

ZXVKBX

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ ПРЯМЫХ ИНОСТРАННЫХ ИНВЕСТИЦИЙ И ТОРГОВОЙ ОТКРЫТОСТИ В КОНТЕКСТЕ ЭКОНОМИКИ РФ С ПОМОЩЬЮ ГРАНИЧНОГО ТЕСТА НА ОСНОВЕ АВТОРЕГРЕССИОННОЙ МОДЕЛИ С РАСПРЕДЕЛЕННЫМИ ЛАГАМИ

Э. Йебоа 

Университет Менделя в Брно,
ул. Земедельская 1, Брно,
61300, Чехия

Поступила в редакцию 25.01.2025 г.
Принята к публикации 24.03.2025 г.
doi: 10.5922/2079-8555-2025-3-7
© Йебоа Э., 2025

На основе годовых временных рядов за период с 1993 по 2022 г. анализируется взаимосвязь между прямыми иностранными инвестициями (ПИИ), торговой открытостью и ростом российской экономики. Результаты, полученные с использованием метода граничного тестирования с авторегрессионным распределенным лагом (ARDL), показывают, что ПИИ и торговля положительно влияют на экономическую активность в России в краткосрочной перспективе, при этом долгосрочное воздействие не наблюдается. Дополнительные переменные, например реальный эффективный валютный курс, положительно влияют на экономический рост как в краткосрочном, так и в долгосрочном периодах. Безработица среди молодежи оказывает разнонаправленное воздействие в краткосрочной перспективе и отрицательное в долгосрочной. Военные расходы не оказывают влияния в краткосрочной перспективе, но отрицательно сказываются на экономике России в долгосрочной, в то время как уровень инфляции имеет как положительный, так отрицательный эффекты в краткосрочной перспективе, влияя негативно на экономический рост в долгосрочной. Тест на причинность по Грейнджеру выявляет однонаправленную зависимость между экономическим ростом, торговой открытостью, военными расходами и реальным эффективным валютным курсом. Для достижения устойчивых результатов рекомендуются меры по привлечению иностранных инвестиций, стимулированию торговли, снижению безработицы среди молодежи, пересмотру оборонных расходов и обеспечению сбалансированной денежно-кредитной политики.

Ключевые слова:

ВВП на душу населения, ПИИ, торговая открытость, инфляция, реальный эффективный валютный курс

Для цитирования: Йебоа Э. Оценка взаимосвязи прямых иностранных инвестиций и торговой открытости в контексте экономики РФ с помощью граничного теста на основе авторегрессионной модели с распределенными лагами // Балтийский регион. 2025. Т. 17, № 3. С. 123–149. doi: 10.5922/2079-8555-2025-3-7

Введение

Прямые иностранные инвестиции (ПИИ) и торговая открытость — ключевые компоненты экономической глобализации, традиционно рассматриваемые как важнейшие движущие силы экономического роста, развития и вовлечения в глобальную экономику. В случае стран с обширными природными ресурсами, таких как Россия, ПИИ и торговая открытость не только стимулируют экономическую активность, но и влияют на их стратегическое позиционирование в системе глобальных торговых отношений. Для России, стремящейся к модернизации промышленности и экономической диверсификации, эти два фактора играют ключевую роль, содействуя международному сотрудничеству, поддерживая экономические реформы и стимулируя технологический прогресс.

ПИИ, то есть инвестиции, осуществляемые иностранными субъектами в национальную экономику, стали для России источником капитала, экспертного знания и технологий, выступая в качестве фактора преобразования, что наиболее ярко проявилось после распада Советского Союза. После перехода к рыночно ориентированной экономике в начале 1990-х гг. Россия активно привлекала ПИИ для модернизации основных фондов, повышения конкурентоспособности и поддержки экономического развития [1; 2]. Энергетический сектор, в особенности нефтегазовая отрасль, традиционно привлекал наибольшую долю притока ПИИ, внося значительный вклад в разведку месторождений, добычу и развитие инфраструктуры [3]. Однако постепенно ПИИ стали распространяться и на другие отрасли, такие как телекоммуникации, обрабатывающая промышленность, финансы и технологии, тем самым стимулируя диверсификацию экономики и ускоряя процессы модернизации [4; 5].

Несмотря на достигнутые успехи, потоки ПИИ в Россию не отличались стабильностью, находясь под воздействием внешних шоков, геополитической нестабильности и общемировой экономической конъюнктуры [6]. Торговая открытость, также являющаяся важнейшим элементом экономической стратегии России, характеризуется степенью интеграции страны в систему глобальных торговых отношений. Вступление России во Всемирную торговую организацию (ВТО) в 2012 г. стало важной вехой на пути страны к либерализации торговли и закреплению позиций в качестве конкурентоспособного игрока на мировых рынках [7]. Опираясь на свои обширные природные ресурсы, квалифицированную рабочую силу и промышленный потенциал, Россия стремилась увеличить объемы торговли, привлечь иностранные инвестиции и диверсифицировать торговые связи [8]. Торговая открытость позволила России извлечь выгоду из имеющихся сравнительных преимуществ в добыче ресурсов и энергетике, а также получить доступ к новым технологиям и инвестиционным возможностям.

Тем не менее Россия испытывает значительные затруднения в привлечении ПИИ и поддержании торговой открытости. Геополитическая напряженность, экономические санкции, законодательная неопределенность и структурная неэффективность создают значительные препятствия на пути экономической глобализации [9; 10]. Пандемия COVID-19 еще больше усугубила эти проблемы, нарушив глобальные цепочки поставок, снизив спрос на экспорт и ослабив доверие инвесторов [11]. В свете вышеперечисленного возникает вопрос, в какой мере Россия может извлекать пользу из ПИИ и торговой открытости для обеспечения устойчивого роста в условиях нестабильности мировой экономики.

Цель данного исследования — изучение динамики ПИИ и торговой открытости и их воздействия на рост российской экономики. В частности, рассматривается влияние данных факторов на ВВП на душу населения и общие показатели эконо-

мической деятельности в краткосрочной и долгосрочной перспективах. Кроме того, оценивается роль ключевых переменных, таких как военные расходы, инфляция и колебания валютного курса с целью проведения комплексного анализа взаимосвязанных вызовов российской экономики. В основе исследования лежит гипотеза о том, что, хотя ПИИ и торговая открытость обладают потенциалом стимулирования экономического роста, их эффективность ограничивается внутренними факторами (такими как качество институтов и нормативно-правовая база) и внешними экономическими шоками. Путем анализа тенденций, вызовов и возможностей, связанных с ПИИ и торговой открытостью в данной работе предпринимается попытка представить картину экономической динамики России в глобальном контексте. Полученные результаты могут быть использованы при разработке мер по обеспечению положительного воздействия ПИИ и либерализации торговли в свете структурных и геополитических препятствий, ограничивающих полезный эффект данных факторов.

Обзор теоретических исследований

Взаимосвязь между ПИИ, торговой открытостью и экономическим ростом обосновывается рядом авторитетных экономических теорий, объясняющих, в частности, как данные факторы взаимодействуют, стимулируя экономику РФ. Согласно неоклассической теории роста, например модели Солоу — Свана [12; 13], ПИИ играют ключевую роль в увеличении основного капитала страны, что, в свою очередь, ведет к расширению производственных мощностей и росту объема производства. ПИИ служат дополнением к внутренним сбережениям, привлекая необходимый для инвестиций капитал в том числе в тех секторах, где внутренние ресурсы недостаточны. В России ПИИ значительно способствовали развитию капиталоемких отраслей, таких как энергетика и производство. Тем не менее неоклассическая модель предполагает, что воздействие ПИИ на рост со временем снижается из-за убывающей отдачи от капитала. Следовательно, для поддержания устойчивого долгосрочного роста необходимы постоянные технологические усовершенствования, где ПИИ могут играть поддерживающую роль, облегчая доступ к передовым технологиям и производственным процессам. Вместе с тем структурные и институциональные ограничения, включая нормативные и геополитические вызовы, могут сдерживать способность ПИИ влиять на долгосрочный рост в РФ.

Теория эндогенного роста, развиваемая, в частности, П. М. Ромером [14] и Р. Е. Лукасом [15], напротив, предлагает более оптимистичный взгляд на долгосрочное влияние ПИИ на экономический рост. Модели эндогенного роста показывают, что ПИИ не только увеличивают основной капитал, но и способствуют инновациям и технологическому прогрессу за счет эффекта перелива. Инвестирующие в Россию многонациональные компании приносят в страну передовые технологии, управленческий опыт и технические знания, которые, усваиваясь местной экономикой, способствуют повышению производительности и устойчивому экономическому росту. Однако эффективность этих внешних воздействий зависит от поглощающей способности принимающей экономики. Их результативность зависит от таких факторов, как человеческий капитал, качество институтов и технологическая инфраструктура. В своей работе Н. Смит и Э. Томас [16] подтверждают эту точку зрения, показывая, что ПИИ положительно влияют на региональные инновации в России, особенно в регионах с более высоким уровнем человеческого капитала.

Торговая открытость играет ключевую роль в стимулировании экономического роста посредством различных передаточных механизмов. Теория Хекшера — Олина

утверждает, что торговля позволяет странам специализироваться в тех отраслях, где у них имеются сравнительные преимущества, способствуя повышению эффективности и увеличению национального дохода. Для России торговая открытость облегчает экспорт природных ресурсов, таких как нефть и газ, являющихся неоспоримым сравнительным преимуществом страны. Получая доступ к крупным мировым рынкам, российские компании получают выгоду от эффекта масштаба, повышая производительность и увеличивая объем производства. Однако чрезмерная зависимость от экспорта ресурсов делает российскую экономику уязвимой к внешним шокам, таким как колебания цен на сырье и геополитические напряженности. Эти уязвимости подробно описаны в литературе, при этом, как правило, подчеркивается значимость экономической диверсификации для снижения подобных рисков.

Новая теория торговли Р.П. Кругмана [17] вносит дополнительное измерение, акцентируя значение эффекта масштаба и сетевых эффектов в международной торговле. Торговая открытость позволяет отечественным компаниям получать доступ к международным рынкам, способствуя росту производительности посредством углубления специализации и повышения конкуренции. Эта теория актуальна и в случае российского производственного сектора, где фирмы получают выгоду от экспорта на более крупные рынки и импорта передового оборудования и промежуточных товаров. Такие действия не только расширяют внутренние производственные возможности, но и способствуют передаче знаний, а следовательно, инновациям и долгосрочному экономическому росту.

Сочетание ПИИ и торговой открытости прокладывает мощную траекторию для экономического роста. ПИИ привносит капитал и технологии, в то время как торговая открытость обеспечивает доступ к международным рынкам, позволяя компаниям эффективно использовать эти ресурсы. Большое значение здесь имеют каналы передачи, такие как накопление капитала и распространение технологий и инноваций. ПИИ увеличивает объем основного капитала в стране-реципиенте, а торговая открытость способствует импорту средств производств и технологий, что также вносит вклад в расширение производственных возможностей. В России ПИИ в капиталоемкие секторы и торговля природными ресурсами сыграли значительную роль в экономическом росте. Однако качество институтов и человеческий капитал играют ключевую роль в извлечении выгоды из данных преимуществ. Согласно имеющимся данным, без сильных институтов и квалифицированной рабочей силы потенциальные преимущества ПИИ и торговой открытости могут оставаться не полностью реализованными.

Торговля, ПИИ и динамика российского рынка труда

В структуре экономики РФ прослеживается взаимосвязь между динамикой торговли, потоками ПИИ, торговыми отношениями с соседними регионами и уровнем безработицы среди молодежи, при этом каждый из этих факторов влияет на другие. Экспорт и импорт имеют решающее значение для экономического состояния страны, существенно влияя на торговый баланс и рост. Будучи крупным экспортером энергетических ресурсов, таких как нефть, природный газ и уголь, Россия получает значительную часть своих доходов из этих секторов [18—20]. Опора на экспорт энергоресурсов, возможный благодаря обширным запасам и развитой трубопроводной инфраструктуре, закрепляет за Россией роль мирового энергетического лидера. Стремление расширить экспорт в таких секторах, как аэрокосмическая промышленность, автомобильная промышленность, машиностроение и технологии, отражает более широкую стратегию сокращения зависимости от экспорта сырья и повышения экономической устойчивости [21].

Россия, в свою очередь, импортирует товары и услуги, необходимые для модернизации производств и удовлетворения потребительского спроса, включая технологически сложные изделия и сельскохозяйственную продукцию [22; 23]. При этом импорт станков и оборудования играет существенную роль в обеспечении промышленного производства и развитии инфраструктуры.

На приток ПИИ в Россию оказывает влияние сочетание экономических, политических и институциональных факторов, таких как размер рынка, наличие природных ресурсов, состояние инфраструктуры и макроэкономическая стабильность [24]. Однако геополитическая напряженность и санкции, особенно после присоединения Крыма в 2014 г., привели к сокращению западных инвестиций [25; 26]. Так, объем ПИИ снизился до примерно 18 млрд долл. в 2022 г. [27], что отражает ослабление доверия инвесторов. Данная тенденция усугубляется высоким уровнем безработицы среди молодежи, свидетельствующим об экономической неэффективности и структурных ограничениях и вызывающим озабоченность потенциальных инвесторов. Высокий уровень безработицы среди молодежи зачастую указывает на несоответствие системы образования требованиям рынка труда, что снижает его привлекательность для иностранных инвесторов [28; 29].

В торговле РФ со странами Балтийского региона также прослеживается взаимосвязь указанных экономических факторов. Исторически страны Балтии выступали ключевыми импортерами российских энергетических ресурсов. Однако предпринятые ими усилия по диверсификации источников энергии и сокращению зависимости от российских поставок кардинально изменили динамику отношений [30; 31]. Инвестиции Стран Балтии (Литва, Латвия, Эстония) в возобновляемую энергетику и инфраструктуру привели к снижению российских доходов от экспорта энергоресурсов, повлияв тем самым на торговый баланс и привлекательность страны для ПИИ. Несмотря на сохранявшиеся российские инвестиции в Балтийском регионе в недвижимость, финансы и розничную торговлю [32], политическая напряженность и санкции периодически оказывали негативное влияние на экономические связи. Кроме того, туризм и транспортные сети, способствующие торговле между Россией и странами Балтии, также оказались под воздействием геополитических факторов, что не могло не сказаться на торговых потоках и инвестиционных возможностях [33; 34]. Интеграция стран Балтии в ЕС и НАТО привела к диверсификации их торговых связей и снижению зависимости от России, хотя экономические отношения с последней оставались тесными [35].

Безработица среди российской молодежи добавляет еще один уровень сложности в эти экономические процессы. Высокие показатели безработицы среди молодежи отражают структурные проблемы на рынке труда, например несоответствие образовательной системы требованиям рынка. Это несоответствие ограничивает внутреннее потребление и снижает спрос на импорт, включая технологически сложные изделия, необходимые для промышленной модернизации [36]. Неофициальный сектор дополнительно осложняет ситуацию на рынке труда, удерживая многих молодых работников на низкоквалифицированных рабочих местах без социальных гарантий [28]. Региональные различия усугубляют эти проблемы: в крупных городах, таких как Москва и Санкт-Петербург, перед молодежью открываются более привлекательные карьерные перспективы, чем в сельских районах, что приводит к неравномерному экономическому развитию и более высокой безработице среди молодых россиян в менее развитых регионах [29; 36]. Решение этих проблем требует целевых реформ рынка труда и принятия мер в сфере образования для создания устойчивых возможностей трудоустройства [37]. Структура внешней торговли России, динамика ПИИ и безработица среди молодежи имеют взаимозависимый характер. Каждый элемент определяется более широким экономическим

и геополитическим контекстом, внося при этом свой вклад в его формирование. Такое взаимовлияние лишь подчеркивает важность скоординированного подхода к решению изложенных выше проблем.

Проблемы российской экономики

Российская экономика сталкивается с рядом серьезных проблем, сдерживающих рост и подрывающих ее устойчивость. Санкции, введенные западными странами после присоединения Крыма в 2014 г. и обострения конфликта между Россией и Украиной в 2022 г., также оказывают влияние на экономику страны. Эти ограничения затруднили доступ к международным финансовым рынкам, передовым технологиям и иностранным инвестициям, усугубляя экономическую изоляцию [38]. Кроме того, сильная зависимость России от природных ресурсов, особенно нефти и газа, делает экономику уязвимой к колебаниям мировых цен на сырье. Такая зависимость подрывает усилия по диверсификации и снижает долгосрочную устойчивость [39]. Недавние действия европейских стран по сокращению зависимости от российских энергоресурсов сократили потоки доходов, повлияв на динамику экспорта.

Структурные несовершенства также препятствуют экономическому росту. Неэффективность, чрезмерная бюрократизация и отсутствие институциональных реформ сдерживают иностранные инвестиции и затрудняют экономическую активность внутри страны [40]. Кроме того, вызывают озабоченность и демографические проблемы. Старение населения и снижение рождаемости продолжают создавать нагрузку на систему социального обеспечения, сокращая участие населения в рабочей силе. Эти проблемы усугубляются недавним увеличением оттока населения на фоне геополитической напряженности, что приводит к утечке квалифицированных кадров и создает дополнительные риски для производительности в долгосрочной перспективе [27; 41].

Еще одна серьезная проблема — технологический разрыв. Снижение объема инвестиций в научные исследования и разработки в сочетании с санкционными ограничениями на доступ к современным технологиям замедлили прогресс России в области цифровизации и инноваций [42]. Технологический разрыв значительно снижает конкурентоспособность российской промышленности и препятствует переходу к экономике, основанной на знаниях.

Неравенство доходов продолжает расти в результате концентрации богатства в руках немногочисленной элиты. Такое неравномерное распределение ресурсов подрывает социальную сплоченность и ограничивает потенциал экономического роста [43]. Более того, геополитическая и военная напряженность создает значительную экономическую неопределенность. Эти факторы нарушают торговые связи и препятствуют притоку иностранных инвестиций, одновременно увеличивая фискальное давление из-за роста расходов на оборону и экономических издержек затяжного конфликта [27; 40].

Обзор эмпирических исследований

Взаимосвязь между ПИИ, торговой открытостью и экономическим ростом широко изучалась в контексте развивающихся экономик, включая РФ. Например, в статье И. Ивасаки и К. Суганума [44] анализируется влияние иностранных инвестиций на производительность в российских регионах до и после 2003 г. Авторы приходят к выводу, что в регионах с высоким уровнем иностранных инвестиций наблюдает-

ся более значительный рост производительности. В исследовании подчеркивается решающая роль ПИИ в развитии России, но стоит отметить, что недавние геополитические изменения и санкции создают сложности, не рассматриваемые авторами.

В работе Л. Дж. Бурандже и соавторов [8] исследуется взаимосвязь между торговой открытостью и экономическим ростом в странах БРИКС. Авторами приводятся аргументы в пользу обусловленности роста как экспортом, так и импортом в Китае и Южной Африке. В то же время для Бразилии и России четкие причинно-следственные связи не устанавливаются. Данный вывод подчеркивает необходимость дальнейшего изучения влияния торговой открытости на экономические показатели РФ с учетом ее зависимости от экспорта ресурсов.

В том же ключе в работе М. Х. Шаха и Я. Хана [45] исследуется взаимосвязь между либерализацией торговли и притоком ПИИ в шести развивающихся экономиках, включая Россию. Авторы приходят к выводу, что снижение барьеров в торговле и инвестициях способствует привлечению ПИИ и экономическому росту.

О. Мариев и соавторы [46], оценивая структуру ПИИ в РФ, приходят к выводу, что крупные развитые экономики «переинвестируют» в страну, в то время как меньшие, развивающиеся страны «недоинвестируют» в российскую экономику. Следовательно, приток ПИИ в Россию определяется как экономическим масштабом страны, так и стратегическими соображениями. М. Арман и соавторы [47] рассматривают динамику торговли между странами Центральной Азии. Согласно их данным, более открытые экономики выигрывают от снижения торговых издержек, тогда как менее открытые страны в значительной степени зависят от экспорта ресурсов. Полученные результаты показывают, что торговая открытость оказывает влияние на региональную экономическую динамику, что можно экстраполировать и на структуру внешней торговли России. С. Гюриш и К. Гезгер [48] рассматривают роль торговой открытости в привлечении ПИИ в Турцию, приходя к выводу, что большая торговая открытость способствует притоку ПИИ за счет снижения барьеров и улучшения доступа к рынкам. Хотя эти выводы применимы к развивающимся экономикам, геополитические и институциональные факторы, воздействующие на Россию, в том числе санкции, создают более сложную среду для взаимодействия торговли и инвестиций.

С. Гусарова [49] оценивает потенциальный вклад стран БРИКС в глобальный экономический рост за счет углубления торговых и инвестиционных связей. Особое внимание уделяется положению Китая как основного инвестора и импортера, а также вкладу торговли внутри БРИКС в экономическое развитие. При этом в исследовании не уделяется внимание меняющейся роли России в рамках БРИКС под давлением санкций и геополитической напряженности. В работе Р. Рани и Н. Кумара [50] рассматриваются взаимовлияние и причинно-следственная связь между экономическим ростом, торговой открытостью и валовым накоплением основного капитала в странах БРИКС. Полученные результаты свидетельствуют о значительном влиянии торговой открытости на экономический рост в этих странах, а также указывают на важность интеграции в мировую торговлю. Тем не менее авторы не в полной мере учитывают те проблемы, с которыми сталкивается Россия, например институциональные слабости и политические риски.

Н. Смит и Э. Томас [16], в свою очередь, рассматривают взаимосвязь между ПИИ и инновациями в России, подчеркивая позитивное влияние ПИИ на инновационную деятельность на региональном уровне. Авторы указывают на роль восприимчивости к новым знаниям, человеческого капитала и качества институтов в максимизации выгод от ПИИ. Схожим образом, М. Канева и Дж. Унтура [51] подчеркивают роль, которую ПИИ и импорт играют в региональном развитии посредством передачи знаний, а также значимость ПИИ для технологического прогресса и регионального экономического роста в РФ.

Т.-Х. Фархад и соавторы [52] анализируют особенности энергетической торговли между Россией и странами Азиатско-Тихоокеанского региона, указывая на наличие позитивной связи между экспортными потоками и экономическим ростом. Данный вывод демонстрирует ключевое значение экспорта энергоресурсов для экономики России, при этом не рассматривается, каким образом ПИИ и торговая открытость взаимодействуют с энергетическим сектором в условиях глобальных экономических и политических вызовов. Р. Непал и соавторы [53] рассматривают энергетическую безопасность, ПИИ и объемы производства в Индии, указывая на устойчивую долгосрочную связь между потреблением энергии и экономическим ростом. Несмотря на актуальность данного исследования для стран — экспортеров энергоресурсов, его применимость к России ограничена из-за необходимости принимать во внимание уникальные проблемы, связанные с санкциями и институциональными ограничениями.

И. Чхон и соавторы [54] рассматривают влияние торговой открытости на качество окружающей среды в СНГ. В работе делается вывод о двойственном влиянии данного фактора на выбросы CO₂: хотя торговая открытость приводит к увеличению объема выбросов, она также косвенно способствует его снижению за счет роста доходов на душу населения. Включение экологической перспективы дает более глубокое понимание торговой открытости, но влияние данных факторов на ПИИ и экономический рост в России в работе не раскрывается.

Б. Садиа и соавторы [55] проводят эмпирическое исследование роли торговой открытости, инфляции, ПИИ и иных макроэкономических факторов в стимулировании экономического роста Пакистана. И. Хан и З. Наваз [56] также рассматривают взаимосвязь между торговлей, ПИИ и неравенством доходов в странах СНГ. При всех достоинствах упомянутых исследований предложенные в них выводы не могут непосредственно экстраполироваться на Россию по причине существенных различий в институциональной и геополитической среде.

Несмотря на значительное количество эмпирических исследований по ПИИ и торговой открытости, остаются пробелы в понимании уникального случая России. В существующих публикациях рассматриваются движущие силы экономики, при этом не учитывается влияние геополитических рисков, санкций и институциональных проблем. Настоящее исследование ставит целью устранить эти пробелы, анализируя совместное воздействие экономических и неэкономических факторов на рост экономики России, чтобы представить более полную картину динамики ПИИ, торговой открытости и экономического роста в РФ.

Материалы и методы

Источники данных

В исследовании использовались годовые временные ряды, полученные из базы данных «Индикаторы мирового развития» (World Development Indicators, WDI) и охватывающие период с 1993 по 2022 г. В качестве переменных были выбраны ВВП на душу населения (GDPpc), уровень безработицы среди молодежи (Yunemp), торговая открытость (Top), военные расходы (Milsp), реальный эффективный валютный курс (Reer), уровень инфляции (Infl) и приток ПИИ (FDI). ВВП на душу населения измеряется в тысячах долларов США, уровень безработицы среди молодежи — в процентах, отражая долю нетрудоустроенной молодежной рабочей силы. Уровень инфляции также выражается в процентах и характеризует изменение общего уровня цен на товары и услуги в течение заданного периода. Реальный эффективный

валютный курс представлен в виде индекса, отражающего стоимость национальной валюты по отношению к корзине иностранных валют с учетом дифференциала инфляции.

Торговая открытость рассчитывается как отношение суммарного объема внешней торговли (экспорт плюс импорт) к валовому внутреннему продукту (ВВП), что позволяет оценить степень вовлеченности страны в международную торговлю относительно ее экономического масштаба. Военные расходы и приток ПИИ выражаются в процентах от ВВП, что позволяет оценить долю экономического продукта, направляемую на оборонные нужды и поступающую в виде иностранных инвестиций соответственно.

На рисунке 1 показаны тенденции выбранных экономических и социальных показателей в период с 1995 по 2020 г. ВВП на душу населения демонстрирует устойчивый рост с заметным ускорением в 2005—2015 гг. и небольшим снижением к 2020 г. Инфляция резко сократилась в конце 1990-х гг. и в последующие годы стабилизировалась на низком уровне. Военные расходы оставались относительно стабильными, с незначительными колебаниями и пиком около 2015 г. Объемы притока ПИИ характеризуются высокой волатильностью с максимальными значениями в начале 2000-х гг. и последующими колебаниями. Реальный эффективный обменный курс в целом демонстрирует восходящую динамику, несмотря на некоторое снижение в 2008 г. и иные периоды. Торговая открытость достигла максимума в конце 1990-х гг., после которого происходило непрерывное уменьшение данного показателя. Наконец, уровень безработицы среди молодежи значительно снизился после 1995 г., достигнув минимального значения около 2007 г. После некоторых колебаний в последующие годы значения показателя стабилизировались в 2010 г.

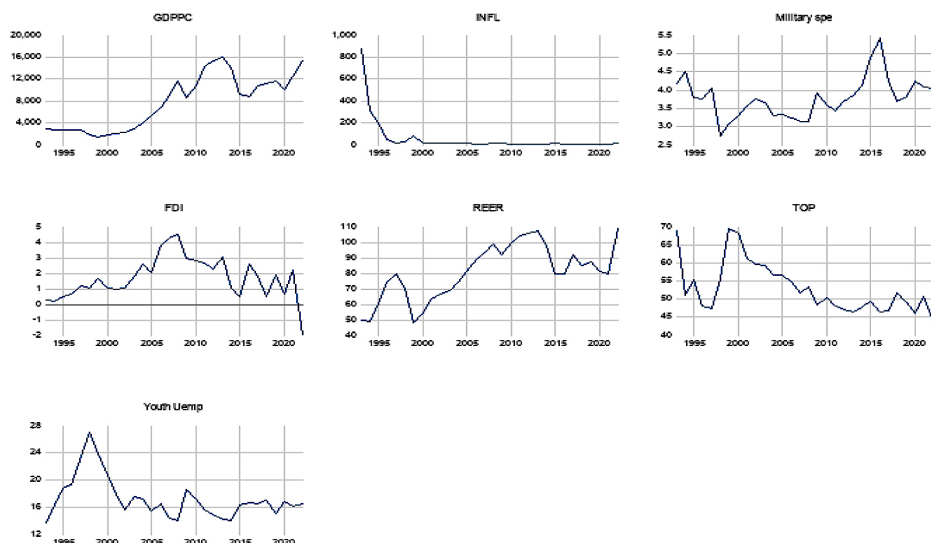


Рис. 1. Динамика показателей в России с 1993 по 2022 г.

Теоретическая основа и спецификация модели

Данное исследование опирается на экономические теории, применимые к описанию динамики экономики РФ. Выдвигается предположение, что на результаты экономической деятельности и развитие России оказывает влияние взаимодействие нескольких факторов: ВВП на душу населения, уровень безработицы среди моло-

дежи, торговая открытость, военные расходы, реальный эффективный валютный курс, уровень инфляции и объем ПИИ. Эти факторы в совокупности формируют уникальные экономические и геополитические условия, в то же время определяясь этими условиями. ВВП на душу населения используется в качестве основного показателя результатов экономической деятельности и уровня жизни. Он отражает средний доход населения и служит показателем совокупной экономической активности. Теоретические подходы, как, например, предложенный Г. Н. Мэнкью и соавторами [57], связывают повышение ВВП на душу населения с улучшением экономических условий и повышением уровня жизни, что, в свою очередь, оказывает влияние на другие переменные, такие как торговая открытость и ПИИ.

Оценка уровня безработицы среди молодежи помогает определить влияние экономической и торговой политики на молодежную рабочую силу России. Высокая безработица среди молодежи часто свидетельствует об экономической неэффективности и проблемах на рынке труда, что может препятствовать росту экономики и подрывать ее стабильность. Например, в своей теоретической работе О. Бланшар и Д. Р. Джонсон [58] отмечают, что высокий уровень безработицы среди молодежи оказывает серьезное влияние на результаты экономической деятельности и социальную сплоченность. Торговая открытость отражает степень вовлеченности страны в международную торговлю, рассчитываясь как доля совокупного экспорта и импорта страны в общем объеме ВВП. Эта переменная является ключевой для понимания влияния торговой политики на экономический рост и развитие. Экономическая теория предполагает, что большая торговая открытость способствует ускорению экономического роста за счет расширения доступа к рынкам и привлечения иностранных инвестиций (см. работу Дж. А. Франкела и Д. Ромера [59]). Этот вывод особенно актуален для России в свете ее зависимости от экспорта энергоресурсов и стремления к диверсификации экономики.

Военные расходы анализируются с целью оценки их влияния на динамику торговли и результаты экономической деятельности. Несмотря на сложный характер взаимосвязи между военными расходами и экономическим ростом, такие расходы могут отражаться как на государственном бюджете и инвестициях в инфраструктуру, так и на общей экономической стабильности. Связь между оборонными затратами и экономическим ростом, описываемая Р. Дж. Барро [60], помогает оценить эффект военных расходов на ряд экономических переменных в российской экономике. Реальный эффективный валютный курс отражает относительную стоимость российского рубля по отношению к корзине иностранных валют с учетом инфляции. Эта переменная имеет ключевое значение для оценки торговой конкурентоспособности и инфляционного давления. Теоретические модели, например, предложенная Р. Дорнбушом [61], подчеркивают влияние колебаний валютного курса на конкурентоспособность экспорта и торговый баланс.

Уровень инфляции, отражающий общий рост цен в России, имеет решающее значение для осмысления влияния инфляции на экономическую стабильность и торговлю. Высокая инфляция снижает покупательную способность и препятствует инвестициям, тогда как стабильная инфляция, как отмечает А. Фишер [62], обычно ассоциируется с экономическим ростом и стабильностью. Анализ ПИИ проводится для понимания воздействия международных инвестиционных потоков на экономический рост и развитие РФ. Некоторые теоретические подходы, например предложенный Дж. Х. Даннингом [63], указывают на роль ПИИ в повышении производительности, передаче технологий и стимулировании экономического роста. Эта взаимосвязь приобретает особую актуальность в свете усилий России по привлечению иностранных инвестиций и диверсификации экономики. Для получения

корректной спецификации эконометрической модели все переменные были приведены к натуральному логарифму. Формула (1) описывает оцениваемую модель, разработанную в соответствии с изложенными выше теоретическими соображениями:

$$GDPpct = \beta_0 + \beta_1 Yuempt + \beta_2 Topt + \beta_3 Milspt + \beta_4 Reert + \beta_5 Inflt + \beta_6 FDI + \mu t, \quad (1)$$

где $GDPpc$ — ВВП на душу населения; $Yuemp$ — уровень безработицы среди молодежи; Top — торговая открытость; $Milsp$ — военные расходы; $Reer$ — реальный эффективный валютный курс; $Infl$ — уровень инфляции; FDI — приток ПИИ.

Подход к оцениванию

Для оценки как долгосрочных, так и краткосрочных взаимосвязей между переменными в настоящем исследовании было проведено граничное тестирование в рамках модели ARDL, предложенное М. Х. Песараном и соавторами [64]. Данный метод позволяет всесторонне проанализировать соотношение между ПИИ, торговой открытостью и ВВП на душу населения, так как указанные факторы оказывают значимое влияние на результаты экономической деятельности. Модель ARDL хорошо зарекомендовала себя в эконометрическом анализе благодаря гибкости и преимуществам над другими инструментами, в частности возможности работы с переменными, имеющими разные порядки интеграции, включая $I(0)$ и $I(1)$, без предварительного взятия разности. Это делает модель применимой к разнообразным наборам данных и обеспечивает устойчивость результатов анализа [65; 66]. Спецификация модели ARDL, использованная в данном исследовании и позволяющая осуществить всесторонний анализ сложных взаимосвязей между переменными, а также их временной динамики и вклада в экономический рост и развитие, представлена формулой (2):

$$\begin{aligned} \Delta GDPpc_t = a + \sum_{i=1}^h \varpi_i \Delta GDPpc_{t-i} + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta Yuemp_{t-i} + \sum_{i=1}^q \varphi_i \Delta Top_{t-i} + \sum_{i=1}^s \vartheta_i \Delta Milsp_{t-i} \\ + \sum_{i=1}^{\sigma} \Psi_i \Delta Reer_{t-i} + \sum_{i=1}^{\lambda} \Phi_i \Delta Infl_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta FDI_{t-i} + \varepsilon_t. \end{aligned} \quad (2)$$

Граничный тест на коинтеграцию в рамках модели ARDL

При проведении граничного теста на коинтеграцию в рамках модели ARDL применялась методология, предложенная М. Песараном и И. Шином [71]. Данный подход основан на использовании статистики Вальда в рамках модели для оценки значимости лаговых коэффициентов переменных. Значение F-статистики, полученное из коэффициента корреляции в F-тесте, затем сопоставляется с критическим значением коэффициента коинтеграции ARDL. Это критическое значение определяется на основе максимального асимптотического распределения F-статистики, что дает возможность вынести обоснованное решение о принятии или отклонении нулевой гипотезы [64].

С учетом сравнительно малого размера выборки, использованной в анализе, представляется необходимым сопоставление полученного значения F-статистики с пороговым значением, рекомендованным П. Нараяном [67] для асимптотического распределения данной статистики. Такая корректировка обеспечивает устойчивость и надежность полученных выводов, несмотря на ограничения, обусловленные размером выборки. Выражение для теста на коинтеграцию с использованием метода ARDL, обобщающее статистическую основу для проверки наличия коинтеграции

между рассматриваемыми переменными, представлено ниже (3). Подобная строгая методология повышает достоверность полученных результатов, обосновывая выводы относительно долгосрочных взаимосвязей между исследуемыми переменными.

$$\Delta GDPpc_t = a + \sum_{i=1}^h \varpi_i \Delta GDPpc_{t-i} + \sum_{i=1}^{\rho} \psi_i \Delta Yunemp_{t-i} + \sum_{i=1}^{\vartheta} \varphi_i \Delta Top_{t-i} + \sum_{i=1}^{\varsigma} \vartheta_i \Delta Milsp_{t-i} + \sum_{i=1}^{\sigma} \Psi_i \Delta Reer_{t-i} + \sum_{i=1}^{\lambda} \Phi_i \Delta Infl_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta FDI_{t-i} + \theta Ect_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (3)$$

Краткосрочные коэффициенты, обозначенные символами ω , ψ , φ , θ , Ψ , Φ и δ , подлежат оцениванию, тогда как долгосрочные параметры выражаются $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5, \lambda_6, \wedge \lambda_7$. Определение наличия коинтеграции осуществляется на основе проверки нулевой гипотезы, согласно которой $\lambda_1 = \lambda_2 = \lambda_3 = \lambda_4 = \lambda_5 = \lambda_6 = \lambda_7 = 0$. При этом альтернативная гипотеза заключается в том, что $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \lambda_4, \lambda_5, \lambda_6, \lambda_7 \neq 0$. В рамках граничного теста ARDL коинтеграционная связь подтверждается в случае, если значение F-статистики либо превышает верхнее критическое значение для порядка I (1), либо оказывается ниже нижней критической границы для порядка I (0). Необходимость оценки модели коррекции ошибок обуславливается наличием по крайней мере одной причинно-следственной связи между переменными, подтверждаемой значением F-статистики долгосрочной оценки и лагом модели коррекции ошибок. Краткосрочные параметры экономической активности выводятся на основе оценки модели коррекции ошибок в совокупности с долгосрочной оценкой при учете корректировок к равновесию после краткосрочного шока. Ниже представлена спецификация модели коррекции ошибок (4).

$$\Delta GDPpc_t = a + \sum_{i=1}^h \varpi_i \Delta GDPpc_{t-i} + \sum_{i=1}^{\rho} \psi_i \Delta Yunemp_{t-i} + \sum_{i=1}^{\vartheta} \varphi_i \Delta Top_{t-i} + \sum_{i=1}^{\varsigma} \vartheta_i \Delta Milsp_{t-i} + \sum_{i=1}^{\sigma} \Psi_i \Delta Reer_{t-i} + \sum_{i=1}^{\lambda} \Phi_i \Delta Infl_{t-i} + \sum_{i=1}^k \delta_i \Delta FDI_{t-i} + \theta Ect_{t-1} + \varepsilon_t, \quad (4)$$

где θEct_{t-1} — обозначает подлежащий оценке член коррекции ошибок; коэффициент θ — скорость динамической корректировки от краткосрочного к долгосрочному равновесию. Однако в соответствии с критериями модели коррекции ошибок ARDL для подтверждения наличия долгосрочной взаимосвязи коэффициент коррекции ошибок должен быть отрицательным и статистически значимым.

Результаты

Описательная статистика, представленная в таблице 1, отражает переменные, характеризующие состояние российской экономики. Например, среднее значение ВВП на душу населения составляет 8688 долл. США, что свидетельствует о среднем объеме экономического производства на человека. Стандартное отклонение в размере 799 долл. указывает на значительную степень разброса значений данного показателя во времени. Торговая открытость на уровне 52,94 % свидетельствует о среднем уровне открытости России международной торговле. Стандартное отклонение в 6,96 % отражает наличие колебаний уровня торговой открытости по разным периодам и при различных условиях. Средний уровень безработицы среди молодежи составляет 17,244 %, указывая на долю нетрудоустроенных молодых людей. Стандартное отклонение, составляющее 3,085 %, отражает вариацию уровня безработицы среди молодежи по разным регионам и периодам.

Усредненный объем военных расходов в России в процентах от ВВП (3,786 %) характеризует долю экономического продукта страны, направляемую на оборонные нужды. Стандартное отклонение, равное 0,558 %, показывает ограниченное изменение объема военных расходов во времени или в различных бюджетных периодах. Среднее значение реального эффективного валютного курса (4,364) описывает уровень конкурентоспособности национальных товаров и услуг на внешних рынках с учетом инфляции. Стандартное отклонение 0,237 отражает изменчивость валютного курса с течением времени под влиянием внешних экономических факторов. Средний уровень инфляции в России равен 2,734 %, что свидетельствует о среднем темпе роста общего уровня цен на товары и услуги. Стандартное отклонение 1,322 % указывает на среднюю изменчивость инфляции во времени и по секторам. Наконец, средний объем прямых иностранных инвестиций составляет 1,687 %, показывая средний объем притока иностранного капитала в страну. Стандартное отклонение 1,359 % свидетельствует о чувствительности объемов инвестиций к изменениям в экономической политике, внешнеэкономической конъюнктуре и геополитическим условиям.

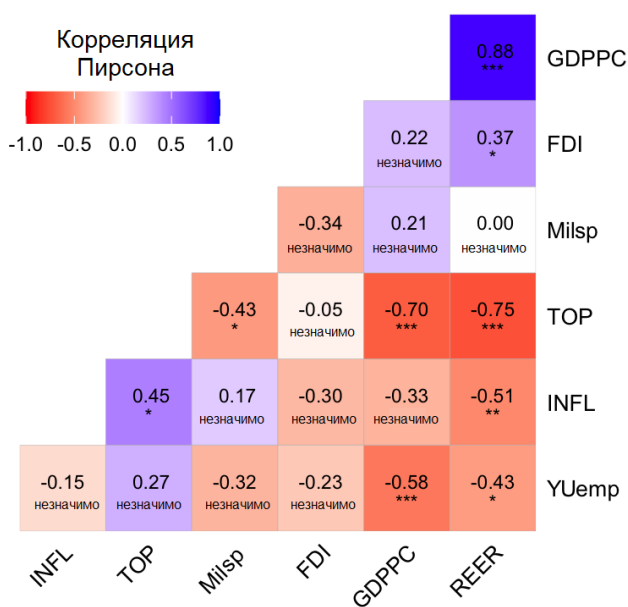
Таблица 1

Описательная статистика

Показатель	GDPpc	Yuemp	Top	Milsp	Reer	Infl	FDI
Среднее значение	8,688	17,244	52,940	3,786	4,364	2,734	1,687
Медиана	9,063	16,410	50,755	3,760	4,384	2,498	1,735
Максимум	9,678	27,090	69,390	5,430	4,688	6,773	4,500
Минимум	7,193	13,640	43,770	2,730	3,871	1,057	-1,930
Стандартное отклонение	0,799	3,085	6,960	0,558	0,237	1,322	1,359
Асимметрия	-0,355	1,614	1,059	0,772	-0,640	1,496	-0,056
Эксцесс	1,582	5,394	3,272	4,115	2,527	4,929	3,436
Критерий Харке — Бера	3,143	20,182	5,704	4,535	2,329	15,845	0,253
Вероятность	0,207	0,000	0,057	0,103	0,312	0,000	0,881
Сумма	260,642	517,33	1588	113,5	130,9	82,03	50,63
Сумма квадратов отклонений	18,517	276,16	1405	9,054	1,635	50,72	53,58
Наблюдение	30	30	30	30	30	30	30

Рассчитано на основе данных Всемирного банка.

Матрица корреляций (рис. 2) дает более полную картину взаимосвязей между переменными. ВВП на душу населения показывает сильную положительную корреляцию с ПИИ, таким образом, увеличение значения первого показателя сопряжено с ростом притока иностранных инвестиций. Напротив, торговая открытость обнаруживает сильную отрицательную корреляцию как с ВВП на душу населения, так и с реальным эффективным обменным курсом. Следовательно, торговая открытость в целом связана с более низким уровнем ВВП на душу населения и менее благоприятным валютным курсом. Умеренная отрицательная корреляция между безработицей среди молодежи и ВВП на душу населения указывает на связь между более высокими показателями безработицы среди молодежи и меньшим объемом экономического производства на человека. Инфляция также имеет умеренную отрицательную корреляцию с реальным эффективным обменным курсом. Таким образом, высокий уровень инфляции снижает конкурентоспособность российских товаров и услуг на международных рынках.



статистически незначимо, $p \geq 0.05$; * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$

Рис. 2. Корреляция Пирсона

Военные расходы демонстрируют слабую отрицательную корреляцию с безработицей среди молодежи, указывая на незначительное потенциальное влияние увеличения оборонных расходов на снижение уровня безработицы среди этой группы населения. Однако значимых корреляций с большинством других переменных военные расходы не показывают. ПИИ обнаруживают слабую корреляцию как с ВВП на душу населения, так и с безработицей среди молодежи. Для большинства остальных переменных характерны либо ограниченные, либо статистически незначимые корреляции.

Тестирование на стационарность

В таблице 2 представлены результаты теста единичного корня для семи экономических переменных: ВВП на душу населения (GDPPC), уровень безработицы среди молодежи (YUemp), торговая открытость (TOP), военные расходы (Milsp), реальный эффективный валютный курс (Reer), уровень инфляции (Infl) и прямые иностранные инвестиции (FDI). Тесты проводились как для исходных уровней переменных (обозначены как $I(0)$), так и для их первых разностей (обозначены как $I(1)$) с использованием двух критерияльных статистик: теста Дики — Фуллера (ДФ) [69] и теста Филлипса — Перрона (ФП) [70]. Результаты тестов единичного корня отражают стационарные свойства каждой переменной. Для ВВП на душу населения и уровня безработицы среди молодежи (YUemp) оба теста, ДФ и ФП, указывают на наличие стационарности после взятия разности на уровне значимости 5 %. Торговая открытость и FDI также демонстрируют признаки стационарности после взятия разности, с крайне отрицательными значениями статистик как для исходного уровня $I(0)$, так и для первых разностей $I(1)$, что указывает на значимость на уровне 1 %.

Таблица 2

Тест на единичные корни

Переменная	Уровень	ДФ	ФП
GDPpc	0	-0,481	-0,654
GDPpc	1	-3,623**	-3,576**
Yunemp	0	-2,093	-2,318
Yunemp	1	-4,381***	-4,376***
TOP	0	-1,716	-2,989**
TOP	1	-6,680***	-8,780***
Milsp	0	-2,509	-2,570
Milsp	1	-5,047***	-5,965***
Reer	0	-1,915	-1,761
Reer	1	-3,820***	-3,336**
Infl	0	-3,755***	-5,093***
FDI	0	-2,115	-1,923
FDI	1	-6,843***	-6,853***

Условные обозначения значимости: ***1 %; **5 %.

Рассчитано на основе данных Всемирного банка.

Военные расходы демонстрируют стационарность после взятия разности на уровне значимости 1 %. Реальный эффективный валютный курс показывает признаки стационарности после взятия разности на уровне значимости 5 %. Однако показатель инфляции оказывается стационарным на исходном уровне I (0) без взятия разности, что подтверждается критериальными статистиками ДФ и ФП на уровне значимости 1 %. Полученные результаты подтверждают вариативность стационарности переменных, обосновывая применение модели ARDL, которая позволяет работать с переменными, имеющими порядки интеграции I (0) и I (1),

Анализ коинтеграции с помощью граничного теста ARDL

В таблице 3 представлены результаты анализа коинтеграции с использованием граничного теста ARDL. Значение F-статистики составило 9,449. Далее полученные значения сопоставляются с критическими значениями на различных уровнях значимости (10, 5 и 1 %) для определения наличия коинтеграции между переменными. При уровне значимости 10 % критические значения составляют 1,99 для I (0) и 2,94 для I (1); при уровне 5 % — 2,27 для I (0) и 3,28 для I (1); при уровне 1 % — 2,88 для I (0) и 3,99 для I (1). Сравнение полученной F-статистики (9,449) с критическими значениями показывает, что она превышает их на каждом уровне значимости как для I (0), так и для I (1).

Таблица 3

Результаты анализа коинтеграции с помощью граничного теста ARDL

Критериальная статистика	Значение, %	Значимость	I (0)	I (1)
F-статистика	9,449	10 %	1,99	2,94
		5 %	2,27	3,28
		1 %	2,88	3,99

Рассчитано на основе данных Всемирного банка; согласно информационному критерию Акаике (AIC) оптимальная структура лагов для модели ARDL составляет (3,2,1,1,2,2,1).

Такие результаты указывают на наличие коинтеграции между переменными на всех уровнях значимости. Следовательно, нулевая гипотеза об отсутствии коинтеграции отвергается, и можно заключить, что между переменными, включенными в модель ARDL, существует долгосрочная зависимость. Несмотря на краткосрочные колебания, переменные демонстрируют согласованную динамику в долгосрочной перспективе. Понимание этих долгосрочных взаимозависимостей — необходимое условие для анализа экономической динамики и выработки обоснованных решений в сфере экономической политики.

Результаты ARDL

Результаты, полученные с использованием модели ARDL, представлены в таблице 4, отражая долгосрочную и краткосрочную динамику изменения ВВП на душу населения в РФ. Сильная отрицательная корреляция между безработицей среди молодежи и ВВП на душу населения в долгосрочной перспективе отражает неэффективность рынка труда и использования человеческого капитала. Торговая открытость и приток ПИИ не оказывают значимого долгосрочного влияния на экономический рост, что, вероятно, связано со структурными проблемами, в частности с высокой зависимостью от экспорта энергоресурсов и институциональными барьерами.

Таблица 4

Оценка коэффициентов модели ARDL

Долгосрочная перспектива	Коэффициент	Стандартная ошибка	t — статистика	Вероятность
Yuemp	-0,164***	0,035	-4,611	0,002
Top	-0,004	0,023	-0,155	0,880
Milsp	-0,602**	0,184	-3,267	0,011
Reer	1,654**	0,637	2,597	0,032
Infl	-0,552***	0,117	-4,708	0,002
FDI	-0,001	0,048	-0,011	0,991
Константа	8,296*	4,035	2,055	0,073
<i>Краткосрочная перспектива</i>				
$\Delta GDP_{pc}(-1)$	-0,207*	0,102	-2,019	0,078
$\Delta GDP_{pc}(-2)$	-0,700***	0,083	-8,400	0,000
$\Delta Yuemp$	-0,027***	0,004	-6,244	0,000
$\Delta Yuemp(-1)$	0,034***	0,006	5,086	0,001
ΔTop	0,031***	0,004	6,978	0,000
$\Delta Milsp$	0,049	0,003	1,593	0,149
$\Delta Reer$	2,128***	0,014	14,787	0,000
$\Delta Reer(-1)$	0,331**	0,136	2,426	0,042
$\Delta Infl$	-0,130***	0,017	-7,576	0,000
$\Delta Infl(-1)$	0,114***	0,022	4,970	0,001
ΔFDI	0,038***	0,007	4,773	0,001
ECT (-1)	-0,442***	0,037	-11,905	0,000

Окончание табл. 4

Долгосрочная перспектива	Коэффициент	Стандартная ошибка	t — статистика	Вероятность
<i>Диагностический тест</i>				
χ^2 Reset			0,405	0,698
χ^2 Normality			1,014	0,602
χ^2 ARCH			0,011	0,915
χ^2 Serial			2,461	0,165

Условные обозначения значимости: ***1, **5, *10 %; AIC (3,2,1,1,2,2,1); $R^2 = 0,98$; Скорректированный $R^2 = 0,97$; DW = 2,516; χ^2 Normality — тест на нормальность распределения остатков; χ^2 Serial — тест множителей Лагранжа на серийную корреляцию; χ^2 ARCH — тест на авторегрессионную условную гетероскедастичность; χ^2 Reset — reset-тест Рамсея. Значения вероятностей указаны в скобках.

Рассчитано на основе данных Всемирного банка.

Значительная отрицательная корреляция между военными расходами и ВВП на душу населения указывает на то, что высокие оборонные расходы могут привести к сокращению ресурсов, направляемых на критически важные для устойчивого роста секторы, такие как инфраструктура, образование и технологии. Напротив, реальный эффективный обменный курс имеет положительную долгосрочную связь с ВВП на душу населения. Следовательно, укрепление курса повышает покупательную способность потребителей и снижает затраты на импорт, способствуя экономическому росту. Инфляция, напротив, демонстрирует отрицательную связь с ВВП на душу населения, подчеркивая негативное влияние нестабильности цен на покупательную способность и инвестиции.

Безработица среди молодежи оказывает отрицательное влияние на ВВП на душу населения в краткосрочном периоде, указывая на непосредственное негативное воздействие этого фактора на экономику. Не имея значимого долгосрочного влияния, торговая открытость и ПИИ демонстрируют положительные краткосрочные эффекты, что отражает их роль в стимулировании экономической активности через экспорт и приток инвестиций. Аналогично реальный эффективный обменный курс оказывает значительное краткосрочное влияние, поддерживая внутренний спрос и способствуя экономическому росту. В краткосрочной перспективе примерно 44 % отклонений от долгосрочного равновесия корректируются в пределах каждого периода, что говорит о способности экономики возвращаться к долгосрочному равновесию после краткосрочных шоков.

Диагностический тест на стабильность

Диагностические тесты модели ARDL, представленные в таблице 4, подтверждают ее корректную спецификацию и надежность. Reset-тест Рамсея демонстрирует отсутствие проблем, связанных с некорректной спецификацией модели, подтверждая правильность выбранной функциональной формы и полноту учета ключевых переменных. Тест на нормальность показывает, что остатки (разности между наблюдаемыми и прогнозируемыми значениями) следуют нормальному распределению, без чего были бы невозможны корректные статистические выводы. Тест ARCH указывает на отсутствие гетероскедастичности, подтверждая посто-

яность дисперсии ошибок во времени. Кроме того, тест на серийную корреляцию демонстрирует отсутствие автокорреляции остатков. Тем самым обеспечивается независимость ошибок между периодами.

Тест кумулятивных сумм рекурсивных остатков (CUSUM) и тест кумулятивных сумм квадратов рекурсивных остатков (CUSUMSQ) дают возможность оценить устойчивость рассчитанных коэффициентов и остатков во времени. Данные тесты оценивают стабильность модели, проверяя наличие структурных сдвигов, изменений коэффициентов и дисперсии остатков. Результаты, представленные на рисунках 3 и 4, демонстрируют, что линии CUSUM и CUSUMSQ находятся в пределах критических границ, что свидетельствует об отсутствии значимых отклонений от стабильности. Таким образом, подтверждается стабильность модели ARDL и ее пригодность для анализа долгосрочных и краткосрочных взаимосвязей между переменными.

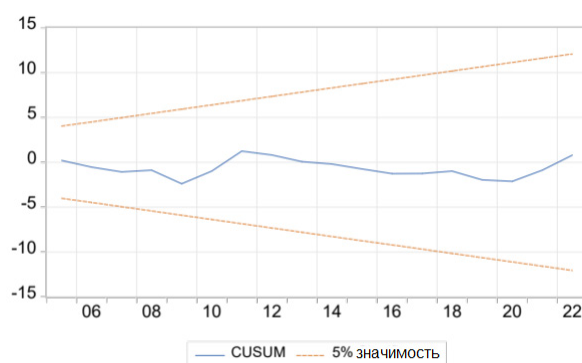


Рис. 3. Кумулятивная сумма рекурсивных остатков

Рассчитано на основе данных Всемирного банка.

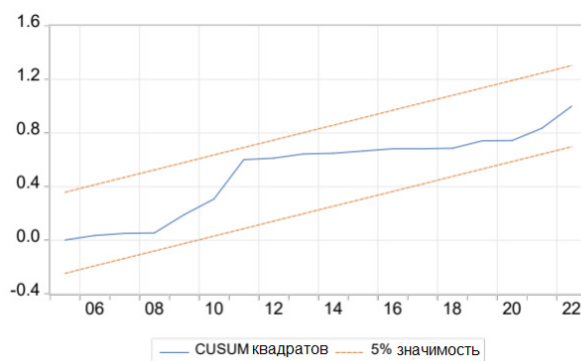


Рис. 4. Кумулятивная сумма квадратов рекурсивных остатков

Рассчитано на основе данных Всемирного банка.

Тест Грейнджера на причинность

Результаты теста на причинность по Грейнджеру, представленные в таблице 5, отражают причинно-следственные связи между переменными, описывающими состояние экономики РФ. Проведенный анализ показывает, что прошлые значения уровня безработицы среди молодежи и ВВП на душу населения не позволяют до-

стоверно предсказывать изменения друг друга. Схожим образом наблюдаемые ранее значения торговой открытости не дают возможности надежно предсказать изменения в ВВП на душу населения, тогда как сам подушевой ВВП обладает значимой прогностической силой в отношении изменений торговой открытости. Предыдущие значения показателя военных расходов не позволяют достоверно предсказать изменения в ВВП на душу населения, однако прошлые значения ВВП на душу населения достоверно предсказывают изменения уровня военных расходов.

Таблица 5

Результаты теста Грейнджера на причинность

Нулевая гипотеза	F-статистика	Вероятность	Результат
Yuemp не является причиной по Грейнджеру для GDPpc	0,732	0,491	Не отвергается
GDPpc не является причиной по Грейнджеру для Yuemp	0,901	0,419	Не отвергается
Top не является причиной по Грейнджеру для GDPpc	2,061	0,150	Не отвергается
GDPpc не является причиной по Грейнджеру для TOP	6,631	0,005	Отвергается
Milsp не является причиной по Грейнджеру для GDPpc	0,731	0,492	Не отвергается
GDPpc не является причиной по Грейнджеру для Milsp	3,845	0,036	Отвергается
Reer не является причиной по Грейнджеру для GDPpc	1,922	0,169	Не отвергается
GDPpc не является причиной по Грейнджеру для Reer	9,343	0,001	Отвергается
Infl не является причиной по Грейнджеру для GDPpc	0,222	0,802	Не отвергается
GDPpc не является причиной по Грейнджеру для Infl	0,377	0,689	Не отвергается
FDI не является причиной по Грейнджеру для GDPpc	0,317	0,731	Не отвергается
GDPpc не является причиной по Грейнджеру для FDI	0,779	0,470	Не отвергается

Рассчитано на основе данных Всемирного банка.

Полученные данные по реальному эффективному валютному курсу свидетельствуют, что его прошлые значения не позволяют предсказать изменения в ВВП на душу населения, тогда как прошлые значения ВВП на душу населения оказываются значимыми для предсказания изменений реального эффективного валютного курса. Ни прошлые значения уровня инфляции, ни значения ВВП на душу населения не позволяют достоверно предсказать их изменения. Наконец, ни предыдущие значения прямых иностранных инвестиций, ни ВВП на душу населения не обладают достаточной предсказательной способностью для объяснения их изменений.

Обсуждение

Полученные результаты выявляют основные факторы, определяющие ВВП на душу населения в России. Негативная корреляция между безработицей среди молодежи и экономическим ростом отражает проблемы на рынке труда, такие как несоответствие навыков соискателей требованиям работодателей и неэффективное

использование человеческого капитала. Данный вывод согласуется с результатами, полученными С. Ф. Б. Джованни и соавторами [73], а также У. Баа-Боатенгом [74] в ходе анализа подобных проблем на примере других стран. Снижение безработицы среди российской молодежи может сыграть ключевую роль в стимулировании экономического роста и повышении эффективности рынка труда. Отсутствие значимого долгосрочного влияния торговой открытости на ВВП на душу населения ставит под сомнение теоретические предположения о прямой связи между либерализацией торговли и экономическим ростом через доступ к международным рынкам. Похожие результаты получены М. Закарией и С. Биби [75], М. Амити и Дж. Конингсом [76], а также С. Гюришем и К. Гезгером [48], отмечающими зависимость получаемых от торговли выгод от качества институтов и структуры экономики. В случае России зависимость от экспорта энергоресурсов и низкая диверсификация, по-видимому, ограничивают положительное влияние торговой открытости.

Отсутствие измеримого долгосрочного влияния ПИИ на ВВП на душу населения согласуется с результатами исследований А. Хаята [77], М. Перес и соавторов [78], П. Нистор [68] и С. Сабир и соавторов [70]. Неэффективность институтов, регуляторные ограничения и геополитические факторы, включая санкции, наряду с иными барьерами негативно воздействуют на стабильность иностранных инвестиций. В результате потенциал ПИИ в части стимулирования роста российской экономики не может быть реализован в полной мере. Отрицательная связь между военными расходами и ВВП на душу населения свидетельствует о том, что высокие оборонные затраты связаны с перетоком ресурсов из секторов, критически важных для долгосрочного роста, таких как инфраструктура, образование и технологии. Это согласуется с выводами Э. Десли и А. Гкульгкуцки [79], М. Азама [80], Дж. д'Агостино и соавторов [81], А. Фири [82], а также К. Коллиаса и соавторов [83], рассматривающих способы балансирования оборонных расходов и инвестиций в развитие. Положительная связь между реальным эффективным обменным курсом и ВВП на душу населения подчеркивает преимущества стабильной валюты. Укрепление обменного курса, по-видимому, повышает покупательную способность и снижает затраты на импорт, поддерживая внутреннюю экономическую активность. Эти результаты согласуются с наблюдениями И. Чжана и С. Чжан [84] и М. Гузмана и соавторов [85]. Вместе с тем важно принимать во внимание риски, связанные с волатильностью обменного курса и ее влиянием на конкурентоспособность экспорта.

Негативное влияние инфляции на экономический рост указывает на ее роль в снижении покупательной способности и сокращении инвестиций. Этот результат согласуется с выводами Д. Диня [86], М. Мосени и Ф. Джузарян [87], М. Хами [88], Н. Криезиу и Э. А. Дургути [89], а также У. Тензина [90], отмечавших схожие закономерности в других развивающихся экономиках. Эффективная антиинфляционная политика является важным условием поддержания экономической стабильности и стимулирования роста в России. В краткосрочной перспективе торговая открытость и приток ПИИ оказывают положительное влияние на ВВП на душу населения, что свидетельствует об их значимости для решения актуальных экономических задач. Механизм коррекции ошибок показывает, что экономика быстро приспосабливается к отклонениям от своей долгосрочной траектории роста, демонстрируя способность сохранять стабильность, несмотря на краткосрочные сбои.

Заключение

Целью данного исследования было изучение взаимосвязи между прямыми иностранными инвестициями и торговой открытостью в российской экономике. В качестве эмпирической базы использовались годовые временные ряды за период с

1993 по 2022 г., проанализированные с применением граничного теста на основе авторегрессионной модели с распределенными лагами (ARDL). Результаты анализа для краткосрочной перспективы показали, что как прямые иностранные инвестиции, так и торговля положительно влияют на экономическую активность в РФ. Однако в долгосрочной перспективе ни инвестиции, ни торговая открытость не оказывают статистически значимого воздействия на экономику страны. При этом дополнительные переменные, такие как реальный эффективный валютный курс, положительно влияют на экономический рост как в краткосрочном, так и в долгосрочных периодах. Уровень безработицы среди молодежи имеет разнонаправленное воздействие в краткосрочной перспективе, как положительное, так и отрицательное, но в долгосрочной перспективе ее эффект отрицателен. Военные расходы, не имея существенного краткосрочного влияния, оказывают отрицательное воздействие на такой показатель, как ВВП на душу населения, сигнализируя о неоптимальном распределении средств. Темпы инфляции также имеют разнонаправленный краткосрочный эффект, демонстрируя отрицательную взаимосвязь с экономическим ростом в долгосрочной перспективе. Результаты теста на причинность по Грейнджеру выявили однонаправленную связь между экономическим ростом, торговой открытостью, военными расходами и реальным эффективным валютным курсом.

На основе полученных данных можно сформулировать ряд рекомендаций. Во-первых, проведение политики, направленной на привлечение иностранных инвестиций и стимулирование внешней торговли, может способствовать экономическому росту в краткосрочной перспективе. Кроме того, сохранение конкурентного валютного курса и обеспечение стабильности на валютных рынках способны усилить этот эффект, что подтверждается положительным воздействием таких переменных, как реальный эффективный валютный курс. Целенаправленные меры по снижению безработицы среди молодежи, включая программы профессионального обучения и поддержку молодежного предпринимательства, играют важную роль в преодолении застарелых проблем на рынке труда. Оборонный бюджет также требует пересмотра с тем, чтобы предотвратить отвлечение средств от критически важных инвестиций в инфраструктуру, образование и технологии. Наконец, необходимо проведение взвешенной денежно-кредитной политики, направленной на сдерживание инфляции в разумных пределах, что является важным условием для сохранения экономической стабильности и устойчивого роста.

Вместе с тем исследование имеет определенные ограничения. Использование годовых данных не позволяет учесть краткосрочные колебания и может не отражать всей полноты динамики взаимодействия между переменными. Кроме того, метод ARDL не способен учитывать все возможные взаимосвязи, и применение альтернативных эконометрических моделей может дать иные результаты. Кроме того, данные выводы носят специфический характер и применимы преимущественно к российской экономике, в то время как возможность их экстраполяции на другие страны или регионы остается ограниченной. Внешние факторы, потенциально оказывающие влияние на взаимосвязи между переменными: геополитические риски и глобальная экономическая конъюнктура — также не были полностью учтены в рамках данного анализа.

Список литературы / References

1. Gurshev, O. 2019, What determines foreign direct investment in Russia?, *Central European Economic Journal*, vol. 6 (53), p. 311 — 322, <https://doi.org/10.2478/ceej-2019-0016>
2. Broadman, H., Recanatini, F. 2001, *Where has all the foreign investment gone in Russia. Policy Research Working Paper*, Washington, DC, World Bank.

3. Mehta, D. 2023, Impact of Trade and Capital Openness on the Government Size of Russia, *R-Economy*, vol. 9, № 2, p. 173—186, <https://doi.org/10.15826/recon.2023.9.2.011>
4. Tajoli, L. 2022, Too much of a good thing? Russia — EU international trade relations at times of war, *Journal of Industrial and Business Economics*, vol. 49, p. 807—834, <https://doi.org/10.1007/s40812-022-00232-2>
5. Islam, M. S., Alsaif, S. S., Alsaif, T. 2022, Trade Openness, Government Consumption, and Economic Growth Nexus in Saudi Arabia: ARDL Cointegration Approach, *SAGE Open*, vol. 12, № 2, p. 1—11, <https://doi.org/10.1177/21582440221096661>
6. UNCTAD, 2020, *World Investment Report 2020*, Geneva: United Nations Conference on Trade and Development.
7. Shepotylo, O., Tarr, D. G. 2013, Impact of WTO Accession on the Bound and Applied Tariffs of Russia, *Eastern European Economics*, vol. 51, № 5, p. 5—45, <https://doi.org/10.2753/EEE0012-8775510501>
8. Burange, L. G., Ranadive, R. R., Karnik, N. N. 2019, Trade Openness and Economic Growth Nexus: A Case Study of BRICS, *Foreign Trade Review*, vol. 54, № 1, p. 1—15, <https://doi.org/10.1177/0015732518810902>
9. Yakubu, Z., Loganathan, N., Sethi, N., Golam Hassan, A. 2021, Do Financial Development, Trade Openness and Political Stability Complement for Egypt's Economic Growth? *Journal of International Commerce, Economics and Policy*, vol. 12 (01), art. 2150001, <https://doi.org/10.1142/S1793993321500010>
10. Adserà, A., Boix, C. 2002, Trade, Democracy, and the Size of the Public Sector: The Political Underpinnings of Openness, *International Organization*, vol. 56, № 2, p. 229—262, <https://doi.org/10.1162/002081802320005478>
11. Barbero, J., de Lucio, J., Rodríguez-Crespo, E. 2021, Effects of COVID-19 on trade flows: Measuring their impact through government policy responses, *PLoS ONE*, vol. 16, № 10, art. e0258356, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258356>
12. Solow, M. R. 1956, A Contribution to the Theory of Economic Growth, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, № 1, p. 65—94, <https://doi.org/10.2307/1884513>
13. Swan, T. W. 1956, Economic Growth and Capital Accumulation, *Economic Record*, vol. 32, p. 334—361, <https://doi.org/10.1111/j.1475-4932.1956.tb00434.x>
14. Romer, P. M. 1990, Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, vol. 98, № 5, p. 71—S102, URL: https://web.stanford.edu/~klenow/Romer_1990.pdf (дата обращения: 11.03.2025).
15. Lucas Jr. R. E. 1988, On the Mechanics of Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, № 1, p. 3—42, [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
16. Smith, N., Thomas, E. 2017, Regional conditions and innovation in Russia: the impact of foreign direct investment and absorptive capacity, *Regional Studies*, vol. 51, № 9, p. 1412—1428, <https://doi.org/10.1080/00343404.2016.1164307>
17. Krugman, R. P. 1979, Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of International Economics*, vol. 9, № 4, p. 469—479, [https://doi.org/10.1016/0022-1996\(79\)90017-5](https://doi.org/10.1016/0022-1996(79)90017-5)
18. Verbeke, A., Li, L., Goerzen, A. 2009, Toward More Effective Research on the Multinationality-Performance Relationship, *Management International Review*, vol. 49, № 2, p. 149—161, <https://doi.org/10.1007/s11575-008-0133-6>
19. Simola, H., Solanko, L. 2017, Overview of Russia's oil and gas sector, *BOFIT Policy Brief*, № 5, Helsinki, Bank of Finland, Institute for Economies in Transition, URL: https://www.europeannagashub.com/wp-content/uploads/attach_810.pdf (дата обращения: 11.11.2024).
20. Kutlina-Dimitrova, Z. 2017, The economic impact of the Russian import ban: a CGE analysis, *International Economics and Economic Policy*, № 14, p. 537—552, <https://doi.org/10.1007/s10368-017-0376-4>
21. Davis, L., Engerman, S. 2003, Sanctions: Neither War nor Peace, *Journal of Economic Perspectives*, № 17, p. 187—197, <https://doi.org/10.1257/089533003765888502>
22. Tolkachev, S., Teplyakov, A. 2022, Import Substitution in Russia: The Need for a System-Strategic Approach, *Russian Social Science Review*, vol. 63, № 1—3, p. 15—40, <https://doi.org/10.1080/10611428.2022.2111162>
23. Ishchukova, N., Smutka, L. 2013, Revealed comparative advantage of Russian agricultural exports, *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, LXI (4), p. 941—952, <https://doi.org/10.11118/actaun201361040941>

24. Guseva, V., Mechik, S. 2020, Econometric Study of the Dynamics of Foreign Direct Investment in Russia, *Econometric Study of the Dynamics of Foreign Direct Investment in Russia*, vol. 9, № 27, p. 92—103, <https://doi.org/10.34069/AI/2020.27.03.10>
25. Galeeva, G.M., Fazlieva, E.P., Daryakin, A.A., Zagladina, E.N. 2017, Foreign Direct Investments: Structure and Dynamics in Russia, *Helix*, vol. 8 (1), p. 2555—2559, <https://doi.org/10.29042/2018-2555-2559>
26. Domínguez-Jiménez, M., Poitiers, N. F. 2020, An analysis of EU FDI inflow into Russia, *Russian Journal of Economics*, № 6, p. 144—161, <https://doi.org/10.32609/j.ruje.6.55880>
27. UNCTAD, 2023, *World Investment Report 2023: Investing in sustainable energy for all*, United Nations Conference on Trade and Development.
28. Gimpelson, V.E., Kapelyushnikov, R.I., Lukyanova, A. 2010, Employment protection legislation in Russia: regional enforcement and labor market outcomes, *Comparative Economic Studies*, vol. 52, № 4, p. 611—636, URL: <https://ideas.repec.org/a/pal/compes/v52y2010i4p611-636.html> (дата обращения: 11.11.2024).
29. Marelli, E., Vakulenko, E. 2016, Youth unemployment in Italy and Russia: Aggregate trends and individual determinants, *The Economic and Labour Relations Review*, vol. 27, № 3, p. 387—405, <https://doi.org/10.1177/1035304616657959>
30. Fedorov, G.M., Korneevets, V.S., Tarasov, I.N., Chasovskiy, V.I. 2016, Russia among the Countries of the Baltic Region, *International Journal of Economics and Financial Issues*, vol. 6, № 4, p. 1502—1506, URL: <https://www.econjournals.com/index.php/ijefi/article/view/3154> (дата обращения: 11.11.2024).
31. Makarychev, A., Sergunin, A. 2017, Russia's role in regional cooperation and the EU Strategy for the Baltic Sea Region (EUSBSR), *Journal of Baltic Studies*, vol. 48, № 4, p. 465—479, <https://doi.org/10.1080/01629778.2017.1305186>
32. Greg, S. 2015, Perception of Russia's soft power and influence in the Baltic States, *Public Relations Review*, vol. 41, № 1, p. 1—13, <https://doi.org/10.1016/j.pubrev.2014.10.019>
33. Sliwa, Z., Veebel, V., Lebrun, B. 2018, Russian Ambitions and Hybrid Modes of Warfare, *Estonian Journal of Military Studies*, № 7, p. 87—108, <https://doi.org/10.1016/10.15157/st.vi7.24029>
34. Veebel, V., Ploom, I. 2019, Are the Baltic States and NATO on the right path in deterring Russia in the Baltic?, *Defense & Security Analysis*, vol. 35, № 4, p. 406—422, <https://doi.org/10.1080/14751798.2019.1675947>
35. Veebel, V. 2018, NATO Options and Dilemmas for Deterring Russia in the Baltic States, *Defence Studies*, vol. 18, № 2, p. 1—23, <https://doi.org/10.1080/14702436.2018.1463518>
36. Demidova, O., Marelli, E., Signorelli, M. 2014, Youth labour market performance in the Russian and Italian Regions, *Economic Systems*, vol. 39, № 1, p. 43—58, <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2014.06.003>
37. Blinova, T., Markov, V., Rusanovskiy, V. 2016, Empirical study of spatial differentiation of youth unemployment in Russia, *Acta Oeconomica*, vol. 66, № 3, p. 507—526, <https://doi.org/10.1556/032.2016.66.3.7>
38. Trung, T.N., Manh, H.D. 2021, Impact of economic sanctions and counter-sanctions on the Russian Federation's trade, *Economic Analysis and Policy*, № 71, p. 267—278, <https://doi.org/10.1016/j.eap.2021.05.004>
39. Afesorghor, K.A., Mahadevan, R. 2016, The Impact of Economic Sanctions on Income Inequality of Target States, *World Development*, № 83, p. 1—11, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.03.015>
40. Bayramov, V., Rustamli, N., Abbas, G. 2020, Collateral damage: The Western sanctions on Russia and the evaluation of implications for Russia's post-communist neighbourhood, *International Economics*, № 162, p. 92—109, <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2020.01.002>
41. Clark, T.E., van Wincoop, E. 2001, Borders and business cycles, *Journal of International Economics*, vol. 55, № 1, p. 59—85, [https://doi.org/10.1016/S0022-1996\(01\)00095-2](https://doi.org/10.1016/S0022-1996(01)00095-2)
42. Afonassova, M., Panfilova, E., Galichkina, M., Ślusarczyk, B. 2019, Digitalization in Economy and Innovation: The Effect on Social and Economic Processes, *Polish Journal of Management Studies*, vol. 19, № 2, p. 22—32, <https://doi.org/10.17512/pjms.2019.19.2.02>
43. Betelin, V. 2018, Challenges and Opportunities in Forming a Digital Economy in Russia, *Herald of the Russian Academy of Sciences*, vol. 88, p. 1—6, <https://doi.org/10.1134/S101933161801001X>

44. Iwasaki, I., Suganuma, K. 2015, Foreign direct investment and regional economic development in Russia: an econometric assessment, *Economic Change and Restructuring*, № 48, p. 209—255, <https://doi.org/10.1007/s10644-015-9161-y>
45. Shah, M. H., Khan, Ya. 2016, Trade Liberalisation and FDI Inflows in Emerging Economies, *Business & Economic Review*, vol. 8, № 1, p. 35—52, URL: <https://imsciences.edu.pk/files/journals/vol82/Paper%203-Trade%20Liberalisation.pdf> (дата обращения: 11.11.2024).
46. Mariev, O., Drapkin, I., Chukavina, K. 2016, Is Russia successful in attracting foreign direct investment? Evidence based on gravity model estimation, *Review of Economic Perspectives*, vol. 16, 3, p. 245—267, <https://doi.org/10.1515/revecp-2016-0015>
47. Arman, M., Edwards, T., Marian, R. 2015, Openness and isolation: The trade performance of the former Soviet Central Asian countries, *International Business Review*, vol. 24, № 6, p. 935—947, <https://doi.org/10.1016/j.ibusrev.2015.03.001>
48. Guris, S., Gozgor, K. 2015, Trade Openness and FDI Inflows in Turkey, *Applied Econometrics and International Development*, vol. 15, № 2, p. 54—62, URL: <https://www.usc.gal/economet/reviews/aeid1524.pdf> (дата обращения: 11.11.2024).
49. Gusarova, S. 2019, Role of China in the development of trade and FDI cooperation with BRICS countries, *China Economic Review*, № 57, p. 101271, <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2019.01.010>
50. Rani, R., Kumar, N. 2019, On the Causal Dynamics Between Economic Growth, Trade Openness and Gross Capital Formation: Evidence from BRICS Countries, *Global Business Review*, vol. 20, № 3, p. 795—812, <https://doi.org/10.1177/0972150919837079>
51. Kaneva, M., Untura, G. 2019, The impact of R&D and knowledge spillovers on the economic growth of Russian regions, *Growth and Change*, № 50, p. 301—334, <https://doi.org/10.1111/grow.12281>
52. Farhad, T.-H. 2021, Determinants of the Russia and Asia — Pacific energy trade, *Energy Strategy Reviews*, № 38, p. 100681, <https://doi.org/10.1016/j.esr.2021.100681>
53. Nepal, R., Pajia, N., Tyagi, B., Harvie, Ch. 2021, Energy security, economic growth and environmental sustainability in India: Does FDI and trade openness play a role?, *Journal of Environmental Management*, № 281, art. 111886, <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111886>
54. Cheon, Y., Danilova, N., Seung-Jick, Y., Yun-Seop, H. 2019, Does trade openness convey a positive impact for the environmental quality? Evidence from a panel of CIS countries, *Eurasian Geography and Economics*, vol. 60, № 3, p. 333—356, <https://doi.org/10.1080/15387216.2019.1670087>
55. Sadia, B., Syed, T. A., Hina, R. 2014, Impact of Trade Openness, FDI, Exchange Rate and Inflation on Economic Growth: A Case Study of Pakistan, *International Journal of Accounting and Financial Reporting*, vol. 4, № 2, p. 236—257, <https://doi.org/10.5296/ijavr.v4i2.6482>
56. Khan, I., Nawaz, Z. 2019, Trade, FDI and income inequality: empirical evidence from CIS, *International Journal of Development Issues*, vol. 18, № 1, p. 88—108, <https://doi.org/10.1108/IJDI-07-2018-0107>
57. Mankiw Gregory, N., Romer, D., Weil, D. N. 1992, A Contribution to the Empirics of Economic Growth, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 107 (2), p. 407—437, <https://doi.org/10.2307/2118477>
58. Blanchard, O., Johnson, D. R. 2013, *Macroeconomics*, Pearson.
59. Frankel, J. A., Romer, D. 1999, Does Trade Cause Growth?, *American Economic Review*, vol. 89, № 3, p. 379—399, <https://doi.org/10.1257/aer.89.3.379>
60. Barro, R. J. 1991, Economic Growth in a Cross-Section of Countries, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, № 2, p. 407—443, <https://doi.org/10.2307/2937943>
61. Dornbusch, R. 1976, Expectations and Exchange Rate Dynamics, *Journal of Political Economy*, vol. 84, № 6, p. 1161—1176, URL: <https://www.mit.edu/~14.54/handouts/dornbusch76.pdf> (дата обращения: 22.02.2025).
62. Fisher, I. 1930, *The Theory of Interest, as Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It*, Macmillan, New York.
63. Dunning, J. H. 1981 Explaining the International Direct Investment Position of Countries: Towards a Dynamic or Developmental Approach, *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 117, № 1, p. 30—64, <https://doi.org/10.1007/BF02696577>

64. Pesaran, M. H., Shin, Y., Smith, R. 2001, Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, *Journal of Applied Econometrics*, vol. 16, № 3, p. 289—326, <https://doi.org/10.1002/jae.616>
65. Ang, J. 2007, CO₂ emissions, energy consumption, and output in France, *Energy Policy*, № 35, p. 4772—4778, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2007.03.032>
66. Hao, Y. 2023, The relationship between LNG price, LNG revenue, non-LNG revenue and government spending in China: an empirical analysis based on the ARDL and SVAR model, *Energy & Environment*, № 34, p. 131—154, <https://doi.org/10.1177/0958305X211053621>
67. Narayan, P. 2005, The saving and investment nexus for China: evidence from cointegration tests, *Applied Economics*, № 37, p. 1979—1990, <https://doi.org/10.1080/00036840500278103>
68. Nistor, P. 2014, FDI and Economic Growth, the Case of Romania, *Procedia Economics and Finance*, № 15, p. 577—582, [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(14\)00514-0](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(14)00514-0)
69. Phillips, P., Perron, P. 1988, Testing for a unit root in time series regression, *Biometrika*, № 75, p. 335—346, <https://doi.org/10.1093/biomet/75.2.335>
70. Sabir, S., Rafique, A., Abbas, K. 2019, Institutions and FDI: evidence from developed and developing countries, *Financ Innov*, vol. 5, № 8, p. 1—20, <https://doi.org/10.1186/s40854-019-0123-7>
71. Pesaran, M., Shin, Y. 1999, An autoregressive distributed lag modelling approach to cointegration analysis, in: Strom, S. (ed.), *Econometrics and economic theory in 20th century: the Ragnar Frisch centennial symposium*, Cambridge, Cambridge University Press.
72. Dickey, D., Fuller, W. 1981, Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root, *Econometrica*, № 49, p. 1057—1072, <https://doi.org/10.2307/1912517>
73. Giovanni, S. F. B., Misbah, C. T., Enrico, M., Marcello, S. 2017, The short- and long-run impacts of financial crises on youth unemployment in OECD countries, *Applied Economics*, vol. 49, № 34, p. 3372—3394, <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1259753>
74. Baah-Boateng, W. 2016, The youth unemployment challenge in Africa: What are the drivers?, *The Economic and Labour Relations Review*, vol. 27, № 4, p. 413—431, <https://doi.org/10.1177/1035304616645030>
75. Zakaria, M., Bibi, S. 2019, Financial development and environment in South Asia: the role of institutional quality, *Environmental Science and Pollution Research*, vol. 26, № 8, p. 7926—7937, <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04284-1>
76. Amity, M., Konings, J. 2007, Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: Evidence from Indonesia, *American Economic Review*, vol. 97, № 5, p. 1611—1638, <https://doi.org/10.1257/aer.97.5.1611>
77. Hayat, A. 2019, Foreign direct investments, institutional quality, and economic growth, *The Journal of International Trade & Economic Development*, vol. 28, № 5, p. 561—579, <https://doi.org/10.1080/09638199.2018.1564064>
78. Peres, M., Ameer, W., Xu, H. 2018, The impact of institutional quality on foreign direct investment inflows: evidence for developed and developing countries, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, vol. 31, № 1, p. 626—644, <https://doi.org/10.1080/1331677X.2018.1438906>
79. Desli, E., Gkoulgkoutsika, A. 2021, Military spending and economic growth: a panel data investigation, *Economic Change and Restructuring*, vol. 54, № 3, p. 781—806, <https://doi.org/10.1007/s10644-020-09267-8>
80. Azam, M. 2020, Does military spending stifle economic growth? The empirical evidence from non-OECD countries, *Heliyon*, vol. 6, № 12, art. e05853, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e05853>
81. d'Agostino, G., Dunne, J. P., Pieroni, L. 2018, Military Expenditure, Endogeneity and Economic Growth, *Defence and Peace Economics*, vol. 30, № 5, p. 509—524, <https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1422314>
82. Phiri, A. 2017, Does Military Spending Nonlinearly Affect Economic Growth in South Africa?, *Defence and Peace Economics*, vol. 30, № 4, p. 474—487, <https://doi.org/10.1080/10242694.2017.1361272>
83. Kollias, C., Naxakis, C., Zarangas, L. 2004, Defence spending and growth in Cyprus: A causal analysis, *Defence and Peace Economics*, vol. 15, № 3, p. 299—307, <https://doi.org/10.1080/1024269032000166864>

84. Zhang, Y., Zhang, S. 2018, The impacts of GDP, trade structure, exchange rate and FDI inflows on China's carbon emissions, *Energy Policy*, № 120, p. 347—353, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.05.056>

85. Guzman, M., Ocampo, A. J., Stiglitz, E. J. 2018, Real exchange rate policies for economic development, *World Development*, № 110, p. 51—62, <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2018.05.017>

86. Doan Van, D. 2020, Money supply and inflation impact on economic growth, *Journal of Financial Economic Policy*, vol. 12 (1), p. 121—136, <https://doi.org/10.1108/JFEP-10-2018-0152>

87. Mohseni, M., Jouzaryan, F. 2016, Examining the Effects of Inflation and Unemployment on Economic Growth in Iran (1996—2012), *Procedia Economics and Finance*, vol. 36, p. 381—389, [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(16\)30050-8](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(16)30050-8)

88. Hami, M. 2017, The Effect of Inflation on Financial Development Indicators in Iran (2000—2015), *Studies in Business and Economics*, vol. 12, № 2, p. 53—62, <https://doi.org/10.1515/sbe-2017-0021>

89. Kryeziu, N., Durguti, E. A. 2019, The Impact of Inflation on Economic Growth: The Case of Eurozone, *International Journal of Finance & Banking Studies*, vol. 8, № 1, p. 1—9, <https://doi.org/10.20525/ijfbs.v8i1.297>

90. Tenzin, U. 2019, The Nexus Among Economic Growth, Inflation and Unemployment in Bhutan, *South Asia Economic Journal*, vol. 20, № 1, p. 94—105, <https://doi.org/10.1177/1391561418822204>

Об авторе

Йебоа Эванс, Университет Менделя в Брно, Чехия.

<https://orcid.org/0000-0002-0934-3996>

E-mail: yeboah869@gmail.com



Представлено для возможной публикации в открытом доступе в соответствии с условиями лицензии Creative Commons Attribution — Noncommercial — NoDerivative Works <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> (CCBY-NC-ND 4.0)

THE LINKAGE BETWEEN FOREIGN DIRECT INVESTMENT AND TRADE OPENNESS IN THE RUSSIAN ECONOMY: AN ARDL BOUND TESTING APPROACH

E. Yeboah 



Mendel University,
1 Zemedelska St., 613 00, Brno, Czech Republic

Received 21 February 2025
Accepted 02 April 2025
doi: 10.5922/2079-8555-2025-3-7
© Yeboah, E. 2025

This study examines the relationship between foreign direct investment (FDI), trade openness, and economic growth in Russia using annual time series data from 1993 to 2022. Utilizing the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) approach, the findings reveal that FDI and trade

To cite this article: Yeboah, E. 2025, The linkage between foreign direct investment and trade openness in the Russian economy: an ARDL bound testing approach, *Baltic Region*, vol. 17, № 3, p. 123—149.
doi: 10.5922/2079-8555-2025-3-7

have positive short-term effects on economic growth but no significant long-term impact. Supporting variables such as the real effective exchange rate positively influence growth in both the short and long term, while youth unemployment shows mixed short-term effects and a consistently negative long-term impact. Military spending has no short-term effect but negatively impacts growth in the long term, whereas inflation exhibits both positive and negative short-term influences and a negative long-term relationship with growth. Granger causality analysis highlights a unidirectional relationship between economic growth and trade openness, military spending, and the real effective exchange rate. The findings suggest policies to attract sustainable foreign investment, enhance trade, tackle youth unemployment, reassess defense budgets, and maintain stable monetary policies.

Keywords:

GDP per capita, FDI, trade openness, Inflation, real effective exchange rate

The author

Evans Yeboah, Mendel University in Brno, Czech Republic.

<https://orcid.org/0000-0002-0934-3996>

E-mail: yeboahevans869@gmail.com



Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution – Noncommercial – No Derivative Works <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.en> (CC BY-NC-ND 4.0)