

Б.А. Хейфец

*д.э.н., профессор, главный научный сотрудник,
Институт экономики РАН (Москва)*

В.Ю. Чернова

*д.э.н., ведущий научный сотрудник,
Институт экономики РАН (Москва)*

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАКОПИТЕЛЬНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ И ОЦЕНКА ЕЁ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ

Аннотация. Применение стратегии международной накопительной интеграции в современных геополитических условиях обусловлено её гибким характером, отсутствием жёстких требований к странам-партнёрам, которыми характеризуются классические интеграционные соглашения, формирующиеся на основе свободной торговли. Это позволяет наладить взаимовыгодное экономическое сотрудничество даже при наличии у них многовекторных национальных стратегий развития. Эффекты международной накопительной интеграции могут проявляться по различным направлениям и иметь отложенный накопительный эффект, который возникает по причине расширения поля интеграции, а отложенный по времени результат определяется продолжительностью строительства промышленных и инфраструктурных объектов и выхода на запланированные мощности, а также поэтапным включением в интеграционный процесс других отраслей и секторов экономики. Отличие накопительной интеграции от классических форм международной экономической интеграции предопределило необходимость применения иных методов оценки результатов интеграционного процесса на основе индивидуального подхода к отдельным участникам совместного проекта на каждом его этапе и применения индивидуальной для каждого проекта системы индикаторов результативности интеграционного процесса. Предложена модель оценки эффектов инфраструктурных проектов, являющихся важнейшими составляющими накопительной интеграции. Данная модель была апробирована на совместных проектах Китая и стран Центральной Азии. Корреляционно-регрессионный анализ подтвердил гипотезу о наличии экономического эффекта для Китая ещё на этапе их строительства, но для стран Центральной Азии этот эффект больше будет проявляться в среднесрочной и долгосрочной перспективе.

Ключевые слова: *накопительная интеграция, оценка эффектов интеграции, транспортная инфраструктура, энергетическая инфраструктура, экономический рост, Китай, страны Центральной Азии, интеграционные проекты.*

JEL: F02, F15

УДК: 339.94

DOI: 10.52342/2587-7666VTE_2025_3_7_24

© Б.А. Хейфец, В.Ю. Чернова, 2025

© ФГБУН Институт экономики РАН «Вопросы теоретической экономики», 2025

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: *Хейфец Б.А., Чернова В.Ю.* Международная накопительная интеграция и оценка её экономических эффектов // Вопросы теоретической экономики. 2025. №3. С. 7–24. DOI: 10.52342/2587-7666VTE_2025_3_7_24.

FOR CITATION: *Kheyfets B.A., Chernova V.Yu.* International Cumulative Integration and Assessment of Its Economic Effects // Voprosy teoreticheskoy ekonomiki. 2025. No. 3. Pp. 7–24. DOI: 10.52342/2587-7666VTE_2025_3_7_24.

Введение

Как показывает практика последних лет, экономическое сближение стран и/или групп стран происходит на основе новых стратегий, отличных от стратегий классической интеграции. Одной из таких стратегий становится накопительная интеграция, отличительной особенностью которой является её компромиссный и гибкий характер, использование разнообразных форматов взаимодействия, наиболее точно учитывающих конкретные условия сотрудничества и специфику стран, а также отсутствие задачи максимальной либерализации взаимной торговли и инвестиций. Термин «накопительная интеграция» был введён в научный оборот в 2021 г. Б.А. Хейфецом в его монографии «Китайский путь глобализации и Россия» при рассмотрении китайской «Инициативы Пояса и Пути» (ИПП) [Хейфец, 2021. С. 40]. В дальнейшем была разработана оригинальная концепция накопительной интеграции, наиболее полно отражённая в научном докладе «Новая модель международной экономической интеграции», который был одобрен Учёным советом Института экономики РАН в марте 2023 г. [Хейфец, 2023. С. 48].

Суть концепции накопительной интеграции состоит в том, что она отказывается от обязательного для классической экономической интеграции условия — наличия свободной торговли, которая реализуется в форме зон свободной торговли (ЗСТ), таможенных союзов или общих рынков товаров и услуг. Термин «накопительная интеграция» позволяет расширить круг межгосударственных альянсов, которые также следует оценивать как интеграционные, так как в их рамках осуществляются различные виды экономического сотрудничества, хотя и не используются те или иные формы свободной торговли. Не надо забывать, что интеграция (*лат.* – *integratio*), подразумевает процесс соединения (объединения) отдельных частей в единое целое. Поэтому под данным термином можно понимать самые разнообразные формы взаимодействия, способствующие экономическому сближению (объединению) заинтересованных государств, но без использования правил свободной торговли. Модель накопительной интеграции позволяет консолидировать значительно большие, чем конструкция классической интеграции, группы заинтересованных государств, сильно различающихся по уровню экономического развития и национальным интересам, что очень важно в условиях усилившейся геополитической фрагментации и новыми глобальными вызовами, в том числе масштабной тарифной войны Д. Трампа.

Модели накопительной интеграции институционально могут быть оформлены в виде соглашений об экономическом партнёрстве, стратегических договоров о взаимодействии, включающих вопросы экономического и научно-технического сотрудничества, соглашений по конкретным областям кооперации или по отдельным проектам, которые подразумевают принятие их подписантами международно-правовых обязательств. Все эти институты будут использовать различные механизмы реализации намеченных целей, но исключают применение правил свободной торговли. Если же в перспективе накопительная интеграция приведёт к созданию ЗСТ, она перерастёт в классическую интеграцию.

Существенные отклонения в толковании термина «международная экономическая интеграция» допускал и сам классик Б. Баласса, который не считал догмой свою интеграционную теорию и в работе 1976 г. «Типы экономической интеграции» выделил отдельный её тип — интеграцию в Совете Экономической Взаимопомощи (СЭВ) [Balassa, 1976]. Хотя интеграция в СЭВ, которая официально называлась «социалистической экономической интеграцией» и просуществовала 20 лет (с 1971 г., когда была принята «Комплексная программа социалистической экономической интеграции стран – членов СЭВ», и до 1991 г., когда СЭВ прекратил своё существование), она была основана на взаимодействии плановых экономик и никак не была связана с рыночной свободной торговлей. По теме социалистической экономической интеграции в СССР и других странах СЭВ были защищены

десятки докторских и кандидатских диссертаций, в которых показывались её принципиальные отличия от практики рыночной интеграции, прежде всего в ЕС.

Можно, конечно, дискутировать по поводу самого термина «накопительная интеграция», это законное право всех заинтересованных авторов. Например, наиболее близким синонимом является «проектная интеграция» [Гордиенко, 2018. С. 338; Арапова, 2019], но он ограничивает сферу проявления интеграционных тенденций. Также менее адекватен «накопительной интеграции» такой термин, как «поверхностная интеграция», являющийся антонимом «глубокой интеграции» [Maggi, Ossa, 2020].

Важнейшими предпосылками для формирования теоретической концепции накопительной интеграции стали современные геополитические и экономические вызовы, среди которых можно выделить рост соперничества между крупнейшими странами и вызванная этой конкурентной борьбой поляризация мировой экономики при высокой неопределённости хода её дальнейшего развития. При этом особую роль сыграли два ключевых фактора. Во-первых, это разочарование государств в практике свободной торговли, которая не обязательно, как было принято считать, несёт экономическую выгоду [Butorina, Borko, 2022]. О негативных эффектах соглашений о свободной торговле писали К. Хаякава и Дж. Байек [Hayakawa, Baek, 2022], В. Ли и соавторы [Lee, Mulabdi, Ruta, 2023], Х. Фам и соавторы [Pham et al., 2024], Э. Феррари и соавторы [Ferrari, Elleby C., De Jong B., M'barek, 2024].

Особенно большие потери от либеральной свободной торговли могут нести менее развитые страны, которые за последние 20 лет активно включались в международную торговлю. Для таких государств участие в соглашениях о свободной торговле может вести к эрозии национальной промышленности и примитивизации её структуры, неравному распределению выгод от торговли, усилению зависимости от иностранных экономик, вытеснению рабочих мест, снижению таможенных и налоговых поступлений, ущемлению демократических прав и навязыванию политических требований. Хотя в прошлом многие исследователи ожидали, что для развивающихся стран экономическая интеграция должна рассматриваться как инструмент их экономического развития, а не как таможенная или торговая политика [Balassa, Stoutjesdijk, 1975; Marinov, 2015].

Во-вторых, теория стала отставать от реальной практики, что нашло отражение в существенном росте межгосударственных объединений, в рамках которых развивается активное экономическое сотрудничество, но не используются инструменты свободной торговли. Среди таких институций, кроме китайской ИПП, можно назвать Азиатско-Тихоокеанское экономическое сотрудничество (АТЭС), в которое входят 19 стран и 2 территории; созданные по инициативе США 14 государствами Индо-Тихоокеанскую экономическую структуру (2022 г.) и 12 государствами Северной и Южной Америки «Американское партнёрство ради экономического процветания» (2023 г.); объединение БРИКС плюс, в которое с 1 января 2024 г. входят 9 государств; Шанхайскую организацию сотрудничества; торговые и инвестиционные соглашения 5 стран Центральной Азии (Казахстана, Киргизию, Таджикистана, Туркменистана и Узбекистана) по модели С5+1 с США, ЕС, государствами Персидского залива; Торговое и экономическое партнёрство стран ЕАСТ и Индии и многие другие подобные союзы, исключаящие любое ущемление национального суверенитета.

В отличие от строгих правил классической экономической интеграции накопительная интеграция предоставляет своим участникам привлекательные условия взаимодействия, не ограничивающие их национальный суверенитет и не препятствующие их национальным стратегиям развития, позволяя самостоятельно делать рациональный выбор форм сотрудничества. Она способствует более мягкому сближению экономик интегрирующихся стран и несёт для них определённые экономические эффекты. Вместе с тем в научной литературе эти вопросы остаются пока вне поля внимания исследователей, в то время как вопросы эффективности классической интеграции были достаточно хорошо изучены и нашли отражение во многих публикациях.

В данной связи была поставлена цель разработать методику оценки эффектов накопительной интеграции и частично апробировать её на конкретных примерах. Для её реализации решаются такие задачи, как рассмотрение некоторых реальных проектов накопительной интеграции; анализ имеющихся методик оценки классической экономической интеграции; разработка методики оценки эффектов накопительной интеграции; апробация возможности использования этой методики на примере накопительной интеграции Китая и стран Центральной Азии.

Практика накопительной интеграции

Масштабным примером успешной накопительной интеграции является китайская «Инициатива Пояс и Путь» (ИПП). Изначально ИПП была направлена на развитие логистики и транспортной инфраструктуры для соединения стран Азии с Африкой и Европой через сухопутные и морские логистические коридоры с целью развития региональной интеграции, роста торговли и стимулирования экономического роста. С момента его запуска в 2013 г. инвестиции в проекты ИПП превысили 1 трлн долл., при этом около 634 млрд долл. было потрачено на строительные контракты [Nedopil, 2024]. По состоянию на конец июня 2023 г. Китай подписал более 200 документов о совместной реализации проектов в рамках ИПП со 152 странами и 32 международными организациями, обеспечивая синергию ИПП со стратегиями национального развития сотрудничающих партнёров. На территории ИПП действует ряд международных ЗСТ — АСЕАН, РВЭП, СНГ, ЕАЭС, ЕС. У самого Китая подписано 16 соглашений о ЗСТ, в стадии переговоров находятся ещё около 10 таких соглашений. Но о создании ЗСТ, охватывающей всю ИПП, никогда не было речи.

В рамках накопительной интеграции страны не берут на себя завышенных обязательств и не прибегают к многочисленным ограничениям в торговле и инвестициях, как это происходит в ЗСТ или каких-то других формах классической интеграции. Одним из ключевых направлений деятельности в рамках накопительной интеграции является реализация масштабных инфраструктурных проектов, которые способствуют активизации торговли, инвестиционного и научно-технического сотрудничества.

Это особенно важно в современных геополитических условиях, когда усиление фрагментации мировой экономики и разрастание военных конфликтов обусловили стремление многих стран развивать внутреннее производство, производить диверсифицированный набор продукции внутри страны. Не случайно, что многие развивающиеся страны Азии и Африки ставят целью развитие индустриализации и диверсификации своих экономик, отдавая приоритет производственному сектору.

Обзор методов оценки экономической интеграции

Существуют разные методики оценки эффектов экономической интеграции. Методика Центра интеграционных исследований Евразийского банка развития (ЦИИ ЕАБР) в рамках проекта «Интеграционный бизнес-барометр» основана на результатах опроса представителей крупного и среднего бизнеса стран ЕАЭС, ведущих внешнеэкономическую деятельность на территории стран союза и СНГ. ЦИИ ЕАБР мониторит уровень интеграции по степени информированности бизнеса о мерах поддержки компаний, наличие барьеров, условия сотрудничества и мнений по развитию интеграции, её приоритетные направления. Этот подход позволяет оценить восприятие и эффективность интеграционных процессов с точки зрения бизнеса в странах ЕАЭС и СНГ.

Данная методика охватывает различные аспекты интеграции, такие как торговля, инвестиции и экономическое сотрудничество. Преимуществами методики ЦИИ ЕАБР являются актуальность данных и учёт мнения непосредственных участников

внешнеэкономической деятельности. Однако данная методика не полностью учитывает долгосрочные и косвенные эффекты, характерные для накопительной интеграции, что делает её менее адаптивной к изменяющимся условиям и новым формам экономического взаимодействия. Кроме того, в опросах участвует очень ограниченное число компаний. Так, мониторинг интеграции в августе — сентябре 2021 г., основан на опросе представителей 337 компаний [Чимирис и др., 2022].

Методика оценки региональной интеграции ЕАБР, основанная на системе индикаторов евразийской интеграции (СИЕИ) ЕАБР [ЕАБР, 2009. С. 160], фокусируется на экономических и политических аспектах классической интеграции. Основное внимание уделяется торговым потокам, институциональным изменениям и экономическим показателям стран — участниц объединения. Являясь прикладным инструментом интеграционной политики, методика СИЕИ даёт систематическую оценку эффекта интеграции и её влияния на экономику и политику стран, вовлечённых в интеграционный процесс, а также динамику процесса интеграции. При этом авторы проекта предлагают под региональной экономической интеграцией понимать прежде всего взаимодействие экономических субъектов стран-участниц, координацию их планов и решений, в результате чего возникает кооперация на основе специализации, базирующаяся на имеющихся сравнительных преимуществах. Преимущества этой методики заключаются в систематическом подходе к анализу данных и возможности применения к различным интеграционным объединениям. Однако она может быть недостаточно гибкой для оценки современных гибридных форм интеграции, таких как накопительная интеграция, где эффекты могут быть менее очевидными и более длительными по времени.

В большинстве разработанных систем индикаторов, предназначенных для оценки трансграничной интеграции рынков, используются как показатели динамики взаимной торговли, так и индексы интенсивности внутрирегиональной торговли.

Гравитационная модель торговли применяется для оценки влияния интеграции на торговые потоки между странами. Она основывается на аналогии с законом всемирного тяготения Ньютона, предполагая, что объём торговли между двумя странами прямо пропорционален произведению их экономических размеров (ВВП) и обратно пропорционален расстоянию между ними. Модель может учитывать различные факторы, такие как общие границы, языковые и культурные барьеры, участие в интеграционных соглашениях, и т.д. Но её ключевой целью являлось выявление выгод от двусторонней торговли [Kaplan, Kar, 2006]. Преимуществом данной модели является возможность включать в оценку торговых потоков множество факторов. Среди недостатков можно выделить невозможность с её помощью проводить оценку долгосрочных эффектов интеграции.

Существует множество других систем индикаторов, разработанных такими региональными организациями, как Европейская комиссия, Европейский центральный банк, Экономическая комиссия ООН для Африки, АСЕАН и других, которые охватывают экономические, политические, технологические аспекты интеграционных процессов, измеряющие уровень интеграции данной региональной группировки, предпосылки для (дальнейшей) интеграции, оценку производительности и вклада отдельных стран в региональные группировки, оценку политики региональной интеграции, сравнение интеграции в разных регионах, оценку программ поддержки региональной интеграции [Lombaerde, Pietrangely, Weeratunge, 2008].

Например, индекс региональной интеграции в Азиатско-Тихоокеанском регионе (Asia/Pacific Regional Integration Index — APRII) рассчитывается по 26 показателям по шести направлениям интеграции: торговля и инвестиции, денежно-кредитная интеграция, региональная производственно-сбытовая цепочка, инфраструктура и связь, свободное передвижение людей, а также институциональная и социальная интеграция [Huh, Park, 2018].

Для анализа воздействия интеграционных процессов на экономику стран-участниц используются общие модели равновесия (CGE). Они учитывают взаимодействия между

различными секторами экономики и позволяют проводить симуляции последствий изменения политик или внешних условий. Преимуществом такой модели является возможность учитывать множество взаимосвязей в экономике. Однако она предъявляет высокие требования к вычислительным ресурсам и специалистам для проведения анализа.

Использование различных эконометрических моделей, таких как регрессионный анализ, для оценки влияния интеграции на экономические показатели (рост ВВП, торговые потоки, инвестиции и т.д.) даёт возможность оценки как краткосрочных, так и долгосрочных эффектов, но продуцируют проблемы с интерпретацией результатов при наличии мультиколлинеарности и других статистических проблем.

Анализ затрат и выгод (СВА) используется для оценки экономических, социальных и экологических последствий интеграционных проектов. Он включает в себя идентификацию, количественную оценку и сравнение затрат и выгод, что делает его пригодным для оценки специфических проектов и программ, но не исключает возможность субъективности в оценках и прогнозах.

Метод анализа панельных данных включает сбор и анализ многомерных данных по разным странам и временным периодам для оценки влияния интеграционных процессов.

В ряде исследований (например: [Миракян, 2023]) показано, что у каждого интеграционного объединения имеются свои характерные для него черты и, более того, на различных этапах развития интеграционные объединения могут переходить из одной модели в другую, что делает невозможным оценку эффективности различных интеграционных структур на основе единых количественных и качественных показателей. В частности, существуют фундаментальные различия между «мягкими» формами интеграции, оставляющими достаточно широкую свободу действий на национальном уровне, и теми формами, в которых отдаётся приоритет наднациональным структурам [Зуев, 2014].

Все применяемые методики оценки интеграции имеют ряд погрешностей, а недостаточность или полное отсутствие релевантных данных и статистики по ключевым параметрам обуславливают невозможность построения единой методики оценки эффективности интеграции [Мартынова, 2024].

В настоящее время проблема оценки результативности экономической интеграции требует научного переосмысления. Это связано с существованием различных форм интеграции, геоэкономическими изменениями, происходящими в мировой экономике, формированием интеграционных образований нового поколения (ШОС, БРИКС) [Подкина, Андреева, 2019; Сахвадзе, 2025] и новых форм интеграции, таких как накопительная интеграция.

Оценка эффекта накопительной интеграции

Возрастающий эффект накопительной интеграции возникает по причине расширения интеграции, что обусловлено распространением эффекта вовлечения отраслей в интеграционный проект, а отложенный по времени результат — продолжительностью строительства промышленных и инфраструктурных объектов, постепенным выходом на запланированные мощности и поэтапным включением в интеграционный процесс отраслей и секторов экономики. Тогда как эффект увеличения объёма торговли за счет снижения или обнуления торговых тарифов, что характерно для классической интеграции, проявляется уже на первом интеграционном этапе.

Особенности накопительной интеграции определяют иные способы оценки результатов интеграционного процесса, которые проявляются в разных формах. Для их оценки предложено использовать комплексную эконометрическую модель, которая включает различные показатели, связанные с реализацией различных совместных проектов. Основой такой модели служит регрессионный анализ, включающий несколько ключевых

переменных, отражающих разные аспекты интеграции и их влияние на экономическое развитие стран.

Метод базируется на статистической оценке влияния независимых факторных признаков на показатели экономического роста. Статистическая оценка воздействия факторов осуществляется на основе регрессионного анализа взаимосвязей между значениями динамических рядов результирующего и факторных признаков с использованием обобщённой модели множественной регрессии следующего вида:

$$y_t = \alpha + \beta_1 x_{t1} + \beta_2 x_{t2} + \dots + \beta_j x_{tj} + \varepsilon, \quad (1)$$

где: y_t — зависимая переменная, отражающая экономический эффект интеграции для страны в период t ; α — свободный член модели, определяющий значение y в случае, когда все факторные переменные равны нулю; $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_j$ — коэффициенты регрессии, измеряющие влияние каждой переменной на зависимую переменную; x_{t1}, x_{t2}, x_{tj} — экономические переменные, внёсшие свой вклад в изменение зависимой переменной; ε — оценка отклонения для страны.

В качестве информационной базы выступили официальные данные национальной статистики стран, участвующих в интеграционных проектах, и данные статистики Всемирного банка. Длительность анализируемых динамических рядов составила двадцать периодов, начиная от периода, предшествующего активной фазе реализации интеграционных проектов и до настоящего времени.

В качестве факторных переменных выступили экономические показатели, которые могут оказать влияние на экономический рост стран – участниц интеграционного проекта.

В качестве проектов были выбраны инфраструктурные объекты, реализация которых во многом определяет эффективность накопительной интеграции. При этом целесообразно выделить два этапа — этап строительства инфраструктурного объекта и этап эксплуатации инфраструктурного объекта интеграционного характера.

Так, на *этапе строительства* инфраструктурного объекта эффект для страны, которая финансирует и реализует этот проект, заключается в росте или поддержке стабильного функционирования строительной отрасли и отраслей, обеспечивающих строительство ресурсами (металлургия, машиностроение, производство строительных материалов и др.), росте или обеспечении стабильного уровня занятости своего населения.

Для страны, на территории которой возводится инфраструктурный или промышленный объект в рамках интеграционного проекта, результатом будет рост производства в отраслях, поставляющих ресурсы и промежуточные товары на объект строительства, при наличии таковых на территории страны.

На этапе ввода в эксплуатацию для страны – интеграционного ядра (инвестора), экономическим результатом реализации инфраструктурного проекта являются: рост экспорта, в том числе транзитом, рост импорта, снижения транспортных расходов и сроков поставки.

Вклад совместного проекта в развитие национальной экономики страны-партнёра на этапе эксплуатации зависит от его отраслевой принадлежности. Например, проект в сфере транспортной инфраструктуры будет способствовать снижению транспортных расходов и времени доставки грузов, росту экспортно-импортных потоков, оживлению экономики и росту занятости населения, диверсификации источников роста, повышению привлекательности страны или региона для инвесторов и росту инвестиций, развитию сектора услуг (оптовой и розничной торговли, ресторанных и гостиничных услуг, сектора логистики).

Оценка результатов накопительной интеграции для участвующих сторон требует индивидуального подхода к каждому участнику совместного проекта на каждом его этапе

и применения индивидуальной для каждого проекта системы индикаторов результативности интеграционного процесса.

Предложенная модель регрессионного анализа для оценки эффекта интеграции имеет несколько потенциальных слабых сторон и ограничений.

1. Специфика проектов: модель разработана для интеграционных проектов, ориентированных на физическую инфраструктуру и традиционные экономические показатели. Для проектов, связанных с информационными системами или интеллектуальными решениями, потребуется адаптация модели и включение в анализ переменных, связанных с технологическими инновациями, цифровой инфраструктурой и уровнем цифровизации экономики.

2. Динамические изменения: модель не учитывает динамические изменения в экономическом развитии и внешней среде, такие как изменения в глобальной экономике, политические риски или технологические прорывы.

3. Данные и их доступность: качество и доступность данных являются ключевыми факторами для точности и надёжности модели. В случае отсутствия достоверных данных по некоторым показателям результаты модели могут быть искажены.

4. В ситуации быстро меняющихся условий мировой торговли, широкого применения санкций и других мер политики протекционизма, вызывающих ответные действия в виде обхода санкций и использования юрисдикций других стран для ПИИ, искажается статистика, в связи с чем публикуемые данные по внешней торговле и ПИИ характеризуются слабой достоверностью. Кроме того, быстро меняющиеся условия внешней торговли обуславливают то, что модель не может быть стационарной.

Поэтому предлагаемая модель расчёта эффективности накопительной интеграции носит во многом дискуссионный и иллюстративный характер и не учитывает всех возможных многочисленных последствий данной интеграционной стратегии. В то же время она служит объектом для дальнейшего обсуждения и совершенствования, а сама регрессионная модель нуждается в проверке на стационарность.

Следует также отметить, что при снижении производства других предприятий отрасли рост выпуска одного или нескольких задействованных в проекте предприятий не будет статистически заметен в агрегированном показателе выпуска отрасли, а при более высоких темпах роста других предприятий отрасли экономический эффект анализируемого интеграционного проекта может быть переоценён.

При небольшой доле импортируемого или экспортируемого товара в общем объёме экспорта / импорта агрегированный показатель экспорта / импорта не отразит изменений, обусловленных интеграционным проектом.

Кроме того, при оценке в стоимостном выражении при снижении себестоимости производства и цены рост выпуска и торговли может также остаться статистически незначимым.

Агрегированные статистические данные не дают возможности определить, какие отрасли национальной экономики участвовали в реализации проектов. Ещё более затрудняет анализ сложность отслеживания участия компаний разных стран в производстве продукции, задействованной в реализации проектов.

Результаты

Данная методика была применена для оценки эффектов накопительной интеграции Китая и государств Центральной Азии. Именно такой тип интеграции характерен для характеристики данного сотрудничества, так как часть этих стран, входящая в ЕАЭС, отказалась от создания ЗСТ с Китаем в рамках реализации концепции сопряжения проектов ИПП и ЕАЭС, выдвинутой в 2015 г. Вместо ЗСТ после трёх лет переговоров от этой

идеи отказались, и в 2018 г. было заключено *непреференциальное* соглашение о торгово-экономическом сотрудничестве ЕАЭС и Китая, которое также можно отнести к примеру накопительной интеграции.

Для оценки эффекта интеграции на этапе строительства инфраструктурных объектов для Китая выбраны показатели ВНД, стоимость выполненных контрактов в каждой из стран как синтетический показатель, учитывающий участие отраслей китайской экономики и китайской рабочей силы в реализации экспортных проектов. Для стран ЦА - добавленная стоимость промышленности и экспорт в Китай (табл. 1).

Для КНР формула (1) приобретает вид:

$$\text{ВНД}_{\text{КНР}_t} = \alpha + \beta_1 x_{t1} + \beta_2 x_{t2} + \varepsilon, \quad (2)$$

где: $\text{ВНД}_{\text{КНР}_t}$ — валовой национальный доход КНР в период t ; α — свободный член модели (константа); $\Theta_t = x_{t1}$ — экспорт КНР в страны ЦА в период t ; $K_t = x_{t2}$ — стоимость выполненных контрактов Китая в странах ЦА в период t ; β_1, β_2 — коэффициенты регрессии, измеряющие влияние китайского экспорта и стоимость выполненных контрактов КНР на территории стран ЦА на показатель ВНД; ε — ошибка регрессии.

Для стран Центральной Азии (ЦА) формула (1) приобретает вид:

$$\Pi_t = \alpha + \beta K_t + \varepsilon, \quad (3)$$

где: Π_t — добавленная стоимость промышленности каждой из стран Центральной Азии в период t ; α — свободный член модели (константа); β — коэффициент регрессии, измеряющий влияние стоимости выполненных контрактов Китая в каждой из стран Центральной Азии на добавленную стоимость промышленности каждой из стран Центральной Азии в период t ; K_t — стоимость выполненных контрактов Китая в каждой из стран Центральной Азии в период t ; ε — ошибка регрессии.

Исходные данные для расчёта пары Китай–Казахстан представлены в табл. 1.

Результаты расчётов для пары Китай–Казахстан представлены в табл. 2–4.

Корреляционно-регрессионный анализ общей стоимости экспорта Китая в страны Центральной Азии, общей стоимости выполненных контрактных проектов и ВНД Китая выявил высокую тесноту связи между этими показателями для пары Китай–Казахстан и Китай–Киргизия, достаточно высокую для пар Китай–Туркменистан и Китай–Узбекистан и очень низкую для пары Китай–Таджикистан, тем самым подтвердил гипотезу о наличии экономического эффекта для Китая от инфраструктурных интеграционных проектов ещё на этапе их строительства.

Динамика стоимости контрактных проектов показывает наличие двух разных периодов: до 2013 г. стоимость выполненных Китаем работ в странах Центральной Азии растёт, после 2013 г. — снижается. В связи с этим корреляционно-регрессионный анализ общей стоимости экспорта Китая в страны Центральной Азии, общей стоимости выполненных контрактных проектов и ВНД Китая выполнен как для всего массива данных, так и для периода до 2013 г. и после 2013 г.

Анализ общей стоимости экспорта Китая в страны Центральной Азии, общей стоимости контрактных проектов и ВНД Китая в разрезе двух периодов во всех случаях выявил более высокую тесноту связи между этими показателями для всех пар стран, чем при анализе всего массива данных.

Однако следует отметить, что в силу очень маленькой, по сравнению с ВВП Китая, стоимостью реализованных им контрактов в странах ЦА полученная зависимость нуждается в дополнительном более детальном и глубоком анализе и проверке, что требует продолжения исследований в данной области.

Таблица 1

Исходные данные для расчёта пары Китай–Казахстан, млн долл.

Год	ВНД	Китай		Казахстан	
		Экспорт в Казахстан	Стоимость выполненных контрактов	Промышленность, добавленная стоимость	Экспорт в Китай
2004	1959622,28	2211,81	109,14	15254,90	2286,27
2005	2295104	3896,75	369,18	21494,51	2909,36
2006	2706553,2	4750,48	583,15	31880,25	3607,27
2007	3310314,34	7445,86	1041,43	39560,81	6431,91
2008	4104175,43	9824,51	959,43	53710,59	7727,83
2009	4901280,17	7833,45	1405,55	44314,84	6295,68
2010	5801876,37	9320,07	1464,47	60110,81	11128,45
2011	6783885,62	9566,53	1242,37	71784,35	15394,7
2012	8006075,58	11000,73	1567,66	75509,42	14680,84
2013	9193837,99	12545,12	2917,14	79743,06	16050,84
2014	10246590	12709,85	2357,68	73530,85	9741,82
2015	10883162,7	8441,24	2347	56892,65	5848,95
2016	11387926,6	8292,59	2757,79	43901,32	4805,08
2017	12104947,9	11564,44	2238,38	53920,35	6378,69
2018	13385454,9	11351,53	2213,57	60072,08	8526,61
2019	14512888,9	12729,1	1981,74	60002,48	9273,67
2020	14843775,3	11703,13	1491,05	56624,49	9805,1
2021	16883573,5	13959,26	1162,99	69515,44	11290,56
2022	18151669,6	16249,4	1165,15	78877,26	14840,88

Источник: составлено авторами на основе баз данных National Bureau of Statistics of China. Foreign Trade and Economic Cooperation. URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01>; World Bank Open Data URL: <https://data.worldbank.org>

Таблица 2

Регрессионная статистика пары Китай–Казахстан

Множественный R	0,84870233
R-квадрат	0,72029564
Нормированный R-квадрат	0,6853326
Стандартная ошибка	2877202,35

Источник: составлено авторами.

Таблица 3

Дисперсионный анализ для пары Китай–Казахстан

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	Значимость <i>F</i>
Регрессия	2	3,4109E+14	1,7055E+14	20,6016279	3,7462E-05
Остаток	16	1,3245E+14	8,2783E+12		
Итого	18	4,7355E+14			

Источник: составлено авторами.

Таблица 4

Коэффициенты регрессии для пары Китай–Казахстан

	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение	Нижние 95%	Верхние 95%
Y-пересечение	-3147761,4	2019990,97	-1,5583047	0,13871922	-7429950,9	1134428,21
Экспорт, млн долл.	11,5346726	2,26797157	5,08589821	0,0001101	6,72678761	16,3425575
Стоимость выполненных контрактных проектов, млн долл.	5,93096674	10,2041227	0,5812324	0,5691821	-15,700807	27,5627404

Источник: составлено авторами.

Результаты обработки данных и расчётные уравнения регрессии представлены в табл. 5.

Таблица 5

Сводная таблица результатов регрессионного анализа

Пара стран	Коэффициент корреляции R	Коэффициент детерминации R-квадрат	Стандартная ошибка регрессии	Статистическая значимость (p)	Уравнение регрессии
Китай–Казахстан 2004–2022	0,8487	0,7203	2877202,35	$3,7^{-8} < 0,01$	$ВНД = -3147761,37 + 11,54 \text{ Э} + 5,93 \text{ К}$
Китай–Казахстан 2004–2013	0,9369	0,8778	987370,324	$0,0006 < 0,01$	$ВНД = 287446,655 + 15,67 \text{ Э} + 15,67 \text{ К}$
Китай–Казахстан 2014–2022	0,9233	0,8526	1211028,35	$0,003 < 0,01$	$ВНД = 20301563,2 + 1,08 \text{ Э} - 40,56 \text{ К}$
Китай–Киргизия 2004–2022	0,9460	0,8949	1763815,549	$1,4 \cdot 10^{-8} < 0,01$	$ВНД = 2855934,88 + 21,80 \text{ Э} + 10,61 \text{ К}$
Китай–Киргизия 2004–2013	0,8793	0,7732	1345198,82	$0,006 < 0,01$	$ВНД = 1552694,18 + 3,57 \text{ Э} + 92,59 \text{ К}$
Китай–Киргизия 2014–2022	0,9661	0,9334	813671,717	$0,0003 < 0,01$	$ВНД = 15267879,3 + 3,17 \text{ Э} - 106,39 \text{ К}$
Китай–Таджикистан 2004–2022	0,2259	0,0510	5299594,218	$0,66 > 0,01$	$ВНД = 7502211,68 + 47,81 \text{ Э} - 25,01 \text{ К}$
Китай–Таджикистан 2004–2013	0,9100	0,8282	0,8282	$0,002 < 0,01$	$ВНД = 1724696,04 + 33,81 \text{ Э} - 19,93 \text{ К}$
Китай–Таджикистан 2014–2022	0,1587	0,0252	3113871,03	$0,92 > 0,01$	$ВНД = 15050333,3 - 3,42 \text{ Э} - 20,46 \text{ К}$

Окончание табл. 5

Пара стран	Коэффициент корреляции R	Коэффициент детерминации R-квадрат	Стандартная ошибка регрессии	Статистическая значимость (p)	Уравнение регрессии
Китай–Туркменистан 2004–2022	0,6667	0,4446	4054551,459	0,009 < 0,01	$VНД = 2162460,142 + 9,40Э + 72,29К$
Китай–Туркменистан 2004–2013	0,9698	0,9404	689403,976	$5,16 \cdot 10^{-5} < 0,01$	$VНД = 2342899,9 + 11,79Э + 27,42К$
Китай–Туркменистан 2014–2022	0,8246	0,6800	1784188,59	0,03 > 0,01	$VНД = 12045170 + 115,42Э - 11,5К$
Китай–Узбекистан 2004–2022	0,6566	0,4312	4103079,252	0,01 = 0,01	$VНД = 2310881,112 + 32,70Э + 70,80К$
Китай–Узбекистан 2004–2013	0,9368	0,8775	988600,51	0,0006 < 0,01	$VНД = 1443862,77 + 31,17Э - 2,28К$
Китай–Узбекистан 2014–2022	0,9717	0,9442	744683,402	0,00017 < 0,01	$VНД = 7690618,68 + 13,47Э + 4,29К$
Казахстан–Китай	0,5721	15710097055	15710097055	0,01 = 0,01	$П = 34172908974 + 13,53К$
Киргизия–Китай	0,3562	0,1269	697603911,3	0,13 > 0,01	$П = 1229947246 + 1,27К$
Таджикистан–Китай	0,6316	0,3989	710470139	0,003 < 0,01	$П = 991669928,1 + 2,88К$
Туркменистан–Китай	0,6501	0,4226	5855429331	0,002 < 0,01	$П = 10721706773 + 8,91К$
Узбекистан–Китай	0,8393	0,7044	3626674645	$7,04 \cdot 10^{-6} < 0,01$	$П = 5645948919 + 13,79К$

Источник: составлено авторами.

Влияние инфраструктурных проектов на экономику Китая обусловлено увеличением производства и занятости в тех отраслях промышленности КНР, которые обеспечивают строительство инфраструктурных объектов строительными материалами, оборудованием, транспортными средствами, поставками в Китай сырьевых товаров и энергии, участвующих в промышленном производстве, обеспечением спроса на китайскую продукцию.

Корреляционно-регрессионный анализ стоимости контрактных проектов Китая на территории стран Центральной Азии и развития промышленности этих стран на этапе строительства инфраструктурных объектов, что может свидетельствовать об использовании ресурсов и продукции отраслей промышленности стран ЦА в возведении объектов, оживлении отраслей промышленности и влиянии китайских проектов на экономический рост в этих странах, показывает наличие корреляции для пары Узбекистан–Китай, слабую корреляцию для пар Таджикистан–Китай, Туркменистан–Китай и Казахстан–Китай и очень слабую для пары Киргизия–Китай. Более того, полученное расчётное уравнение регрессии для пары Киргизия–Китай не является статистически значимым, что позволяет утверждать об отсутствии значимого влияния китайских проектов на экономику Киргизии на этапе их строительства.

Обсуждение

Несмотря на небольшую, по сравнению с ВВП Китая, стоимость реализованных им проектов в странах ЦА, они имеют определённый экономический эффект для экономики Китая. Это влияние, в первую очередь, обусловлено стратегическими интересами Китая в энергетической безопасности, расширением рынка сбыта его продукции, увеличением производства ряда отраслей и предприятий КНР, обеспечивающих строительство инфраструктурных объектов материалами, оборудованием, транспортными средствами [Melnikovová, 2020]. Кроме того, Центральноазиатский регион богат природными ресурсами, которые имеют решающее значение для поддержки экономики Китая.

Энергетическое сотрудничество стран ЦА имеет форму импорта углеводородов, строительства энергетической инфраструктуры (газоперерабатывающих и нефтеперерабатывающих заводов, трубопроводов), участия в разработке месторождений, оказания инженерных услуг и технической помощи.

Несмотря на то, что в китайском импорте энергоресурсов центральноазиатские страны занимают не более 4%, энергетические ресурсы ЦА не только служат источником нефти и газа, но и способствуют диверсификации источников поставок энергии в Китай [Zhang, 2022], снижая зависимость от поставок энергоносителей морскими путями, уязвимыми в период геополитической напряжённости. Кроме того, инвестиции Китая в энергетику направлены на создание более эффективных транспортных коридоров, строительство и эксплуатация которых невозможны без достаточного количества дешёвой энергии.

Силами китайских компаний были построены газоперерабатывающие заводы в Туркменистане, проведена модернизация нефтеперерабатывающего завода в Казахстане, построены нефтеперерабатывающие заводы в Таджикистане и в Киргизии.

Так, две трети инвестиций Китая в Казахстан за последние семнадцать лет приходятся на энергетический сектор, где китайские компании имеют долю в шести из десяти крупнейших нефтедобывающих казахстанских компаний, что даёт им около 18% объёма казахстанской нефти¹. Кроме того, Китай реализует ряд проектов в атомной энергетике, в сфере возобновляемой энергии, гидроэнергетике.

Сооружение первой ветки сети газопроводов, состоящих из трёх веток и проходящих через Туркменистан, Узбекистан и Казахстан с привлечением китайского финансирования, началось в 2007 г., а с 2003 г. началось строительство нефтепровода Казахстан-Китай. Пик реализации проектов Китая в странах Центральной Азии, согласно данным Национального бюро статистики Китая, пришёлся на 2013 г. (рис. 1).

В период пандемии экономическая активность Китая в Центральной Азии значительно снизилась. На фоне изменившейся геополитической обстановки вовлечённость Китая приобрела ряд новых аспектов, обусловленных влиянием таких факторов, как обострение американо-китайского соперничества и усиление политики сдерживания Китая Соединёнными Штатами, резкое обострение украинского кризиса в феврале 2022 г., изменение геополитического ландшафта в Центральной Азии на фоне подогревания внешними силами антикитайских настроений в регионе [Лексютина, 2023].

Кроме развития транспортной инфраструктуры и энергоресурсов, значительный интерес для Китая имеют рудные месторождения стран Центральной Азии — уран, редкоземельные металлы, золото. Значительными запасами урана обладает Казахстан, который является лидером по добыче урана — около 40% мировой добычи. Весь казахстанский уран в настоящее время экспортируется на мировой рынок и поставляется в такие страны, как

¹ Осипова И. 2023. В энергетике Казахстана Китай будет играть в долгую. Central Asian Bureau for Analytical Reporting. URL: <https://cabar.asia/ru/v-energetike-kazahstana-kitaj-budet-igrat-vdolguyu> (дата обращения: 03.03.2025).

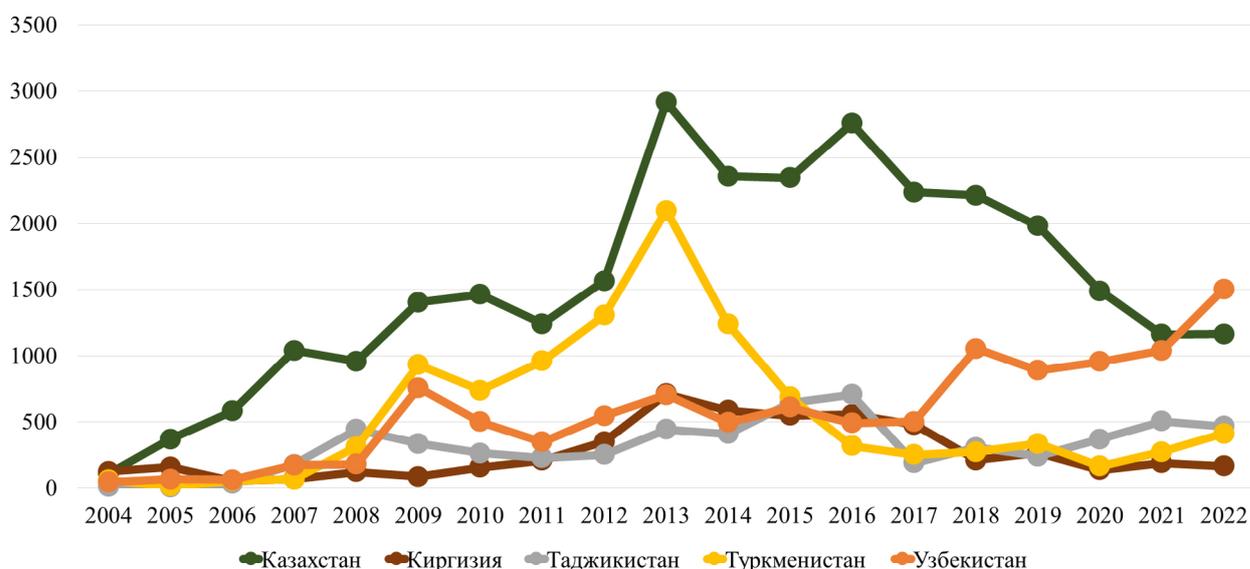


Рис. 1. Стоимость выполненных работ по контрактным проектам Китая на территории стран Центральной Азии, млн. долл.

Источник: National Bureau of Statistics of China. Foreign Trade and Economic Cooperation, URL: <https://data.stats.gov.cn/english/easyquery.htm?cn=C01> (access date: 05.10.2024).

Китай, Россия, Франция, Канада и другие. Добыча урана ведётся несколькими компаниями, среди которых лидирует «Казатомпром», проекты которого реализуются совместно с иностранными инвесторами по принципу «сырьё в обмен на инвестиции и технологии»². В первую десятку стран — лидеров по добыче урана входит Узбекистан. Весь добытый в стране уран отправляется на экспорт — в Японию, Канаду, Китай и другие страны.

Страны ЦА обладают значительными запасами драгоценных металлов — золота и серебра. Например, 84% золота в Таджикистане добывается таджикско-китайскими компаниями и, по некоторым прогнозам, запасы золота в Таджикистане из-за их интенсивной добычи могут истощиться уже через 30 лет. Китайская компания Zijin Mining вложила в модернизацию золотодобывающей отрасли страны 306 млн долл., построив две обогатительные фабрики, аффинажный цех, новый рудоперерабатывающий цех³.

Наиболее активно Китай ведёт добычу полезных ископаемых в Таджикистане. Основными инструментами проникновения на рынки Таджикистана являются: создание совместных предприятий с высокой долей китайского участия, подписание двусторонних соглашений без образования совместного предприятия, получение лицензий на разработку месторождений в обмен на инвестиции, участие в научно-исследовательских и геологоразведочных работах. Аналогичные формы китайского присутствия наблюдаются и в Киргизии [Хвостова, 2023].

Влияние на экономику Китая на этапе строительства инфраструктурных объектов на территории других стран обусловлено также тем, что оно ведётся силами китайских компаний с привлечением китайских рабочих [Çelik, 2023], с использованием оборудования китайских компаний и сырья, произведенного китайскими компаниями. Китайские инвестиции не только помогают развивать регион, но и создают благоприятную среду для работы китайских компаний и расширения их влияния. Силами китайских подрядчиков модернизируются и строятся новые ТЭЦ и ГЭС, сооружаются новые линии электропередачи, строятся и реконструируются железные и автомобильные дороги, мосты, тоннели,

² Казахстан — номер один в добыче урана. 2023. Добывающая промышленность: Центральная Азия. URL: <https://dprom.kz/dobycha/kazahstan-nomyer-odeen-v-dobichye-urana/> (дата обращения: 03.03.2025).

³ Верхоzin С.С. 2019, Золотодобывающая промышленность Таджикистана. Золотодобыча: 251. URL: <https://zolotodb.ru/article/12221> (дата обращения: 03.03.2025).

возводятся промышленные объекты. Кроме этого, в строительстве и модернизации этих объектов используются строительные материалы, произведённые китайскими компаниями, локализованными на территории стран Центральной Азии. Так, китайскими компаниями в Казахстане, Таджикистане, Киргизии и Узбекистане построено несколько цементных заводов, продукция которых используется на объектах, возводимых китайскими компаниями силами китайских рабочих [Лексютина, 2023].

Строительство транспортной инфраструктуры способствует развитию торговли Китая как со странами Центральной Азии, так и транзитом через них — с Россией, Беларусью и другими странами.

Все страны Центральной Азии испытали значительный всплеск объёмов торговли с Китаем. Так, товарооборот между Китаем и Казахстаном, а также между Китаем и Киргизией за первые шесть месяцев 2023 г. увеличился на 26,8% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Объём торговли с Узбекистаном увеличился на 27,6%, в то время как с Туркменистаном рост составил 12,3%, а с Таджикистаном — 84,7%⁴.

Тем самым инвестиции Китая и реализация им ряда проектов на территории стран Центральной Азии оказывают благотворное влияние на экономику КНР.

Что касается стран Центральной Азии, то для них сотрудничество с КНР пока недостаточно способствует развитию диверсифицированной структуры экономики, прежде всего отраслей перерабатывающей промышленности.

Более того, падение энергопотребления промышленностью Казахстана более, чем в два раза в период 2013–2023 гг. (с 24,4 млн т нефтяного эквивалента до 11,4 млн т нефтяного эквивалента)⁵, свидетельствует об отсутствии экономического роста в промышленности в целом. По данным за 2023 г. в структуре конечного потребления энергии удельный вес потребления энергии домашними хозяйствами превысил потребление энергии промышленностью и составил 32% (рис. 2). Более чем в два раза за последние десять лет выросло потребление энергии транспортной отраслью Казахстана и в 1,6 раза — потребление энергии сектором услуг. Снижение потребления энергии промышленностью отражает проблемы энергетической отрасли Казахстана, среди которых важное место занимает высокий износ энергетических объектов [Кузьмина, 2023]. По прогнозу Министерства энергетики Казахстана, к 2029 г. дефицит электрической мощности в стране увеличится до 3 ГВт⁶.

Таким образом, несмотря на значительные инвестиции Китая в экономику стран ЦА, на данном этапе они не являются драйвером экономического роста в регионе. Этому препятствуют несколько факторов, особенно важен высокий уровень задолженности стран и отсутствие структурных реформ по диверсификации экономик. Страны ЦА накопили значительные долги перед Китаем, что препятствует их экономическому росту. Например, скрытые долги Казахстана составляют примерно 16% от его ВВП, в то время как Таджикистан должен около 3,3 млрд долл. (27% от ВВП) иностранным инвесторам, половина из которых приходится на Китай. Долг Киргизии перед Китаем оценивается в 4 млрд долл., или 40% от его ВВП⁷. Эта серьёзная зависимость от китайских кредитов ограничивает способность этих стран модернизировать свою экономику, снизить зависимость от

⁴ Ozat M. 2023. Navigating China's Path to Engagement in Central Asia. CPC - Caspian Policy Center. URL: <https://www.caspianpolicy.org/research/energy-and-economy-program-eeep/navigating-chinas-path-to-engagement-in-central-asia> (access date: 05.03.2025).

⁵ Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/> (дата доступа: 05.03.2025).

⁶ Казахстану не хватает собственной электроэнергии: страна испытывает дефицит. 2023. RANKING.KZ. URL: <https://ranking.kz/reviews/industries/kazakhstanu-ne-hvataet-sobstvennoy-elektroenergii-strana-ispytyvaet-defitsit.html> (дата доступа: 03.03.2025).

⁷ Nelson H. 2023. Xi's Central Asia-China Summit: The Consequences of China's Growing Interest in Central Asia, URL: <https://www.caspianpolicy.org/research/energy-and-economy-program-eeep/xis-central-asia-china-summit-the-consequences-of-chinas-growing-interest-in-central-asia> (access date: 05.03.2025).



Рис. 2. Структура конечного энергопотребления в секторах экономики Казахстана, %
 Источник: Бюро национальной статистики агентства по стратегическому планированию и реформам Республики Казахстан. URL: <https://stat.gov.kz/ru/industries/> (дата доступа: 05.03.2025).

экспорта сырьевых товаров, что делает их уязвимыми к колебаниям мировых цен и препятствует устойчивому развитию.

С другой стороны, отложенный во времени эффект является одной из ключевых особенностей накопительной интеграции и можно ожидать, что участие китайских компаний в строительстве ряда инфраструктурных объектов станет драйвером развития промышленности стран Центральной Азии в средне- и долгосрочной перспективе.

Заключение

Разработка новых подходов к оценке результатов интеграции с академической точки зрения позволяет получить более точное представление о глубине и скорости определённых интеграционных процессов, о влиянии интеграции на достижение поставленных экономических целей, о влиянии на экономику страны и развитие её отраслей. С точки зрения политики оценка интеграционных процессов даёт возможность сделать политику интеграции более эффективной, а развитие интеграции более устойчивыми.

Если в условиях преимущественно торгового взаимодействия результаты интеграции оценивались на основе анализа торговых потоков, то диверсификация подходов и механизмов взаимодействия между странами обозначили необходимость выработки новых подходов к оценке эффектов интеграции. Результатами применения разных, по своей содержательной сущности, интеграционных механизмов являются интеграционные эффекты, которые могут проявляться по различным направлениям экономического развития страны. При этом накопительный эффект от интеграции будет усиливаться по мере включения в интеграционный процесс других предприятий, секторов и отраслей экономики, роста их взаимосвязанности.

Особенность накопительной интеграции и её отличие от традиционных форм интеграционных процессов предопределили иные способы оценки результатов интеграционного процесса на основе индивидуального подхода к каждому участнику интеграционного проекта на каждом его этапе и применения индивидуальной для каждого проекта системы индикаторов результативности интеграционного процесса.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Арапова Е.Я. (2019). «Интеграция интеграций» и перспективы БРИКС+ [Arapova E.Ya. (2019). "Integration of Integrations" and the Prospects of BRICS+] // *Мировая экономика и международные отношения*. №4. С. 5–13. DOI: 10.20542/0131-2227-2019-63-4-5-13.
- Гордиенко Д.В. (2018). *Глобальные интеграционные проекты: изменение уровня экономической безопасности государств мира при их реализации* [Gordienko D.V. (2018). Global integration projects: changing the level of economic security of the world's states during their implementation]. — М.: АРГАМАК-МЕДИА.
- Зуев В.Н. (2014). Методология классификации и оценки форм региональной интеграции [Zuev V.N. (2014). Methodology of classification and assessment of forms of regional integration] // *Евразийская экономическая интеграция*. №3 (24). С. 25–43.
- Кузьмина Е.М. (2023). Энергетическая система Казахстана: риски и возможности [Kuzmina E.M. (2023). Energy system of Kazakhstan: risks and opportunities] // *Геоэкономика энергетики*. №4 (24). С. 42–55. DOI: 10.48137/26870703_2023_24_4_42.
- Лексютина Я.В. (2023). Китай в Центральной Азии в «постпандемийный» период: к новому качеству взаимодействия [Leksyutina Ya.V. (2023). China in Central Asia in the «post-pandemic» period: towards a new quality of interaction] // *Китай в мировой и региональной политике. История и современность*. №28. С. 77–87. DOI: 10.48647/ICCA.2023.16.55.007.
- Мартынова Е.С. (2024). К вопросу о методологии оценивания эффективности интеграционных объединений на примере АСЕАН и ЕАЭС [Martynova E.S. (2024). On the methodology for assessing the effectiveness of integration associations using the example of ASEAN and the EAEU] // *Евразийская интеграция: экономика, право, политика*. №1. С. 118–129. DOI: 10.22394/2073-2929-2024-01-118-129. EDN: CGDUYA.
- Миракян Д.Г. (2023). Модели оценки экономической интеграции в региональных интеграционных объединениях [Mirakyan D.G. (2023). Models for assessing economic integration in regional integration associations] // *Вестник Московского университета*. №6. С. 58–77. DOI: 10.55959/MSU0130-0105-6-58-6-4.
- Подкина К.Ю., Андреева Е.Л. (2019). Обзор методических подходов к оценке международной экономической интеграции [Podkina K.Yu., Andreeva E.L. (2019). Review of methodological approaches to assessing international economic integration] // *Журнал экономической теории*. №3(16). С. 598–605.
- Сахвадзе Г.Г. (2025). Новая функция международной региональной экономической интеграции: модератор к устойчивому развитию регионов [Sakhvadze G.G. (2025). New function of international regional economic integration: moderator to sustainable development of regions] // *Экономические отношения*. №2. DOI: 10.18334/eo.15.2.122815.
- Система индикаторов евразийской интеграции* (2009). [System of indicators of Eurasian integration (2009)].— Алматы: ЕАБР.
- Хвостова М.О. (2023). Политика Китая в странах Центральной Азии в области освоения полезных ископаемых [Khvostova M.O. (2023). China's Policy in Central Asian Countries in the Field of Mineral Resources Development] // *Проблемы постсоветского пространства*. №10(1). С. 57–66. DOI: 10.24975/2313-8920-2023-10-1-57-66.
- Хейфец Б.А. (2023). *Новая модель международной экономической интеграции* [Kheifets B.A. (2023). New Model of International Economic Integration]. — М.: Институт экономики РАН.
- Хейфец Б.А. (2021). *Китайский путь глобализации и Россия* [Kheifets B.A. (2021). The Chinese Path of Globalization and Russia]. — М.: КУРС.
- Чимирус Е., Алмакаева А., Немировская А., Соболева Н., Перебоев В. (2022). *Интеграционный бизнес-барометр ЕАБР: Доклад 22/1* [Chimiris E., Almaкаева A., Nemirovskaya A., Soboleva N., Pereboev V. (2022). EDB Integration Business Barometer. Report 22/1] // Москва. Евразийский банк развития.
- Balassa B. (1976). Types of Economic Integration // *World Bank Reprint Series*. No. 69.
- Balassa B. Stoutjesdijk A. (1975). Economic integration among developing countries // *World Bank Reprint Series*. No. 30.
- Butorina O.V., Borko Yu.A. (2022). Benefits of Regional Integration: Redefining the Concept // *Herald of the Russian Academy of Sciences*. Vol. 92. Pp. 105–112. DOI: 10.1134/S1019331622080020.
- Çelik Y. (2023). China's Economic Presence in Central Asia: Kazakhstan Case // *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*. No. 7 (2). Pp. 225–238.
- Ferrari E., Elleby C., De Jong B., M`barek R. (2024). Cumulative economic impact of upcoming trade agreements on EU agriculture // *Publications Office of the European Union*. — Luxembourg. DOI: 10.2760/54976.
- Hayakawa K., Baek J. (2022). Small or negative trade effects of regional trade agreements: Fixed costs of exporting vs investing // *RIETI Discussion Paper Series* 22-E-023.
- Huh H-S., Park C-Y. (2018). Asia-Pacific Regional Integration Index: Construction, Interpretation, and Comparison // *Journal of Asian Economics*. No.54. Pp. 22–38. DOI: 10.1016/j.asieco.2017.12.001.
- Kaplan M., Kar M. (2006). The Empirical Analysis of Economic Integration: a Literature Survey // *Marmara Journal of European Studies*. Vol. 14. No. 2. Pp. 45–75.
- Lee W., Mulabdic A., Ruta M. (2023). Third-country effects of regional trade agreements: A firm-level analysis // *Journal of International Economics*. No. 140. DOI: 10.1016/j.jinteco.2022.103688.
- Lombaerde P., Pietrangely G., Weeratunge C. (2008). Systems of Indicators for Monitoring Regional Integration Processes: Where Do We Stand // *Integrated Assessment Journal*. Vol. 8. No. 2. Pp. 39–67.

- Maggi G., Ossa R. (2020). The Political Economy of Deep Integration // *NBER Working Paper*. 28190. December.
- Marinov E. (2015). Economic Determinants of Regional Integration in Developing Counties // *International Journal of Business and Management*. Vol. III. No. 3. Pp. 22–39. DOI: 10.20472/BM.2015.3.3.003.
- Melnikovová L. (2020). China's Interests in Central Asian Economies // *Human Affairs*. No. 30. Pp. 239–252. DOI: 10.1515/humaff-2020-0022.
- Nedopil C. (2024). China Belt and Road Initiative (BRI) Investment Report 2023 // *Griffith Asia Institute / Griffith University (Brisbane) and Green Finance & Development Center, FISF Fudan University (Shanghai)*. DOI: 10.25904/1912/5140.
- Pham H., Mudalige P., Le H., Bui M., Nguyen V., Ramiah V., Chu T., Vu T.H. (2024). The effects of free trade agreements on the stock market: Evidence from Vietnam // *PLoS ONE*. Vol. 19. No. 2. DOI: 10.1371/journal.pone.0294456.
- Zhang C. (2022). China's emergence and development challenges that China faces in Central Asia // *ARPE 1*. No. 10. DOI: 10.1007/S44216-022-00005-7.

Хейфец Борис Аронович

bah412@rambler.ru

Boris A. Kheifets

Doctor of Economics, Professor, Chief Researcher, Center for Post-Soviet Studies, Institute of Economics, Russian Academy of Sciences (Moscow)

bah412@rambler.ru

Чернова Вероника Юрьевна

veronika_urievna@mail.ru

Veronika Y. Chernova

Doctor of Economics, Leading Researcher, Center for Post-Soviet Studies, Institute of Economics, Russian Academy of Sciences (Moscow)

veronika_urievna@mail.ru

INTERNATIONAL CUMULATIVE INTEGRATION AND ASSESSMENT OF ITS ECONOMIC EFFECTS

Abstract. The application of the strategy of international cumulative integration in modern geopolitical conditions is due to its flexible nature, the absence of strict requirements for partner countries, which characterize classical integration agreements formed on the basis of free trade. This allows establishing mutually beneficial economic cooperation even if they have multi-vector national development strategies. The effects of international cumulative integration can manifest themselves in various directions and have a delayed cumulative effect, which occurs due to the expansion of the integration field, and the delayed result is determined by the duration of the construction of industrial and infrastructure facilities and the achievement of planned capacities, as well as the gradual inclusion of other industries and sectors of the economy in the integration process. The difference between cumulative integration and classical forms of international economic integration predetermined the need to apply other methods for assessing the results of the integration process based on an individual approach to individual participants in a joint project at each stage and the use of an individual system of indicators for the effectiveness of the integration process for each project. A model for assessing the effects of infrastructure projects, which is the most important component of cumulative integration, is proposed. This model was tested on joint projects of China and Central Asian countries. Correlation and regression analysis confirmed the hypothesis of the presence of an economic effect for China at the stage of their construction, but for Central Asian countries this effect will be more evident in the medium and long term.

Keywords: *cumulative integration, assessment of integration effects, transport infrastructure, energy infrastructure, economic growth, China, Central Asian countries, integration projects.*

JEL: F02; F15.