

# Разработка методологии оценки экспортного потенциала и ее апробация на примере Республики Узбекистан

**Сергей Сергеевич Судаков**

E-mail: [Sudakov@nifi.ru](mailto:Sudakov@nifi.ru), ORCID: 0000-0002-8683-4932

Научно-исследовательский финансовый институт  
Минфина России, г. Москва, Российская Федерация

**Алексей Алексеевич Зинченко**

E-mail: [AZinchenko@nifi.ru](mailto:AZinchenko@nifi.ru), ORCID: 0000-0001-5140-277X

Научно-исследовательский финансовый институт  
Минфина России, г. Москва, Российская Федерация

## Аннотация

В статье предложена универсальная методология оценки экспортного потенциала для отдельных стран, учитывающая как внешние факторы спроса, так и внутренние факторы предложения. В основе методологии лежит оценка различных торговых индексов, например индекса Балассы, индекса комплементарности торговли и индекса экспортной специализации. Дополнительно к оценке экспортных возможностей стран в методологии учитывается также фактор присутствия на иностранных рынках (через анализ географической структуры импорта).

Представленная методология оценки экспортного потенциала дополняется анализом внутриэкономических факторов через учет мультипликаторов выпуска (таблицы «затраты — выпуск»). Мультипликаторы выпуска рассчитываются с учетом расширенных индуцированных эффектов, то есть с учетом эндогенности роста доходов домохозяйств и государства, которые частично направляют обратно в экономику на дополнительное потребление. Совместный анализ торговых индексов и мультипликаторов выпуска (с учетом индуцированных эффектов) позволяет определить секторы и товары, рост экспорта которых может принести максимальную выгоду для экономики.

Разработанная методология апробируется на данных по Республике Узбекистан в части интенсивной маржи торговли. Результаты анализа показывают, что предложенный способ оценки экспортного потенциала может быть использован как база для подготовки программ развития экспорта отдельных стран. Кроме того, методология может быть расширена за счет более глубокого анализа внешнеторговых барьеров, факторов внутреннего предложения, а также более детального учета экстенсивной маржи торговли. Однако расширение методологии оценки экспортного потенциала за счет данных факторов предполагает наличие детальной актуальной торгово-экономической информации, которая не всегда имеется в открытом доступе.

**Ключевые слова:** торговые индексы, межотраслевые мультипликаторы, таблицы «затраты — выпуск», экспортный потенциал

**JEL:** C67, D57, F13, F63

**Для цитирования:** Судаков С. С., Зинченко А. А. Разработка методологии оценки экспортного потенциала и ее апробация на примере Республики Узбекистан // Финансовый журнал. 2024. Т. 16. № 1. С. 61–77. <https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-1-61-77>.

© Судаков С. С., Зинченко А. А., 2024

<https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-1-61-77>

## Export Potential Assessment Methodology: The Case of the Republic of Uzbekistan

Sergei S. Sudakov<sup>1</sup>, Alexey A. Zinchenko<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> *Financial Research Institute, Moscow, Russian Federation*

<sup>1</sup> [Sudakov@nifi.ru](mailto:Sudakov@nifi.ru), <https://orcid.org/0000-0002-8683-4932>

<sup>2</sup> [AZinchenko@nifi.ru](mailto:AZinchenko@nifi.ru), <https://orcid.org/0000-0001-5140-277X>

### Abstract

*This paper proposes a universal methodology for assessing export potential of different countries. It takes into account both external and internal supply and demand factors. The methodology is based on the assessment of various trade indices, such as the Balassa index, trade complementarity index and export specialization index. In addition to analyzing the export capabilities of countries, the methodology also focuses on analyzing the countries' presence in foreign markets (through the geographical structure of imports). The presented methodology is complemented by the estimation of output multipliers (based on Input – Output tables). The calculation of output multipliers takes into account additional induced effects resulting from the growth of household and government incomes, which are partly spent on additional consumption. Complementary analysis of trade indices and output multipliers (including induced effects) allows to identify sectors and products that will most stimulate economic growth by increasing exports. The proposed methodology has been tested on data for the Republic of Uzbekistan in terms of intensive margin of trade. The results of the analysis show that the methodology can be used as a basis for preparing export development programs for individual countries. The methodology could be improved by a deeper analysis of foreign trade barriers, domestic supply factors and extensive trade margins. However, up-to-date information on these improvement factors is not always publicly available.*

**Keywords:** *trade indices, input-output multipliers, Input-Output tables, export potential*

**JEL:** C67, D57, F13, F63

**For citation:** *Sudakov S.S., Zinchenko A.A. (2024). Export Potential Assessment Methodology: The Case of the Republic of Uzbekistan. Financial Journal, 16 (1), 61–77 (In Russ.).*  
<https://doi.org/10.31107/2075-1990-2024-1-61-77>.

© Sudakov S.S., Zinchenko A.A., 2024

---

## ВВЕДЕНИЕ

Современный этап развития мировой экономики характеризуется замедлением процессов глобализации и увеличением степени регионализации мира. Перестройка мировой торговой системы, расширение практики применения внешнеторговых санкционных мер приводят к изменениям глобальных производственных цепочек и стандартных логистических маршрутов. Соответственно, в текущих условиях разработка продуманной и эффективной методологии оценки экспортного потенциала становится неотъемлемой частью эффективного долгосрочного планирования развития национальных экономик.

Экспортный потенциал является фундаментальным показателем, определяющим способность страны к успешному выходу на внешние рынки, а также к максимизации своего благосостояния и увеличению степени вовлеченности в мировые торговые процессы. Разработка методологии оценки экспортного потенциала предполагает учет достаточно большого количества факторов, таких как выявление сравнительных преимуществ стран и определение товаров, обладающих достаточно высокой степенью конкурентоспособности на внешних рынках. Помимо этого, выявленные товары должны быть востребованы.

Конкурентоспособность и востребованность товаров зачастую увязана с применением различных мер торговой политики в виде таможенных пошлин и нетарифных мер (а также барьеров) как самими экспортерами, так и импортерами. Учет мер торговой политики — один из ключевых элементов подготовки всеобъемлющей методологии оценки экспортного потенциала. Тем не менее заранее стоит отметить, что включение информации о применяемых мерах торговой политики для оценки экспортного потенциала товаров отдельных стран является трудоемкой задачей. Это обусловлено тем, что, например, множество нетарифных мер не являются квантифицируемыми величинами. В частности, это относится к санитарно-фитосанитарным мерам, техническим барьерам в торговле, санкционным мерам. Меры такого рода в большинстве случаев не предполагают взимания дополнительного платежа по аналогии с ввозной таможенной пошлиной, однако их применение приводит к увеличению издержек участников международной торговли (экспортеров и импортеров) и, как следствие, к изменению конечной цены на товар.

В рамках текущей работы разработана и предложена универсальная методология для оценки экспортного потенциала стран в разрезе отдельных товаров, которая ориентирована в первую очередь на практическое применение. В связи с этим она базируется на оценке различных торговых индексов, которые могут быть рассчитаны представителями государственных органов власти в области выработки внешнеэкономической политики. Помимо анализа торговых индексов, методология предполагает учет конкуренции на внешних рынках и оценку возможности дальнейшего увеличения доли страны на интересующих ее рынках. В дополнение к этому экспортный потенциал оценивается через призму межсекторальных эффектов. Так, результаты анализа торговых индексов дополняются оценкой мультипликаторов выпуска, рассчитанных по таблицам «затраты — выпуск», позволяющей определить те секторы и товары, которые приведут к наибольшему росту выпуска в экономике в результате увеличения внешнего спроса.

Разработанная методология апробируется на данных по Республике Узбекистан. Выбор этой страны обусловлен тем, что Узбекистан является развивающейся страной (страна с уровнем доходов ниже среднего по классификации Всемирного банка<sup>1</sup>) и для нее крайне важным является наращивание экспортных поставок в контексте ускорения темпов экономического роста. В дополнение к этому в Указе Президента Республики Узбекистан от 11 сентября 2023 г. № УП-158 «О стратегии “Узбекистан — 2030”»<sup>2</sup> сказано, что при вступлении в ВТО страна должна сконцентрироваться на проведении переговоров с участниками данной организации по выходу на их рынки. Соответственно, комплексный анализ экспортного потенциала Республики Узбекистан может поспособствовать реализации данной стратегии.

Исследование построено следующим образом: после вводной части в работе приводится обзор литературы на тему оценки экспортного потенциала, анализа торговых индексов и расчета мультипликаторов таблиц «затраты — выпуск». Затем приводится информация об используемых в работе данных и описывается сама методология оценки экспортного потенциала. В конце статьи приводятся выводы.

### ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Анализ экспортных потоков и экспортного потенциала предполагает детальное изучение множества факторов, которые влияют на структуру внешней и двусторонней торговли

<sup>1</sup> См. <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>.

<sup>2</sup> См. подробнее <https://lex.uz/ru/docs/6600404>.

между странами. В частности, в мировой литературе такой анализ проводится несколькими способами. Так, он может проводиться при помощи построения и оценки гравитационных моделей [Baier, Standaert, 2020]. С точки зрения экспорта простейшее уравнение гравитационной модели выглядит следующим образом [Decreux, Spies, 2016]:

$$v_{j,i,k} = \alpha_{jk}\beta_{ji}\gamma_{ik}, \quad (1)$$

где  $v_{j,i,k}$  — экспорт из страны  $j$  в страну  $i$  товара  $k$ ,  $\alpha_{jk}$  — экспортное предложение страны  $j$  по товару  $k$  (например, доля в мировом экспорте),  $\beta_{ji}$  — степень легкости экспорта товаров из страны  $j$  в страну  $i$ , а  $\gamma_{ik}$  — спрос на товар  $k$  в стране  $i$ .

Указанная модель предполагает учет трех групп факторов, в том числе: 1) факторов, связанных с определением экспортного потенциала страны (рассчитывается как разница между фактическими данными по экспорту и предсказанными моделью значениями экспорта (*fitted values*)); 2) факторов, определяющих преимущество страны по экспорту определенного товара; 3) факторов, влияющих на спрос страны-импортера на товар, а также специфических двусторонних факторов между экспортером и импортером (например, расстояние между странами, ввозные пошлины и нетарифные меры).

При оценке экспортного потенциала в международной литературе достаточно много внимания уделяется анализу и учету двусторонних факторов. Например, следуя эконометрическому подходу, Мианкхель и соавторы [Miankhel et al., 2014] сконцентрировались на изучении влияния внутривосточных ограничений (институциональные и инфраструктурные ограничения) на экспортный потенциал страны. Оценив вариацию гравитационного уравнения на данных за 2006–2008 гг. по экспорту (экспорт за период был усреднен для устранения нестационарности данных) из Австралии в 65 стран (ключевых торговых партнеров), авторы пришли к выводу, что австралийские институциональные и инфраструктурные факторы являются одним из препятствий для увеличения объемов экспорта страны до потенциально возможного уровня (который определялся по модельным коэффициентам). Соответственно, при анализе экспортного потенциала необходимо учитывать особенности применяемых мер регулирования самого экспортера, так как это в явном виде может влиять на объем экспортного предложения.

В свою очередь, анализ влияния ограничений со стороны импортеров на потенциал страны-экспортера был проведен в работе [Mulabdic, Yasar, 2021]. В ней авторы также анализировали экспортный потенциал через оценку гравитационной модели. В частности, анализировался экспорт из Турции. Одним из выводов работы было то, что «углубление» турецких торговых соглашений (в т. ч. прокси для применяемых импортером нетарифных мер) может в среднем привести к увеличению турецкого экспорта на 5,5%. Схожие выводы были продемонстрированы и в ряде других работ, например в [Waheed, Abbas, 2015; Eita, Jordaan, 2007; Pradhan, 2009]. Так, автор [Pradhan, 2009] пришел к выводу, что включение в анализируемую гравитационную модель переменной наличия заключенного торгового соглашения оказывает значимое и положительное влияние на потенциал экспорта из Индии в отдельные страны Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива (в т. ч. в Оман, Кувейт и Катар)<sup>3</sup>.

Эконометрическая оценка гравитационных уравнений предполагает наличие огромной и детализированной выборки по множеству стран в разбивке вышеуказанных переменных. Подготовка такой выборки — достаточно трудоемкая задача. При этом зачастую по странам могут отсутствовать качественные внешнеторговые данные, в то время как интерпретация результатов модели с точки зрения ключевых факторов экспортного

<sup>3</sup> Потенциал экспорта (экспортный потенциал) оценивался стандартным способом: отношение предсказанных моделью значений экспорта к фактическим данным по нему.

потенциала может быть затруднена<sup>4</sup> [Decreux, Spies, 2016]. Также стоит отметить, что спецификации гравитационного уравнения в различных исследованиях отличаются (равно как и используемые методы оценки), что влияет на величину рассчитываемого экспортного потенциала различных стран. Иными словами, в зависимости от подхода к анализу гравитационной модели оценки экспортного потенциала могут быть несостоятельными и отличаться для одной страны в зависимости от исследования.

В связи с этим для упрощения процедуры оценки (при относительном сохранении качества получаемых результатов) для определения экспортного потенциала отдельной страны может использоваться метод, основанный на расчете различных торговых индексов. Например, Центром международной торговли [Decreux, Spies, 2016] используется метод на основе анализа торговых индексов. Этот метод учитывает факторы спроса импортера и предложения экспортера, а также специфические для пары «экспортер-импортер» факторы. По сути, эта методология является аналогом оценки гравитационных уравнений, так как в ней учитываются аналогичные переменные, например тарифные меры, расстояние между странами, ожидаемый экономический рост экспортера и импортера.

Центр международной торговли оценивает экспортный потенциал по двум направлениям: потенциал товаров, которые страна уже экспортирует (интенсивная маржа торговли<sup>5</sup>), а также потенциал поставки новых товаров на внешние рынки (экстенсивная маржа торговли). Первое направление анализа предполагает оценку базовых торговых индексов, таких как индекс Балассы (индекс выявленного сравнительного преимущества). Анализ торговых индексов позволяет частично оценить факторы  $\alpha_{ik}$  и  $\gamma_{jk}$  из вышеприведенного уравнения гравитационной модели (1). Выводы анализа приводятся в разбивке отдельных товаров и стран.

Второе направление анализа Центра международной торговли опирается на изучение потенциала экстенсивной маржи торговли. Руководство к методологии оценки потенциала ссылается на работу Хаусмана и Клингера [Hausman, Klinger, 2006], авторы которой представили концепцию продуктового пространства (близости структуры производства товаров). Данной концепцией предполагается, что возможности диверсификации экспорта напрямую связаны с существующей корзиной экспортируемых товаров. В упрощенном виде концепция сводится к тому, что если экспортные корзины двух стран практически совпадают, то со временем страны начнут экспортировать недостающие в своей корзине товары (то есть те, которые изначально отсутствуют в их экспортном портфолио, но экспортируются страной со схожей экспортной корзиной). Стоит отметить, что в отличие от анализа потенциала интенсивной маржи торговли (экспорта) анализ возможностей степени диверсификации экспорта не предполагает денежной оценки потенциала экспортных рынков. Вместо этого потенциально новой продукции присваивается ранг, зависящий от вероятных выгод ее поставки на внешние рынки [Decreux, Spies, 2016].

Применение торговых индексов для оценки экспортных возможностей достаточно распространено в литературе. Например, в работе [Зинченко, Радионов, 2023] авторы использовали торговые индексы для оценки эффектов либерализации торговли между Республикой Узбекистан и странами Евразийского экономического союза. Исследователи

---

<sup>4</sup> В частности, при оценке моделей используются фиксированные эффекты на пару стран и страну – товар (в связи с отсутствием детальных данных по производству и потреблению товаров). Эти эффекты позволяют включить в анализ неучтенные переменные. Интерпретация фиксированных эффектов (по сути, дамми-переменных) зачастую затруднена в силу того, что указанные оценки не позволяют точно определить факторы экспортного потенциала.

<sup>5</sup> В контексте текущей работы под экстенсивной маржой торговли понимается количество экспортируемых страной товарных групп (товарной субпозиции). Под интенсивной маржой понимается интенсивность экспорта каждой товарной группы (товарной субпозиции). Подробнее определения экстенсивной и интенсивной маржи торговли рассмотрены в работе [Кузнецов, 2016].

заклучили, что экспортный потенциал Республики Узбекистан в ЕАЭС сдерживается наличием торговых барьеров, которые могут быть устранены при ускорении темпов интеграции страны с этим региональным торговым объединением. Иными словами, заключение торгового соглашения (как было сказано ранее, «глубина» торгового соглашения может являться прокси для применяемых нетарифных мер между странами) позволит нарастить поставки товаров из Республики Узбекистан в страны ЕАЭС.

Вместе с этим стоит отметить, что рассмотренные методы оценки экспортного потенциала только частично анализируют возможности и выгоды экспортирующих стран. В частности, в исследованиях на эту тему не учитываются межотраслевые взаимосвязи в экономике. Так, в результате увеличения внешнего спроса на товары их производство в стране-экспортере вырастет. В связи с ростом спроса на товары вырастет производство отечественной промежуточной продукции, которая используется при изготовлении этих товаров (также в зависимости от отрасли может вырасти импорт иностранной промежуточной продукции). Соответственно, анализ торговых индексов наравне с учетом межотраслевых эффектов позволит определить товары, поставки которых на внешние рынки принесут наибольшую выгоду для экономики страны-экспортера.

Включение межотраслевых взаимосвязей в рамки анализа экспортного потенциала предполагает анализ мультипликаторов выпуска, рассчитанных на основе таблиц «затраты — выпуск». Оценке таких мультипликаторов посвящено достаточно много работ, например [D’Hernoncourt et al., 2011; Bekhet, 2011; Чернявский, Чепель, 2021]. Общая идея этих исследований и, соответственно, идея расчета мультипликаторов выпуска заключается в оценке роста общего уровня производства в экономике в ответ на увеличение спроса на товар на одну денежную единицу. Способ расчета мультипликаторов выпуска относительно универсален и подробнее будет рассмотрен в следующем разделе.

Соответственно, текущая работа предполагает разработку методологии оценки экспортного потенциала, которая основывается на расчете торговых индексов и учете межотраслевых взаимосвязей в экономике. Индексный подход широко используется различными авторами и международными организациями для страновой оценки экспортного потенциала. Однако использование мультипликаторов выпуска для оценки экспортного потенциала в явном виде не встречается в литературе. Таким образом, текущее исследование отличается от вышеупомянутых работ включением межотраслевой компоненты в анализ экспортного потенциала стран.

Стоит отметить, что разработанная методология не предполагает анализа потенциала экстенсивной маржи торговли. Это обусловлено несколькими факторами. Во-первых, анализ продуктового пространства и потенциала экстенсивной маржи торговли (экспорта) является достаточно комплексной сферой исследований, требующей аккуратной проработки не только факторов предложения, но также и факторов спроса. Во-вторых, определение вероятностного пространства для экспортируемых товаров требует наличия относительно большой и детальной базы данных по экономическим показателям стран, что, соответственно, может усложнить процесс апробации разрабатываемой методологии.

## **ДАННЫЕ И МЕТОДОЛОГИЯ**

Предлагаемая методология оценки экспортного потенциала условно состоит из двух частей: оценка торговых индексов и оценка мультипликаторов выпуска. Как было сказано ранее, методология апробируется на данных по Республике Узбекистан. Для оценки торговых индексов используются данные ООН<sup>6</sup> г по экспорту Республики Узбекистан в различные страны, а также данные по географической структуре импорта торговых партнеров

<sup>6</sup> UN Comtrade database. URL: <https://comtrade.un.org/data/>.

Республики Узбекистан. Торговая статистика анализируется на самом детальном уровне товарных субпозиций HS (гармонизированная система, шестизначные коды)<sup>7</sup>.

В свою очередь, для оценки мультипликаторов выпуска используются данные таблиц «затраты — выпуск» Республики Узбекистан за 2019 г. (более поздние данные недоступны). Таблицы «затраты — выпуск» восстанавливались на основе данных таблиц ресурсов и использования страны за 2019 г. по модели В из руководства Евростата [Eurostat, 2008] (модель относится к классу «товар — товар» и не дает отрицательных значений в результирующей таблице). Соответственно, для унификации анализа данные торговой статистики также анализировались за 2019 г. Кроме того, исходя из динамики индексов 2019 г. является наиболее репрезентативным, поскольку последовавшая в 2020 г. глобальная рецессия в связи с пандемией COVID-2019 повлекла за собой введение большого количества временных торговых ограничений.

Группировка продуктов, используемая при формировании таблиц ресурсов и использования (и, соответственно, таблиц «затраты — выпуск») Республики Узбекистан, осуществляется в соответствии с общегосударственным классификатором видов экономической деятельности Республики Узбекистан (ОКЭД-2), утвержденным постановлением агентства «Узстандарт» от 28.01.2011 № 05-268<sup>8</sup>. Таким образом, результаты анализа торговых индексов и мультипликаторов выпуска представлены в различных номенклатурах. Для решения этой проблемы и совмещения результатов анализа коды HS согласовывались с кодами ОКЭД-2. В частности, коды HS эквивалентны кодам ТН ВЭД ЕАЭС до уровня товарных субпозиций. Коды ОКЭД-2 согласованы с российским ОКПД2 (общероссийский классификатор продукции по видам экономической деятельности ОК 034-2014 ОКПД2). Для кодов ТН ВЭД ЕАЭС и кодов ОКПД2 разработаны таблицы перехода, которые публикуются Минэкономразвития России<sup>9</sup>. Соответственно, используя эти таблицы, можно восстановить соответствие между кодами HS и ОКЭД-2.

Данные анализировались по ключевым торговым партнерам Республики Узбекистан: Афганистану, Азербайджану, странам ЕАЭС, Китаю, ЕС, Ирану, Пакистану, Таджикистану и Турции. На долю этих стран приходится более 60% экспорта Республики Узбекистан<sup>10</sup>.

Методология реализовывается в два этапа. На первом этапе рассчитываются три торговых индекса. Во-первых, для оценки качества потенциала по торговому партнеру (интенсивная маржа или экстенсивная маржа) рассчитывался индекс комплементарности торговли:

$$CI^{j,i} = \left( 1 - \left\{ \frac{\sum_k |m_k^i - x_k^j|}{2} \right\} \right) \times 100. \quad (2)$$

В данном случае  $m_k^i$  — доля импорта товара  $k$  страной  $i$  в общем импорте страны  $i$ ,  $x_k^j$  — доля экспорта товара  $k$  страной  $j$  в общем экспорте страны  $j$ . Индекс показывает степень сходства импортного спроса одной страны с экспортным предложением другой страны: чем ближе значение индекса к 100, тем больше страна  $i$  ввозит тех товаров, которые экспортирует страна  $j$ .

<sup>7</sup> Стоит отметить, что секретные товарные коды (товарная группа 99) и засекреченные страны-партнеры детально не наблюдались в статистике. Кроме того, такие товары, вероятно, относятся к военной продукции, которая в меньшей степени фигурирует при выработке государственной политики по продвижению экспорта. Соответственно, статистика по секретным товарам и странам-партнерам не включалась в анализ.

<sup>8</sup> См. Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. URL: <https://stat.uz/ru>.

<sup>9</sup> См. подробнее: [https://economy.gov.ru/material/departments/d18/obshcherossiyskie\\_klassifikatory\\_zakreplennye\\_zh\\_minekonomrazvitiya\\_rossii/](https://economy.gov.ru/material/departments/d18/obshcherossiyskie_klassifikatory_zakreplennye_zh_minekonomrazvitiya_rossii/).

<sup>10</sup> Данные 2021 г.

Для Республики Узбекистан (экспортер) по большинству рассматриваемых импортеров значения индекса превышают совокупные значения индекса, рассчитанные на базе совокупных торговых потоков страны (см. табл. 1). Однако, например, отдельно по Китаю, Ирану, Казахстану этот индекс ниже, чем в совокупности по общим мировым значениям для Узбекистана. Вероятно, Узбекистану в целом стоит сконцентрировать развитие экспортного потенциала по интенсивной марже торговли в страны, с которыми индекс комплементарности превышает значения в совокупности по миру, в то время как в другие страны стоит развивать экспортный потенциал за счет усиления экстенсивной маржи торговли. Однако еще раз следует отметить, что в рамках текущего исследования основное внимание уделяется интенсивной марже торговли.

Таблица 1

**Индекс комплементарности торговли  
по ключевым странам экспорта Республики Узбекистан**

Импортер	CI	Вывод
Афганистан	14,868	Интенсивная маржа
Азербайджан	24,102	Интенсивная маржа
Армения	15,415	Интенсивная маржа
Беларусь	18,064	Интенсивная маржа
Китай	6,665	Экстенсивная маржа
ЕС	13,301	Интенсивная маржа
Иран	9,207	Экстенсивная маржа
Казахстан	9,847	Экстенсивная маржа
Киргизская Республика	10,132	Экстенсивная маржа
Пакистан	6,612	Экстенсивная маржа
Россия	8,215	Экстенсивная маржа
Таджикистан	6,766	Экстенсивная маржа
Турция	16,788	Интенсивная маржа
Все страны	10,952	-

Примечание: использованы данные 2019 г.  
Источник: составлено авторами.

Во-вторых, для детального анализа потоварного экспортного потенциала Республики Узбекистан по отдельным странам использовались следующие два индекса: индекс Балассы (индекс выявленного сравнительного преимущества) и индекс экспортной специализации. Индекс Балассы потоварно сравнивает структуру экспорта страны с мировой структурой экспорта:

$$RCA_k^j = \frac{X_k^j / X^j}{X_k^w / X^w}, \tag{3}$$

где  $X_k^j$  — объем экспорта товара  $k$  страной-экспортером  $j$ ;  $X^j$  — общий экспорт страны  $j$ ;  $X_k^w$  — общемировой экспорт товара  $k$ ;  $X^w$  — общемировой экспорт. Выявленное сравнительное преимущество соответствует значению индекса, превышающему единицу<sup>11</sup>.

Индекс экспортной специализации зачастую называют модифицированным индексом Балассы (индекс выявленных сравнительных преимуществ) за счет специфики его

<sup>11</sup> Индекс асимметричен и не ограничен верхним значением. В литературе также рассчитывают симметричный индекс RCA (SRCA), который определяется как отношение разницы RCA и единицы к сумме RCA и единицы. Значения SRCA ограничены  $-1$  (отсутствие сравнительного преимущества) и  $1$  (сравнительное преимущество). Тем не менее особых различий интерпретации между индексами RCA и SRCA нет.



расчета [UN ESCAP, 2017]. Однако в отличие от индекса Балассы в знаменателе индекса экспортной специализации используется доля импорта товара в общих объемах импорта страны (торгового партнера экспортера, для которого считается индекс экспортной специализации). Таким образом, этот индекс также отчасти похож на двусторонний индекс комплементарности торговли:

$$ES_k^{j,i} = \frac{x_k^j/x^j}{M_k^i/M^i}, \quad (4)$$

где  $X_k^j$  — объем экспорта товара  $k$  страной-экспортером  $j$ ;  $X^j$  — общий экспорт страны  $j$ ;  $M_k^i$  — импорт товара  $k$  страной  $i$ ;  $M^i$  — совокупный импорт страны  $i$ . Чем выше значения индекса экспортной специализации, тем больше структура экспорта страны схожа со структурой импорта торгового партнера.

Отбор товаров для определения экспортного потенциала Республики Узбекистан в отношении каждого торгового партнера включал в себя несколько этапов. Вначале из анализируемой выборки товаров (на уровне товарных субпозиций — ТН ВЭД-6) по каждому торговому партнеру Республики Узбекистан исключались те товары, доля которых в импорте была меньше 0,02%. Эта корректировка исключила из анализа импортные товары, объем рынка которых в стране-импортере относительно невелик. Выбор значения 0,02% обусловлен тем, что он позволяет проанализировать большую часть импорта торговых партнеров Республики Узбекистан.

В целях анализа исключались те товарные субпозиции (коды ТН ВЭД-6), для которых совокупный экспорт из Узбекистана был ниже, чем импорт в Узбекистан. Это делалось для корректировки на реэкспорт. С одной стороны, данная корректировка может привести к искажению данных, так как на более детальном уровне десяти знаков товарной классификации (коды ТН ВЭД-10) импортируемая и экспортируемая продукция могут отличаться. С другой стороны, после проверки данных на более детальном уровне ТН ВЭД (в частности, на десяти знаках) был сделан вывод, что превышение импорта над экспортом наблюдалось на уровне десяти знаков по одним и тем же кодам товаров. В результате превышение импорта в Узбекистан над экспортом из Узбекистана по одним и тем же кодам ТН ВЭД-6, вероятно, говорит о наличии реэкспортных потоков и необходимости исключения таких товаров из анализа<sup>12</sup> (см. табл. 2).

Таблица 2

**Анализ экспорта и импорта Республики Узбекистан по отдельным товарам (ТН ВЭД-6 и ТН ВЭД-10), тыс. долл. США**

Код ТН ВЭД	Описание	Баланс	Экспорт	Импорт
3004 90 (2019)	Прочие лекарственные средства	-611 459,89	4008,08	615 467,97
3004 90 000 2 (2018)	Прочие	-516 289,00	2813,00	519 102,00
2710 19 (2019)	Прочие нефть и нефтепродукты	-607 120,98	5878,72	612 999,7
2710 19 980 0 (2018)	Прочие смазочные масла и прочие масла	-133 003,00	11 733,00	144 736,00

<sup>12</sup> В определенных случаях статистика торговли на десяти знаках все же не позволяет с достаточной долей точности выявить степень одинаковости товаров, а также не учитывает качественную дифференциацию товаров (например, зеленые и красные яблоки будут проходить под одними кодами 0808101000 и 0808108000 (1–8)). Соответственно, торговые потоки импорта и экспорта на одних и тех же знаках могут представлять собой потоки разных по качеству товаров. Помимо этого, отрицательные балансы по ТН ВЭД-10 могут составлять небольшую величину от баланса на уровне ТН ВЭД-6. В текущих расчетах корректировка на реэкспортные позиции охватывала небольшое количество товаров и, соответственно, не привела к значительным искажениям в методологии. Однако в случае большого количества товаров, по которым наблюдается превышение импорта над экспортом на самых детальных кодах классификации, необходима дополнительная проверка наличия реэкспорта.

Код ТН ВЭД	Описание	Баланс	Экспорт	Импорт
8703 23 (2019)	Транспортные средства... с рабочим объемом цилиндров двигателя более 1500 см <sup>3</sup> , но не более 3000 см <sup>3</sup>	-347 236,67	95,88	347 332,55
8703 23 198 9 (2018)	Прочие	-228 576,00	40,00	228 616,00

Источник: составлено авторами.

Далее были выбраны те экспортные товары (ТН ВЭД-6), по которым наблюдается выявленное сравнительное преимущество (индекс Балассы больше единицы). Полученный список товаров проходил еще один фильтр: по каждой стране (импортеру) отбирались те товары, по которым индекс экспортной специализации для Республики Узбекистан принимает значения больше единицы. Соответственно, по каждому импортеру был сформирован пул товаров, которые обладают экспортным потенциалом для Республики Узбекистан на рынке импортера. Затем из списка товаров исключались те товары, по которым доля Республики Узбекистан в импорте страны превышала 50%<sup>13</sup> (введение этого фильтра обусловлено тем, что в случае достаточно большой доли на рынке экспортерам из Республики Узбекистан будет относительно тяжело ее нарастить).

Важно отметить, что в текущей версии методологии явно не учитывались инструменты торговой политики. Это обусловлено рядом причин. Во-первых, фактор применения ввозных пошлин ограничен участием множества стран в ВТО. Также для Республики Узбекистан зачастую установлены льготные импортные тарифы различными странами и объединениями, например ЕС. Во-вторых, учет нетарифных мер требует их квантификации. Однако качественные данные для оценки нетарифных мер (адвалорных эквивалентов) отсутствуют в открытом доступе.

Алгоритм расчета индексов реализован при помощи скриптов на языке R. Первый R-скрипт создает автоматический запрос к базе данных UN Comtrade. Второй R-скрипт предназначается непосредственно для расчетов индексов и агрегации данных до двух и четырех знаков, поскольку цели анализа подразумевали, что помимо детализированной картины торговли необходимо также исследовать и агрегированные данные. В скрипт встроена возможность временной оценки индексов (например, в зависимости от имеющихся данных можно рассчитать торговые индексы для периода с 2016 по 2021 г.).

Отбор товаров с высоким экспортным потенциалом представлял собой нахождение пересечения множеств товарных позиций, удовлетворяющих критериям отбора, описанным выше. Пересечение выявляет товары, в отношении которых Узбекистан является своего рода редким экспортером, а с учетом корректировки на реэкспорт — редким производителем (индекс Балассы). Также расчеты индекса экспортной специализации свидетельствуют о востребованности данных товаров на рынках торговых партнеров.

На втором этапе результаты анализа торговых индексов дополнялись оценкой мультипликаторов выпуска, для расчета которых использовалось следующее балансовое уравнение матричного вида:

$$x = Ax + y, \tag{5}$$

где  $x$  — вектор-столбец выпусков,  $A$  — матрица технологических коэффициентов, а  $y$  — вектор-столбец конечного потребления. Элементы матрицы технологических коэффициентов  $A = \{a_{i,j}\}$  рассчитываются как отношение потребления товара  $i$  отраслью  $j$  к общему выпуску отрасли  $j$ . Элементы матрицы технологических коэффициентов, по сути, отражают,

<sup>13</sup> Порог подобран произвольно.

сколько нужно потратить на покупку товара  $i$  для того, чтобы сделать одну единицу продукции отрасли  $j$ . Решив уравнение относительно  $x$ , возможно рассчитать мультипликаторы выпуска типа  $I$  по различным отраслям экономики:

$$x = (I - A)^{-1} \times y = L \times y. \quad (6)$$

В вышеприведенном уравнении  $I$  — это единичная матрица, а матрица  $L$ , равная  $(I - A)^{-1}$ , является обратной матрицей Леонтьева (таблица коэффициентов полных затрат). Элементы матрицы  $L = \{l_{i,j}\}$  отражают, насколько вырастет выпуск товара  $i$  при увеличении спроса на продукцию отрасли  $j$  на единицу. Сумма элементов матрицы  $L$  по столбцам является мультипликатором типа  $I$  по отдельным отраслям (мультипликатор учитывает только прямые и косвенные эффекты роста спроса на товар отдельной отрасли: рост производства самого товара, а также промежуточной продукции для его изготовления).

Мультипликатор типа  $I$  не учитывает, что часть продукции импортируется. Соответственно, это искажает оценки роста внутреннего производства в связи с ростом спроса. Также этот вид мультипликаторов не учитывает возможную эндогенность роста располагаемых доходов домохозяйств<sup>14</sup> и государства, когда дополнительный рост заработной платы и налогов, вызванный ростом спроса и производства в экономике, направляется обратно в экономику на увеличение потребления.

Для учета импортной составляющей скорректируем мультипликатор таким образом, чтобы он учитывал только компоненту роста производства товаров местного происхождения (в связи с ростом спроса на продукцию отдельной отрасли на единицу). Пусть  $x_i^m$  — это импорт товара  $i$ . Предположим, что для производства одной номинальной единицы товара отрасли  $j$  нам необходимо  $a_{i,j}^m$  единиц импортного товара  $i$  и  $a_{k,j}^d$  единиц отечественного товара  $k$ . Тогда можно записать следующую систему:

$$\begin{cases} x = A^d x + y \\ x^m = A^m x \end{cases}. \quad (7)$$

В системе уравнений выше индекс  $d$  относится к товарам внутреннего происхождения, а индекс  $m$  — к импортным товарам.

При прочих равных, элементы матрицы  $A^d$  всегда должны быть меньше элементов матрицы  $A$ . Это связано тем, что элемент  $a_{i,j}$  матрицы  $A$  — это, по сути, доля товара  $i$  в производстве товара отрасли  $j$ , а  $a_{i,j}^d$  — это доля товара внутреннего производства  $i$  в производстве товара отрасли  $j$ . Если при производстве используется импортный товар, то  $a_{i,j} > a_{i,j}^d$ . В противном случае  $a_{i,j} = a_{i,j}^d$ . В результате выполняется следующее базовое условие:

$$A = A^d + A^m. \quad (8)$$

Соответственно, для расчета мультипликаторов, скорректированных на использование товаров внутреннего производства, используется следующее уравнение:

$$x = (I - A^d)^{-1} \times y = L^d \times y. \quad (9)$$

Подчеркнем, что при расчете обратной леонтьевской матрицы из уравнения выше не учитывается то, что конечное потребление само по себе может включать потребление импортного товара. Так, в гипотетической ситуации, когда конечный спрос полностью состоит

<sup>14</sup> В литературе эффекты роста доходов домохозяйств и направления их на дополнительное потребление представляют собой индуцированные эффекты.

из импортного товара, увеличение величины конечного потребления никак не повлияет на отечественное производство. В целом при расчете влияния увеличения конечного спроса на экономику можно учитывать долю импортного товара, чего можно добиться за счет умножения величины шока спроса на эту пропорцию (доля потребления импортного товара).

Также мультипликатор корректируется таким образом, чтобы учитывать индуцированные эффекты роста доходов домохозяйств. Так, в результате первичного роста спроса в экономике увеличивается производство. Рост производства сопровождается ростом заработных плат (в связи с увеличением спроса на труд) и, соответственно, ростом располагаемых доходов домохозяйств. Часть дополнительного дохода домохозяйств направляется на увеличение потребления, что, соответственно, эквивалентно новому витку роста спроса в экономике.

Предположим, что  $a^f = \{a_j^f\}$  — это вектор-строка,  $j$ -й элемент которой — доля оплаты факторов производства в выпуске  $j$ -й отрасли. Тогда величина дохода, которую получают домашние хозяйства за счет сдачи в аренду фактора труда, равна:

$$inc = a^f x. \quad (10)$$

Далее сделаем предположение, что домашние хозяйства тратят в некоторой пропорции данный доход на конечное потребление, то есть  $y_i^{add} = v_i inc$ , где  $v_i$  — это соответствующая доля, а  $v$  — соответствующий вектор-столбец. Тогда производственный баланс для  $i$ -го продукта можно записать следующим образом:

$$x_i = \sum_j a_{i,j} x_j + v_i inc + y. \quad (11)$$

При этом выполняется следующее условие:

$$inc = \sum_j a_j^f x_j. \quad (12)$$

В результате уравнение (7) приобретает следующий вид в части отечественной компоненты:

$$\begin{cases} x = A^d x + v inc + y \\ inc = a^f x \end{cases}. \quad (13)$$

Таким образом, леонтьевскую матрицу можно получить с помощью следующего выражения:

$$\begin{cases} L^* = \begin{bmatrix} I - A^d & -v & 0 \\ -A^m & I & 0 \\ -a^f & 0 & 1 \end{bmatrix}^{-1} \\ L^{d*} = L_{1,1} \end{cases}. \quad (14)$$

В рамках вышеуказанного уравнения сумма столбцов матрицы  $L^{d*}$  будет являться мультипликатором внутреннего выпуска по отдельным отраслям, который учитывает индуцированные эффекты роста доходов домохозяйств.

В случае роста спроса на отдельные товары в экономике ожидается, что налоговые доходы государства также вырастут. Дополнительные доходы могут частично направляться обратно в экономику на увеличение государственного потребления. Сделаем следующие два предположения:

1. Налоговые сборы (*tax*) формируются за счет налогообложения как внутреннего, так и импортного товара, налоговые ставки задаются вектором-строкой  $\tau$ .

2. Налоговые сборы тратятся на конечное потребление в пропорции, которая определяется вектором-столбцом  $v^G$ .

Обратим внимание, что сумма всех элементов вектора-столбца  $v^G$  не обязательно должна равняться единице. Например, государственные доходы могут использоваться на различные цели и, соответственно, вектор-столбец  $v^G$  может быть определен по-разному. В частности, государство может направлять все свои доходы в виде трансфертов домохозяйствам, что в свою очередь будет приводить к росту доходов и спроса со стороны домохозяйств ( $v^G = v$ ). Также государственные доходы могут не возвращаться в экономику, а тратиться на погашение государственного долга, и тогда  $v^G = 0$ . Государственные доходы могут быть полностью направлены на инвестиции, тогда вектор-столбец  $v^G$  будет пропорционален структуре инвестиционного товара. Кроме того, все средства могут быть использованы в целях потребления товаров внутреннего производства, и тогда сумма элементов вектора-столбца  $v^G$  будет равна единице. Однако в реальности государство, скорее всего, будет тратить свои доходы одновременно на несколько целей: потребление импортных товаров, товаров внутреннего производства, сбережения и инвестиции, трансферты домохозяйствам. В текущей работе мы придерживаемся комбинированного подхода, при котором государство тратит часть собранных налоговых доходов на государственное потребление и, таким образом, сумма элементов вектора  $v^G$  не равна единице.

В результате учета фактора роста налоговых доходов система уравнений (13) приобретает следующий вид:

$$\begin{cases} x = A^d x + vinc + v^G tax + y \\ inc = a^f x \\ tax = \tau x + \tau x^m \end{cases} \quad (15)$$

Система уравнений для определения мультипликаторов выпуска отечественных товаров (с учетом всех эффектов) выглядит следующим образом:

$$\begin{cases} L^{**} = \begin{bmatrix} I - A^d & 0 & -v & -v^G \\ -A^m & I & 0 & 0 \\ -a^f & 0 & I & 0 \\ -\tau & -\tau & 0 & 1 \end{bmatrix}^{-1} \\ L^{d**} = L_{1,1} \end{cases} \quad (16)$$

Соответственно, для учета индуцированных эффектов от роста доходов домохозяйств к матрице технологических коэффициентов добавляются переменные, отражающие структуру доходов и потребления домохозяйств. В свою очередь, эффекты от направления части дополнительных налоговых поступлений в экономику учитываются путем добавления переменных, отражающих налоговые поступления и государственное потребление, в матрицу технологических коэффициентов, отражающую эффекты роста доходов домохозяйств.

В целом отметим, что мультипликаторы выпуска являются полезным инструментом для оценки эффектов изменения спроса в экономике. Тем не менее при интерпретации рассчитанных значений мультипликаторов необходимо иметь в виду ограничения этого инструмента анализа [Australian Bureau of Statistics, 2021]. Так, в рамках такого анализа предполагается, что любой шок спроса в экономике приведет к росту предложения и дополнительный рост выпуска не потребует использования ресурсов других отраслей и экономических агентов. Иными словами, мультипликаторы переоценивают экономические эффекты роста спроса (отсутствие ограничений со стороны предложения). Также при росте

спроса на факторы производства должно происходить увеличение платы за эти факторы, но мультипликаторы не учитывают этого эффекта. В рамках мультипликаторов в целом не прослеживается фактор инфляции и, как следствие, — действия и эффекты со стороны монетарной политики. Помимо прочего, мультипликаторы не учитывают: ограниченную мобильность факторов производства между отраслями, межвременные эффекты, такие как изменение потребительских предпочтений домохозяйств в результате роста доходов, поведение государства и его влияние на различные рынки, изменения в структуре и технологии производств. Кроме того, анализ мультипликаторов опирается на предположение об отсутствии бюджетных ограничений у экономических агентов.

Учитывая указанные выше недостатки, оценки мультипликаторов обычно являются несколько завышенными. Несмотря на это, мультипликаторы могут быть полезным инструментом экономического анализа. Так, они с определенной долей точности позволяют изучить межотраслевые взаимосвязи в экономике, что в целом достаточно в целях оценки экспортного потенциала стран.

### РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ МЕТОДОЛОГИИ ОЦЕНКИ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА

Как было сказано ранее, анализ экспортного потенциала Республики Узбекистан проводился по ключевым торговым партнерам страны. В данной части исследования приведем результаты оценки по Турции<sup>15</sup>. Стоит заметить, что конечные результаты этого анализа являются индикативными и представляют собой первый шаг для выработки комплексной стратегии развития экспорта Узбекистана.

Согласно полученным результатам, Республике Узбекистан в большей степени выгодно наращивать интенсивную маржу торговли с Турцией, увеличивая долю своего присутствия на ее рынке. Среди товаров, обладающих высокими значениями торговых индексов, есть в том числе катоды из меди рафинированной, хлопковое волокно, мочевины, полиэтилен — всего 27 товаров на уровне HS-6 (см. табл. 3). Тем не менее, учитывая фактор размера рынка, текущую долю Республики Узбекистан в импорте указанных товаров в Турцию, а также мультипликатор выпуска, можно отметить, что среди выделенных 27 товаров высоким экспортным потенциалом (с учетом межсекторальных эффектов) в первую очередь обладают поставки хлопкового волокна, хлопчатобумажной пряжи и трикотажных полотен.

Таблица 3

#### Товары высокого экспортного потенциала Республики Узбекистан на рынке Турции

Товар	HS-6	ES	RCA	Доля Узбекистана в импорте, %	Потенциальный размер рынка, млн долл. США	Мультипликатор выпуска
Катоды из меди	740311	3,76	13,59	23,9	601,95	2,12
Волокно хлопковое	520100	2,52	23,65	1,0	1539,62	2,62
Мочевина	310210	1,01	5,36	0,1	675,58	2,30
Полиэтилен	390120	7,76	16,16	9,9	598,47	2,30
Транспортные средства с двигателем внутреннего сгорания (рабочий объем цилиндров 1000 см <sup>3</sup> - 1500 см <sup>3</sup> )	870322	2,74	1,29	0,0	622,59	1,70
Цинк необработанный	790112	4,63	72,07	25,4	367,94	2,12
Серебро в необработанном виде	710691	18,88	23,34	0,0	182,35	2,12

<sup>15</sup> Выбор страны произволен. Результаты исследования по остальным странам могут быть представлены авторами по запросу.

Товар	HS-6	ES	RCA	Доля Узбекистана в импорте, %	Потенциальный размер рынка, млн долл. США	Мультипликатор выпуска
Проволока из рафинированной меди	740811	2,24	2,74	21,4	61,80	2,12
Пряжа х/б	520512	17,66	63,99	14,3	137,19	2,94
Прочая проволока	740819	6,74	23,36	41,0	82,97	2,12
Трубы и трубки из рафинированной меди	741110	4,17	9,06	17,2	110,34	2,12
Фасоль обыкновенная	071333	1,58	10,66	1,3	93,31	2,62
Прутки из железа или нелегированной стали	721420	10,30	10,36	0,0	121,38	2,12
Миндаль без скорлупы	080212	2,11	3,73	3,2	113,85	2,62
Трикотажные полотна	600410	1,90	2,54	0,0	111,24	2,94
Майки, фуфайки...	610910	16,16	4,39	0,4	96,37	2,74
Нут сушеный	071320	2,65	13,22	1,1	47,52	2,62
Свитеры, пуловеры... из хлопчато-бумажной пряжи	611020	6,72	1,78	0,2	70,63	2,74
Хлорид калия	310420	7,94	3,62	1,0	19,29	2,30
Виноград сушеный	080620	28,15	69,78	28,1	37,91	2,43
Прочие воски искусственные и готовые воски	340490	1,90	3,85	12,0	45,21	2,30
Пропан сжиженный	271112	10,92	2,05	0,0	44,96	2,33
Пряжа х/б	520532	5,31	74,17	13,6	42,18	2,94
Карбонат динатрия	283620	4,27	4,76	0,0	46,50	2,30
Печи прочие	851660	4,26	1,24	0,1	43,44	2,06
Прочие катушки индуктивности и дроссели	850450	4,44	1,52	0,3	43,00	2,06
Миндаль в скорлупе	080211	3,13	7,79	0,0	42,40	2,62

Примечание: по данным 2019 г.  
Источник: составлено авторами.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В текущей статье была разработана и апробирована на данных Республики Узбекистан методология оценки экспортного потенциала по отдельным товарам. Методология базируется на двух элементах: анализ торговых индексов и анализ мультипликаторов выпуска. Результатом ее применения является выявление тех товаров, рост экспорта которых принесет наибольшие выгоды стране с точки зрения выпуска в экономике (как конечной продукции, на которую растет внешний спрос, так и промежуточной продукции, используемой для изготовления конечных экспортируемых товаров). Методология в основном сконцентрирована на анализе интенсивной маржи торговли (товаров, которые уже поставляются страной). Экстенсивная маржа торговли не анализировалась, так как ее учет является отдельным исследовательским вопросом. Помимо прочего, текущая методология может быть расширена за счет включения ряда факторов: факторы потребности внутренней экономики экспортера, внешнеторговые ограничения. Однако на текущий момент качественные данные в разбивке указанных факторов отсутствуют в открытом доступе. В целом предлагаемая методология универсальна и может быть использована как Узбекистаном, так и другими странами как элемент выработки комплексной стратегии развития экспорта, а также мер поддержки экспортеров.

**Список источников**

1. Зинченко А. А., Радионов С. А. Анализ эффектов либерализации торговли Республики Узбекистан и ЕАЭС // Проблемы прогнозирования. 2023. № 1 (196). С. 206–216. <https://doi.org/10.47711/0868-6351-196-206-216>.
2. Кузнецов Д. Е. Экстенсивная и интенсивная маржа российского экспорта // Экономическое развитие России. 2016. № 23 (12). С. 15–22.
3. Чернявский А. В., Чепель А. А. Оценка межотраслевых мультипликаторов на национальном и региональном уровнях на основе таблиц «затраты–выпуск» // Вопросы экономики. 2021. № 4. С. 32–57. <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-4-32-57>.
4. Baier S., Standaert S. Gravity Models and Empirical Trade / Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance, 2020. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190625979.013.327>.
5. Bekhet H. Output, Income and Employment Multipliers in Malaysian Economy: Input-Output Approach // International Business Research. 2011. Vol. 4. № 1. P. 208–223. <https://doi.org/10.5539/ibr.v4n1p208>.
6. D'Hernoncourt J., Cordier M., Hadley D. Input-Output Multipliers. Specification sheet and supporting material, Spicosa project report / Université Libre de Bruxelles (U.L.B.), Belgium; University of East Anglia, 2011.
7. Decreux Y., Spies J. Export Potential Assessments. A methodology to identify export opportunities for developing countries / ITC, 2016.
8. Eita H., Jordaan A. South Africa's Wood Export Potential Using a Gravity Model / University of Pretoria. Department of Economics Working Paper Series, 2007.
9. Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables / Eurostat, 2008. URL: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902113/KS-RA-07-013-EN.PDF.pdf/b0b3d71e-3930-4442-94be-70b36cea9b39?t=1414781402000>.
10. Hausmann R., Klinger B. Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space // KSG Working Paper No. RWP06-041, CID Working Paper No. 128. 2006. <https://doi.org/10.2139/ssrn.939646>.
11. Decreux Y., Spies J. Export potential and diversification assessments. A methodology to identify export opportunities / Intracen, 2016 URL: [https://umbraco.exportpotential.intracen.org/media/cklh2pi5/epa-methodology\\_230627.pdf](https://umbraco.exportpotential.intracen.org/media/cklh2pi5/epa-methodology_230627.pdf).
12. Miankhel A., Kalirajan K., Thangavelu S. Australia's export potential: an exploratory analysis // Journal of the Asia Pacific Economy. 2014. Vol. 19. Iss. 2. P. 230–246. <https://doi.org/10.1080/13547860.2013.820472>.
13. Mulabdic A., Yasar P. Gravity Model-Based Export Potential. An Application to Turkey / Policy Research Working Paper Series 9557, The World Bank. 2021.
14. Pradhan S. India's Export Potential to the Gulf Cooperation Council (GCC) Countries: A Gravity Model Analysis // The IUP Journal of Applied Economics. 2009. VIII. 48–71.
15. Using I-O tables for analysis / Australian Bureau of Statistics, 2021. URL: <https://www.abs.gov.au/statistics/detailed-methodology-information/concepts-sources-methods/australian-system-national-accounts-concepts-sources-and-methods/2020-21/chapter-22-input-output-tables/using-i-o-tables-analysis#multipliers>.
16. Trade indicators for evaluating the potential impacts of an FTA / UN ESCAP, 2017. URL: <https://www.unescap.org/sites/default/files/3.Session2-Trade%20indicators%20for%20evaluating%20the%20potential%20impacts.pdf>.
17. Waheed A., Abbas S. Potential Export Markets for Bahrain: A Panel Data Analysis // International Journal of Trade, Economics and Finance. 2015. Vol. 6 (3). P. 165–169. <https://doi.org/10.7763/IJTEF.2015.V6.463>.

**References**

1. Zinchenko A.A., Radionov S.A. (2023). Analysis of the Effects Produced by Trade Liberalization in the Republic of Uzbekistan and the EAEU. *Studies on Russian Economic Development*, 34 (1), 142–149 (In Russ.). <https://doi.org/10.1134/S1075700723010197>.
2. Kuznetsov D.R. (2016). Extensive Margin of Trade of Russian Exports. *Ekonomicheskoe razvitie Rossii – Economic Development of Russia*, 23 (12), 15–22 (In Russ.).
3. Cherniavsky A.V., Chepel A.A. (2021). National and Regional Type I and II Input-Output Multipliers: Analysis of Calculation Methods. *Voprosy ekonomiki*, 4, 32–57 (In Russ.). <https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-4-32-57>.
4. Baier S., Standaert S. (2020). Gravity Models and Empirical Trade. Oxford Research Encyclopedia of Economics and Finance. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190625979.013.327>.
5. Bekhet H. (2011). Output, Income and Employment Multipliers in Malaysian Economy: Input-Output Approach. *International Business Research*, 4 (1), 208–223. <https://doi.org/10.5539/ibr.v4n1p208>.
6. D'Hernoncourt J., Cordier M., Hadley D. (2011). Input-Output Multipliers. Specification sheet and supporting material, Spicosa project report. Université Libre de Bruxelles (U.L.B.), Belgium; University of East Anglia.



7. Decreux Y., Spies J. (2016). Export Potential Assessments. A methodology to identify export opportunities for developing countries. ITC.
8. Eita H., Jordaan A. (2007). South Africa's Wood Export Potential Using a Gravity Model. University of Pretoria. Department of Economics Working Paper Series.
9. Eurostat (2008). Eurostat Manual of Supply, Use and Input-Output Tables. Available at: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/3859598/5902113/KS-RA-07-013-EN.PDF.pdf/b0b3d71e-3930-4442-94be-70b36cea9b39?t=1414781402000>.
10. Hausmann R., Klinger B. (2006). Structural Transformation and Patterns of Comparative Advantage in the Product Space. KSG Working Paper No. RWP06-041, CID Working Paper No. 128. <https://doi.org/10.2139/ssrn.939646>.
11. Decreux Y., Spies J. (2016). Export potential and diversification assessments. A methodology to identify export opportunities. Intracen. Available at: [https://umbraco.exportpotential.intracen.org/media/cklh2pi5/epa-methodology\\_230627.pdf](https://umbraco.exportpotential.intracen.org/media/cklh2pi5/epa-methodology_230627.pdf).
12. Miankhel A., Kalirajan K., Thangavelu S. (2014). Australia's export potential: an exploratory analysis. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 19, 230–246. <https://doi.org/10.1080/13547860.2013.820472>.
13. Mulabdic A., Yasar P. (2021). Gravity Model-Based Export Potential. An Application to Turkey. Policy Research Working Paper Series 9557, The World Bank.
14. Pradhan S. (2009). India's Export Potential to the Gulf Cooperation Council (GCC) Countries: A Gravity Model Analysis. *The IUP Journal of Applied Economics*, VIII, 48–71.
15. Australian Bureau of Statistics (2021). Using I-O tables for analysis. Available at: <https://www.abs.gov.au/statistics/detailed-methodology-information/concepts-sources-methods/australian-system-national-accounts-concepts-sources-and-methods/2020-21/chapter-22-input-output-tables/using-i-o-tables-analysis#multipliers>.
16. UN ESCAP (2017). Trade indicators for evaluating the potential impacts of an FTA. Available at: <https://www.unescap.org/sites/default/files/3.Session2-Trade%20indicators%20for%20evaluating%20the%20potential%20impacts.pdf>.
17. Waheed A., Abbas S. (2015). Potential Export Markets for Bahrain: A Panel Data Analysis. *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 6, 165–169. <https://doi.org/10.7763/IJTEF.2015.V6.463>.

### Информация об авторах

**Сергей Сергеевич Судаков**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва

**Алексей Алексеевич Зинченко**, кандидат экономических наук, старший научный сотрудник Центра макроэкономических исследований Научно-исследовательского финансового института Минфина России, г. Москва

### Information about the authors

**Sergei S. Sudakov**, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher, Macroeconomic Research Centre, Financial Research Institute, Moscow

**Alexey A. Zinchenko**, Candidate of Economic Sciences, Senior Researcher, Macroeconomic Research Centre, Financial Research Institute, Moscow

Статья поступила в редакцию 10.11.2023  
Одобрена после рецензирования 20.12.2023  
Принята к публикации 08.02.2024

The article submitted November 10, 2023  
Approved after reviewing December 20, 2023  
Accepted for publication February 8, 2024