иностранных инвестиций направлена в традиционные и ресурсные отрасли — сельское хозяйство, возобновляемую энергетику, нефтехимию. Эти сектора не связаны напрямую с ИКТ-услугами и не способствуют развитию экспортного потенциала в этой сфере.

- Низкая ориентация на экспорт ИКТ-услуг

Экосистема стартапов и инноваций развивается внутри страны, ориентируясь на внутренний рынок, что ограничивает влияние ПИИ на экспорт ИКТ-услуг, так как инвестиции не всегда направлены на компании с экспортной стратегией.

- Фокус на внутренние инновации и бренды

Инвестиции в нематериальные активы и банковские бренды, а также высокие позиции в онлайн-обслуживании скорее укрепляют внутренний рынок и локальные услуги, а не способствуют экспорту ИКТ-услуг.

- Патентная активность в иных отраслях

Основные направления инноваций и патентов сконцентрированы в нефтехимии, агросекторе,



производстве и электронике, а не в ИКТ-услугах. Это указывает на то, что интеллектуальная собственность и технологические достижения не всегда связаны с ИКТ в целом.

Таким образом, связь между ПИИ и экспортом ИКТ-услуг не выражена из-за структурных особенностей экономики и инвестиционной направленности. Помимо этого, ИКТ-сектор Бразилии может испытывать трудности с глобальной конкуренцией и интеграцией, что снижает экспортный эффект. Среди них барьеры, связанные с инфраструктурой, регулированием, языком или доступом к международным рынкам.

### Индия: почему ПИИ не влияют на экспорт ИКТ?

Эконометрический анализ свидетельствует об отсутствии значимых связей между входящими ПИИ и объемами экспорта ИКТ и в Индии. (Рис.5)

ВЫВОДИТОВ								
Регрессионная статистика								
Множественный R	0,046512363							
R-квадрат	0,0021634							
Нормированный R-квадрат	-0,108707333							
Стандартная ошибка	21138,18782							
Наблюдения	11							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	1	8718773,598	8718773,598	0,019512814	0,891982354			
Остаток	9	4021406857	446822984,1					
Итого	10	4030125631						
Коэффициенты								
У-пересечение	72191,714	28380,53343	2,543705325	0,031518583	7990,48702	136392,941	-20040,35223	164423,7802
ПИИ в страну, млн долл	-0,090352682	0,646816514	-0,139688273	0,891982354	-1,553553292	1,372847929	-2,192399978	2,011694615

**Рисунок 5 – Результаты регрессионного анализа по Индии**

Источник: составлено авторами посредством инструмента «Анализ данных» в Excel

Согласно данным ООН, в 2023 году общий объём иностранных инвестиций, введённых в Индию, составил всего 28,1 млрд долларов, что соответствует уровню 2013 года. К причинам снижения инвестиционной активности эксперты Конференции ООН по торговле и развитию (ЮНКТАД) отнесли кризисы, протекционистскую политику и региональные перестановки. По их мнению, это приводят к фрагментации торговых сетей, нормативно-правовой базы и глобальных цепочек поставок, что в свою очередь подрывает стабильность и предсказуемость глобальных инвестиционных потоков, создавая препятствия. В свою очередь экспорт ИКТ стабильно растёт в среднем на 8 % в год. Стоит отметить, что Индия является номером один из числа стран БРИКС и второй в мире после Ирландии страной по объёму экспорта ИКТ, который в 2023 году составил 110,8 млрд долларов США.

В теоретическом контексте экспорт ИКТ традиционно связывается с иностранными прямыми инвестициями, которые считаются одним из ключевых драйверов технологического развития и расширения рынков. Однако в случае Индии ситуация складывается иначе - на экспорт ИКТ существенное влияние оказывают иные факторы. К их числу относятся:

- динамичный внутренний инновационный сектор;

На территории Индии важную роль в глобальной стратегии многих международных компаний играют Global Capability Centers (GCCs), основной функцией которых является обеспечение централизованных бизнес-процессов, технологий, исследований и развития, а также инновационных решений для материнских компаний по всему миру. Как стратегические центры, они сосредоточены на ИТ-услугах, управлении бизнес-процессами, НИОКР и аналитике. В Индии уже насчитывается более 1800 GCCs, которые обеспечивают операционное превосходство в сфере ИТ и составляют 50 % от общего числа GCCs в мире, за ней следуют страны Восточной Европы и Латинской Америки.[10] По данным NASSCOM, в 2024 финансовом году GCCs Индии получили доход от экспорта в размере 64,6 млрд долларов США, что на 40 % больше, чем в предыдущем финансовом году.[21]

- развитая образовательная система;

В системе образования Индии большое внимание уделено естественным наукам, технологиям, инженерному делу и математике (STEM). Соответствующие предметы начинают изучать еще в школах. В стране насчитывается множество технологических институтов, которые занимают сильные позиции в международных рейтингах. Например, Институт технологий Мумбаи (Indian Institute of Technology Bombay, ИТБ), Институт технологий Дели (Indian Institute of Technology Delhi, ИТД) и Индийский институт наук (Indian Institute of Science) стабильно входят в топ рейтинга QS World University Rankings.

Кроме того, стоимость обучения программистским специальностям в Индии доступнее, чем за рубежом. Например, средняя стоимость курсов для разработчиков колеблется в диапазоне от 180 до 3 тысяч долларов, в США они стоят от 7-21 тысячи.[19]

Играет роль и внутренняя соревновательность, которая подталкивает IT-специалистов к дообучению и развитию новых навыков. Согласно опросу форума Stack Overflow, 29,2% специалистов в Индии считают себя разработчиками полного стека. Это означает, что они владеют разнообразными навыками для поддержки софта на любом этапе разработки и внедрения.[22]

Онлайн-платформа для разработчиков GitHub в конце 2023 года опубликовала ежегодный отчет Octoverse, согласно которому число разработчиков в Индии значительно выросло. Только в 2023 году на GitHub зарегистрировались до 3,5 млн новых пользователей, а общее количество индийских участников GitHub из Индии увеличилось до 13,2 млн. Платформа прогнозирует, что к 2027 году Индия превзойдет США по этому показателю и станет крупнейшим центром притяжения разработчиков в мире.[17]

В связи с этим интерес к привлечению индийских программистов будет увеличиваться. В NASSCOM отмечают, что почти половина всех компаний из списка Fortune 500 уже выбирают местные фирмы для аутсорсной разработки программного обеспечения, а 80% американских и европейских компаний назвали Индию наиболее предпочтительной страной для аутсорсинга.

Будет увеличиваться и внутренняя занятость в ИКТ-секторе. Спрос на разработчиков растет в сферах банковского дела, телекоммуникаций, бизнес-консалтинга, средств массовой информации, здравоохранения и автомобилестроения. Кроме того, в ближайшие годы в Индии заработают новые офисы крупнейших IT-компаний. Среди них — Google, IBM India, разработчик софта и собственного языка программирования KX Systems и другие.

- государственные инициативы по поддержке технологий;

Политика содействия экспорту, особенно в IT-секторе, началась еще в далеком 1986 году, когда была принята новая государственная программа развития и экспорта программного обеспечения (Software Exports, Software Development and Training Policy), которая впервые рассматривала развитие данного сектора IT-индустрии в качестве ключевого направления развития национальной экономики.

Идея создания отрасли офшорного программирования – новой некапиталоемкой отрасли – выглядела для индийских экономистов весьма привлекательно, т.к. эта отрасль могла развиваться без масштабного импорта, создавать рабочие места и поднять уровень образования в стране. Ограниченный объем внутреннего рынка заставлял отрасль ориентироваться преимущественно на экспорт продукции и услуг.

При этом Индию нельзя назвать классической офшорной юрисдикцией, однако ее правовая и налоговая системы на современном этапе развития обладают рядом особенностей, которые могут привлекать иностранные компании для ведения бизнеса. В отличие от традиционных офшоров, таких как Сейшелы или Белиз, где зачастую регистрируют компании исключительно с целью налоговой оптимизации, Индия предлагает условия, ориентированные на реальную экономическую деятельность. В специальных экономических зонах (СЭЗ), например, в GIFT City, существуют дополнительные льготы, такие как активно участвует в международных инициативах по повышению

транспарентности, включая автоматический обмен налоговой информацией (CRS) и борьбу с размыванием налоговой базы (BEPS).

Политика продвижения экспорта значительно помогает компаниям-разработчикам программного обеспечения. Схема экспорта товаров из Индии (MEIS) стимулирует экспортную деятельность, что приводит к увеличению экспорта технологических услуг на 14% в 2023-2024 годах.

- активное развитие стартап-экосистемы.

Индийский венчурный рынок догоняет по своим оборотам и количеству проектов двух мировых лидеров: США и Китай. Российские инвесторы и проекты до недавнего времени считали главным плацдармом для международного развития ОАЭ, но сейчас многие рассматривают для себя в этом качестве и Индию.

Индия является третьей по размеру экосистемой для стартапов в мире. По состоянию на конец 2023 года в стране было запущено более 68 000 стартапов, из них 112 уже стали «единорогами» с совокупной капитализацией 350 млрд долларов. Для сравнения: в Китае создано на данный момент 172 «единорога», в США — более 650.[14]

Проведённые исследования демонстрируют, что несмотря на укрепление внешнеэкономических связей и приток иностранных капитала, влияние на экспортный потенциал в сфере информационных технологий и коммуникаций остаётся минимальным. Эти выводы свидетельствуют о том, что факторы, определяющие экспорт информационно-коммуникационных услуг, в большей степени связан с внутренним развитием отрасли, инновационной политикой, уровнем технологического прогресса и рыночной конкурентоспособностью в стране. Таким образом, стратегические инициативы по стимулированию роста экспортного потенциала в этой сфере должны опираться не только на увеличение иностранных инвестиций, но и на совершенствование внутренней инфраструктуры, подготовку кадров и развитие научно-исследовательского потенциала.

### Россия: почему ПИИ не влияют на экспорт ИКТ?

В рамках исследования Бразилии эконометрический анализ свидетельствует об отсутствии значимых связей между входящими ПИИ и объемами экспорта ИКТ. (Рис.6)

ВЫВОДЫ ИТОГОВ								
Регрессионная статистика								
Множественный R	0,049524814							
R-квадрат	0,002452707							
Нормированный R-ква	-0,108385881							
Стандартная ошибка	1257,414241							
Наблюдения	11							
Дисперсионный анализ								
	df	SS	MS	F	Значимость F			
Регрессия	1	34987,38418	34987,38418	0,02212864	0,885025195			
Остаток	9	14229815,16	1581090,573					
Итого	10	14264802,55						
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-Значение	Нижние 95%	Верхние 95%	Нижние 99,0%	Верхние 99,0%
У-пересечение	4845,352129	604,2310857	8,019038153	2,17183E-05	3478,48645	6212,217807	2881,700471	6809,003786
ПИИ в страну, млн до	-0,003141712	0,021119762	-0,148756983	0,885025195	-0,050917934	0,04463451	-0,071777467	0,065494042

**Рисунок 6** – Результаты регрессионного анализа по России

Источник: составлено авторами посредством инструмента «Анализ данных» в Excel

Россия занимает особое место среди стран БРИКС благодаря своим уникальным экономическим особенностям. В отличие от остальных участников этой группы, в России наблюдается необычная тенденция — сокращение прямых иностранных инвестиций, или даже их отрицательный рост. Этот феномен отражает сложную динамику внешнеэкономических связей и инвестиционного климата страны.

Согласно данным отчета по торговле и развитию Конференции ООН, объем прямых иностранных инвестиций в Россию в 2022 году снизился до отрицательных значений. В результате показатель опустился до минус 15 млрд долларов, тогда как в 2021 году он составлял 39 млрд. [223] Такое резкое снижение обусловлено прежде всего уходом иностранных компаний из России на фоне введенных Западом санкций и процессом репатриации их инвестиций.

Эксперты Центра конъюнктурных исследований (ЦКИ) Института статистических исследований и экономики знаний Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» также отмечают, что из всех участников БРИКС на протяжении периода с 2009 — 2022 гг. Россия выступала единственным нетто-экспортером ПИИ — в частности, баланс исходящих и входящих прямых инвестиций России по итогам 2022 г. составил +284,1 млрд долл. Для сравнения: Китай — -2390,5 млрд долл., Бразилия — -1367,0 млрд, Индия — -747,1 млрд, ЮАР — -104,5 млрд долл. [6]

Если по результатам 2022 года Китай стал лидером среди стран БРИКС и единственной страной, не относящейся к категории государств с высоким уровнем дохода, вошедшей в топ-25 рейтинга по индексу NRI с итоговым показателем 68,83 балла, то Россия заняла второе место среди БРИКС по уровню сетевой готовности, демонстрируя значение индекса 59,54 балла. Наиболее важными аспектами являлись высокий уровень публикации данных и их использования (занятость населения в сфере инновационных технологий — 20-е место в мировом рейтинге), а также инвестиции в основной капитал ИКТ-отрасли российского рынка: в 2022 году они достигли 909,4 млрд рублей, что на 7,1% превышает показатели 2021 года. В первом квартале 2023 года инвестиции составили 145,6 млрд рублей, увеличившись на 10,7% по сравнению с аналогичным периодом 2022 года и на 17,4% — по сравнению с первым кварталом 2021 года.[5]

Однако несмотря на технологический прогресс и высокий потенциал ИТ-сектора, экспорт ИКТ-услуг в стране остается на низком уровне по сравнению с глобальными лидерами. На глобальном уровне Россия не входит даже в первую десятку стран по объему экспорта. В 2022 году доля экспортных поставок софтверных компаний в общем объеме российских экспортных продаж составила всего 1,2%, тогда как в 2020 году — 2,3%, согласно данным «Руссофта».[4] Направленность инвестиций, отсутствие фокусировки на экспортных рынках, отсутствие развитой экспортной инфраструктуры, недостаточная интеграция российских компаний в международные цепочки создания стоимости, регуляторные и инфраструктурные ограничения: и ограничения доступа к зарубежным рынкам создали условия для того, чтобы Россия не могла полностью реализовать свой экспортный потенциал в сфере информационно-коммуникационных технологий. Рассмотрим более подробно каждый из факторов:

- Структура прямых иностранных инвестиций:

Согласно данным Росстата, в 2023 году наиболее заметный рост инвестиций в основной капитал наблюдался в следующих отраслях:[1]

- производство готовых металлических изделий, за исключением машин и оборудования — 226 миллиардов рублей в 2023 году, с увеличением на 85,5% в сопоставимых ценах;

- производство компьютеров, электронных и оптических изделий — 170 миллиардов рублей, рост на 72%;

- производство электрического оборудования (включая генераторы, трансформаторы и кабели) — 69 миллиардов рублей, увеличение на 68%.

Также зафиксирован значительный рост инвестиций в секторе «Государственное управление и обеспечение военной безопасности, а также социальное обеспечение» — на 37%, с объемом 681 миллиард рублей в 2023 году. Ранее эксперты связывали такую структуру инвестиционного роста, которая наблюдалась уже в прошлом году, с процессами импортозамещения на фоне западных санкций, а также с государственным оборонным заказом (производство металлических изделий, оптики и электроники).

- Отсутствие фокусировки на экспортных рынках:

Эксперты «Руссофта» подчеркивают смену ориентации ИТ-компаний на внутренний рынок, обусловленную возрастающей привлекательностью работы в России и усложнением условий на рынках стран недружественного направления. По их данным, санкции вытеснили российские фирмы с европейских и американских рынков: в 2022 году число компаний, заключивших хотя бы один контракт с зарубежными клиентами, не превышало 2,4 тысячи. Ранее же из примерно 4,8



тысяч стабильных российских разработчиков программного обеспечения около 3 тысяч имели опыт ведения внешнеэкономической деятельности.

На фоне санкций и ухода иностранных компаний из России в 2022 году доля внутреннего рынка в обороте российских софтверных компаний выросла и достигла 65,6%, согласно ежегодному исследованию «Индустрия программного обеспечения в России», подготовленному «Руссофтом» при поддержке Ассоциации предприятий компьютерных и информационных технологий (АПКИТ). Эксперты из «Руссофта» полагают, что эта тенденция продолжится: в 2023 году доля продаж российского программного обеспечения внутри страны увеличилась до 72%. Для сравнения, в 2021 году этот показатель составлял 52,5%.[3]

- Регуляторные и инфраструктурные ограничения

6 декабря 2023 года стало известно, что Министерство цифрового развития России планирует кардинально пересмотреть систему государственной поддержки экспорта программного обеспечения и радиоэлектроники.

Минцифры ведет обсуждение нового механизма с профильными ассоциациями. В рамках этого механизма право на государственную поддержку ИТ-экспорта смогут получить только те компании, которые станут участниками будущей саморегулируемой организации (СРО) под названием «ИТ-экспортеры России», что значительно ограничивает деятельность новых компаний. Для включения в состав СРО предприятия должны соответствовать определенным требованиям, включая наличие опыта экспортной деятельности и подтвержденный опыт работы в области международных логистических операций. Также планируется создать «список продуктов, обладающих экспортной зрелостью». Члены СРО смогут рассчитывать на приоритетную государственную поддержку в сфере экспорта продукции и услуг.

### Обсуждение

Эконометрический анализ показывает, что влияние прямых иностранных инвестиций (ПИИ) на экспорт ИКТ продукции особенно выражено в Китае, что объясняется уникальными особенностями китайской экономической модели и государственной политики.

Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) играют ключевую роль в росте экспорта ИКТ продукции. Ключевыми факторами успеха в рамках китайского кейса являются активная государственная поддержка высокотехнологичных секторов, создание экономических зон и технопарков, а также интеграция в глобальные производственные цепочки. Эти элементы позволяют ПИИ не только увеличивать капитал, но и стимулировать технологическое развитие и рост экспорта ИКТ в Китае.

В Бразилии ПИИ не оказывают значительного влияния на экспорт ИКТ-услуг из-за структурных особенностей экономики. Основная масса иностранных инвестиций направляется в традиционные и ресурсные отрасли, такие как сельское хозяйство, возобновляемая энергетика и нефтехимия, что не связано напрямую с развитием ИКТ-сектора. Внутренний рынок и потребности страны остаются фокусом для стартапов, которые развиваются преимущественно для локального потребления и только в небольшом объеме выходят на международный рынок. Также значительная часть патентной активности сосредоточена в других отраслях, таких как сельское хозяйство и электроника, а не в сфере информационно-коммуникационных технологий, что дополнительно сдерживает экспортный потенциал.

Эконометрический анализ показывает отсутствие значимой связи между входящими ПИИ и экспортом ИКТ-услуг в Индии. Несмотря на снижение общего объема иностранных инвестиций в 2023 году (28,1 млрд долларов), экспорт ИКТ продолжает расти на 8% в год и в 2023 году составил 110,8 млрд долларов. Основное влияние на этот рост оказывают внутренние факторы, такие как динамично развивающийся инновационный сектор, высококвалифицированные кадры, развитая образовательная система и сильная стартап-экосистема. Важную роль играют также государственные инициативы, стимулирующие экспорт, и поддержка ИТ-сектора. Индия, благодаря своим



конкурентоспособным условиям и выгодным налоговым льготам, становится привлекательным центром для аутсорсинга, что стимулирует рост сектора. Вместо прямой связи с ПИИ, экспорт ИКТ зависит от внутренних усилий по улучшению инфраструктуры, научных и образовательных программ, что подчеркивает значимость внутреннего развития для роста этого сектора.

Россия, в отличие от других стран БРИКС, переживает уникальную ситуацию снижения прямых иностранных инвестиций (ПИИ). Одной из главных причин такого положения является смещение приоритетов российских ИТ-компаний в сторону внутреннего рынка. Санкции и политическая изоляция лишили их доступа к ключевым зарубежным рынкам, а внутренние условия стали более привлекательными. На фоне этих изменений, доля внутреннего рынка в обороте российских софтверных компаний значительно возросла, а число компаний, работающих с международными клиентами, сократилось до минимального уровня. Кроме того, текущие регуляторные и инфраструктурные ограничения, такие как новые правила государственной поддержки ИТ-экспорта, могут лишь усугубить ситуацию, ограничив возможности для роста и международной экспансии. Все эти факторы подчеркивают, что несмотря на технологический потенциал, внешнеэкономическая активность России в сфере ИКТ остаётся на периферии глобальной экономики.

### **Заключение**

Влияние прямых иностранных инвестиций (ПИИ) на экспорт ИКТ-услуг представляет собой спорную тему, и результаты различных исследований не всегда однозначны. С одной стороны, ПИИ могут способствовать модернизации технологической инфраструктуры, привлечению инновационных решений и усилению международной конкурентоспособности локальных компаний. Однако, с другой стороны, существуют значительные барьеры, такие как недостаточная ориентация на экспорт, инфраструктурные и регуляторные ограничения, а также внутренние экономические и политические факторы, которые могут ослабить эффект от этих инвестиций.

Несмотря на рост иностранных инвестиций в ИКТ-сектор, экспортные результаты многих стран, в том числе в рамках БРИКС, демонстрируют, что ПИИ сами по себе не всегда являются решающим фактором для успешного расширения на внешние рынки. Важную роль здесь играют более комплексные аспекты, такие как внутренние инновации, развитие человеческого капитала и стратегическое планирование, направленное на экспортный потенциал.

Таким образом, для эффективного использования ПИИ в контексте роста экспорта ИКТ-услуг необходима не только привлекательно настроенная внешнеэкономическая политика, но и сбалансированное развитие внутренней инфраструктуры и кадров, что позволит в полной мере реализовать экспортный потенциал и интегрироваться в международные цепочки создания стоимости.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Банк России [Электронный ресурс] Режим доступа URL: [https://www.cbr.ru/statistics/macro\\_itm/external\\_sector/di/](https://www.cbr.ru/statistics/macro_itm/external_sector/di/) (дата обращения: 14.05.2025)
2. Всемирный банк спрогнозировал рост ВВП Бразилии в 2023 и 2024 годах // TV BRICS. – 2023. – 15 июня. – URL: <https://tvbrics.com/news/vsemirnyy-bank-sprognoziroval-rost-vvp-brazilii-v-2023-i-2024-godakh/> (дата обращения: 2.06.2025).
3. Голева Г. А. Теоретико-методологические подходы к исследованию прямых иностранных инвестиций: краткий обзор // Пространство экономики. 2012. №2-3. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/teoretiko-metodologicheskie-podhody-k-issledovaniyu-priamyh-inostrannyh-investitsiy-kratkiy-obzor> (дата обращения: 01.05.2025).
4. Индустрия программного обеспечения в России 2024 // НП Руссофт [Электронный ресурс] Режим доступа URL: [https://russoft.org/wp-content/uploads/2024/08/Research\\_rus.pdf](https://russoft.org/wp-content/uploads/2024/08/Research_rus.pdf) (дата обращения: 13.05.2025)
5. Инклюзивная модель экономической глобализации [Электронный ресурс] // inbusiness.kz. – URL: [https://inbusiness.kz/ru/author\\_news/inklyuzivnaya-model-ekonomicheskoy-globalizacii](https://inbusiness.kz/ru/author_news/inklyuzivnaya-model-ekonomicheskoy-globalizacii) (дата обращения: 26.05.2025)
6. Лола И.С. Семина В.В. «БРИКС: устойчивость, конвергенция, инклюзивность» // Институт статистических исследований и экономики знаний. 2023. № 2. С.7
7. Новый Шелковый путь: возможности и вызовы // CGTN на русском. – 2025. – 26 апреля. – URL: <https://russian.cgtn.com/news/2025-04-26/1916112697845555201/index.html> (дата обращения: 03.05.2025)
8. Технологический отрыв Китая: альтернатива Западу в науке и патентах [Электронный ресурс] // World Market Studies. – URL: <https://worldmarketstudies.ru/article/tehnologiceskij-otryv-kitaa-alternativa-zapadu-v-nauke-i-patentah/> (дата обращения: 29.05.2025).
9. Услуги ИС Бразилия [Электронный ресурс] // MyExport. – Москва, 2022. – 43 с. – URL: [https://myexport.exportcenter.ru/marketing-research/%D0%A3%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8%20%D0%98%D0%A1\\_%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%8F.pdf](https://myexport.exportcenter.ru/marketing-research/%D0%A3%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B3%D0%B8%20%D0%98%D0%A1_%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%B8%D0%BB%D0%B8%D1%8F.pdf) (дата обращения: 1.05.2025).
10. ЮНКТАД. Доклад о мировых инвестициях 2023 г. Обзор. [Электронный ресурс]. – Женева: Организация Объединенных Наций, 2023. – 28 с. – URL: [https://unctad.org/system/files/official-document/wir2023\\_overview\\_ru.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/wir2023_overview_ru.pdf) (дата обращения: 16.05.2025).
11. Annual Report GGC Compendium 2024 // INDUCTUS GCC India's Leading GCC Enabler. [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://inductusgcc.com> (дата обращения: 21.04.2025)
12. China Customs. (2023). Export Data Report. <http://english.customs.gov.cn/> (дата обращения: 05.06.2025)
13. Gereffi, G., Humphrey, J., & Sturgeon, T. (2005). The governance of global value chains. Review of International Political Economy, 12(1), 78-104. DOI:10.1080/09692290500049805
14. IBGE. PIB cresce 3,0% e totaliza R\$ 10 trilhões em 2022 [Электронный ресурс] // Agência de Notícias IBGE. – 2024. – Режим доступа: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/en/agencia-press-room/2185-news-agency/releases-en/41780-pib-cresce-3-0-e-totaliza-r-10-trilhoes-em-2024> (дата обращения: 16.05.2025).
15. Inc42: Startup Funding Hits A 7-Year Low Of \$10 Bn As Investor Appetite Wanes In 2023. [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://inc42.com/features/startup-funding-hits-a-7-year-low-of-10-bn-as-investor-appetite-wanes-in-2023/> (дата обращения 29.04.2025)
16. IT-стартапы: рынок Бразилии // Visit Brazil. – URL: <https://visitbrazil.ru/investments/it-startups-market> (дата обращения: 01.05.2025).
17. Ministry of Commerce of the People's Republic of China. Статистика прямых иностранных инвестиций в Китае [Электронный ресурс]. – Пекин, 2025. – Режим доступа: <https://fdi.mofcom.gov.cn/resource/pdf/2025/01/15/14608cd66d5b4ba38ae03aada5fba1b9.pdf>, свободный. – STATISTICAL

BULLETIN OF FDI IN CHINA. Invest China. (Дата обращения: 01.06.2025)

18. Octoverse: The state of open source and rise of AI in 2023 // The GitHub Blog. [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://github.blog/news-insights/research/the-state-of-open-source-and-ai/> (дата обращения: 02.05.2025)

19. Pal, R., & Basu Mallik, M. (2023). Evolution of education at the secondary school level in India with mathematics in and out of focus. *Pedagogical Research*, 8(4), em0171. <https://doi.org/10.29333/pr/13544>

20. Spillover Effects of International Joint Ventures in China // National Bureau of Economic Research. – 2018. – Август. – URL: <https://www.nber.org/digest/aug18/spillover-effects-international-joint-ventures-china> (дата обращения: 01.05.2025)

21. Technology Sector in India: Strategic Review – 2024 // NASSCOM. [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://nasscom.in/knowledge-center/publications/technology-sector-india-strategic-review-202> (дата обращения: 25.04.2025)

22. The 2025 Annual Developer Survey // Stack Overflow: Newest Questions. [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://survey.stackoverflow.co/2023/#salary-india> (дата обращения: 04.05.2025)

23. Tradeanddevelopmentreport2023update:globaltrendsandprospect//UnitedNationsDigitalLibrary. [Электронный ресурс] Режим доступа URL: <https://digitallibrary.un.org/record/4041416?ln=ru&v=pdf> (дата обращения: 03.05.2025)

24. Wei, Y., & Liu, X. (2006). Productivity spillovers from R&D, exports and FDI in China's manufacturing sector. *Journal of International Business Studies*, 37(4), 544-557.

25. Why Brazil? [Электронный ресурс] // Invest & Export Brasil. – URL: <https://investinbrasil.com.br/content/portaldoinvestidor/us/en/why-brazil.html> (дата обращения: 30.04.2025).

26. WIPO. Глобальные инновации в области интеллектуальной собственности остаются устойчивыми, несмотря на замедление роста венчурного финансирования в 2023 году [Электронный ресурс] // WIPO. – 2023. – URL: [https://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2023/article\\_0011.html](https://www.wipo.int/pressroom/ru/articles/2023/article_0011.html) (дата обращения: 29.04.2025).

# The impact of FDI on ICT exports in the BRICS countries: an econometric analysis and the search for alternative explanations

**Zetkina Oksana Valerievna**

PhD in Economics, Associate Professor,  
Demidov State University, Yaroslavl, Russian Federation  
Email: ovzetkina@ya.ru

**Grigorovich Ekaterina Andreevna**

Demidov State University, Yaroslavl, Russian Federation  
Email: grigorovich\_20003k@mail.ru

**Rogozina Anastasiya Sergeevna**

Demidov State University, Yaroslavl, Russian Federation  
Email: nastya.rogozina@icloud.com

---

## KEYWORDS.

foreign direct investment (FDI), export of ICT services, BRICS countries, econometric analysis, investment attractiveness, service sector, digital infrastructure development

---

## ABSTRACT.

The article is devoted to the study of the impact of incoming foreign direct investment (FDI) on the export of information and communication technologies (ICT) in the BRICS countries. ICT is not only an engine of economic growth, but also an important indicator of technological progress, influencing the quality of life and the development of society, which is a fundamental task. The development of the ICT sector contributes to job creation, technology transfer and sustainable growth of national economies, making it an important component of the modern economy. In the context of dynamic technological progress, it is especially important to explore the role of FDI in the development of ICT exports within the BRICS, as countries are gradually becoming leaders in the field of digital technologies. Based on the econometric analysis, the article verifies the hypothesis of the positive impact of FDI on the export of ICT services in these countries.

---