

### **О совершенствовании методологии оценки и анализа экспортной конъюнктуры российских предприятий обрабатывающей промышленности**

**Инна Сергеевна Лола**

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», г. Москва, Россия

*Обосновываются актуальные методологические подходы к анализу экспортной конъюнктуры (на примере российских предприятий обрабатывающей промышленности), включающие новую методику ее интегральной оценки. Данная оценка производится посредством моделирования как мирового спроса на отечественную продукцию, так и ее ценовой конкурентоспособности на международном рынке.*

*Отмечается важность анализа текущей фазы экономического развития России, в рамках которой происходит структурная трансформация промышленной экспортной политики и складывается новый контур внешнеэкономической деятельности, обуславливающий необходимость совершенствования методов оценки экспортного климата. Подчеркивается актуальность использования в экономико-статистическом анализе экспортных тенденций не только качественных и количественных индикаторов, но и их гибридных модификаций. Автор предлагает новый гибридный измеритель – индекс экспортного климата (ИЭК), агрегирующий показатели спроса на отечественные товары промышленного производства и их ценовой конкурентоспособности на международном рынке. Методология его расчета опирается на адаптированные к особенностям российской экономики теоретические разработки и лучший мировой опыт в области измерения и анализа экспортных тенденций.*

*Для эмпирических расчетов использовались квантифицированные результаты обследований бизнеса и потребителей в странах – основных торговых партнерах России, а также данные Банка России о реальном эффективном курсе рубля к иностранным валютам.*

*Результаты экспериментальных расчетов выявили значимую опережающую корреляцию между динамикой ИЭК и динамикой референта – показателя экспорта товаров в стоимостном выражении, подтвердив возможность использования нового индекса не только для интегральной оценки экспортного климата в стране, но и в качестве краткосрочного предиктора, эффективно дополняющего существующие статистические измерители.*

*Ключевые слова:* экспорт, экспортная конъюнктура, внешний спрос, статистика внешней торговли, обрабатывающая промышленность, статистика обрабатывающей промышленности, статистика предпринимательства, статистические методы, статистическое обследование, индекс экспортного климата, индикаторный подход, интегральная оценка, гибридный измеритель.

*JEL:* C14, F14, F17.

*doi:* <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-3-5-19>.

*Для цитирования:* Лола И.С. О совершенствовании методологии оценки и анализа экспортной конъюнктуры российских предприятий обрабатывающей промышленности. Вопросы статистики. 2023;30(3):5–19.

### **Development of a Methodology for Assessment and Analysis of the Export Conjuncture of Russian Manufacturing Enterprises**

**Inna S. Lola**

National Research University Higher School of Economics (HSE University), Moscow, Russia

*The article explains the current methodological approaches to the analysis of the export conjuncture (on the example of Russian manufacturing enterprises), including a new methodology for its integral assessment. This assessment is made by modeling the global demand for domestic products and their price competitiveness in the international market.*

*The importance of the analysis of the current phase of Russia's economic development is emphasized, when a structural transformation of industrial and export policy is taking place and a new contour of foreign economic activity is being formed. This necessitates the improvement of methods for export climate assessment. The author underlines the relevance of using not only qualitative and quantitative indicators, but also their hybrid modifications in the economic and statistical analysis of export trends. The article presents a new hybrid measure – the Export Climate Index (ECI), which aggregates the indicators of demand for domestic manufactured goods and their price competitiveness in the international market. The methodology for its calculation is based on theoretical developments, adapted to the specifics of the Russian economy, and the best world practices for measuring and analyzing export trends.*

*The quantified results of business and consumer surveys in the countries that are Russia's main trading partners, as well as the real effective exchange rate of the ruble according to the Bank of Russia, are used for empirical calculations.*

*The calculations results revealed a significant leading correlation between the ECI dynamics and the dynamics of the referent – the indicator of export of goods in value terms, confirming the possibility of using the new index not only for an integral assessment of the export climate in Russia, but also as a short-term predictor that effectively supplements statistical measures.*

**Keywords:** export, export conjuncture, external demand, foreign trade statistics, manufacturing industry, manufacturing industry statistics, business statistics, statistical methods, statistical survey, export climate index, indicator approach, integral estimate, hybrid measure.

**JEL:** C14, F14, F17.

**doi:** <https://doi.org/10.34023/2313-6383-2023-30-3-5-19>.

**For citation:** Lola I.S. Development of a Methodology for Assessment and Analysis of the Export Conjuncture of Russian Manufacturing Enterprises. *Voprosy Statistiki*. 2023;30(3):5–19. (In Russ.)

## Введение

Многомерность и высокая волатильность экономических тенденций в течение 2022 г. обусловили сдвиг к большей неопределенности и условиям, в которых существенно возросла вероятность радикального изменения факторов, влияющих на деловую конъюнктуру. Отрасли российской экономики функционируют в адаптационном режиме, отражая в своей динамике подчеркнутую неоднородность и различную степень устойчивости к текущим и сложно прогнозируемым эффектам ограничений, преимущественно экзогенной природы. По мере выхода из фазы относительной предсказуемости масштаб и нюансы меняющихся реалий задают повышенные требования к оперативности получения обновленных координат траекторий циклического развития и используемому потенциалу экономико-статистического анализа.

Одним из ключевых факторов развития национальной экономики, формирования устойчивых компенсационных тенденций выступает внешнеэкономическая деятельность отечественных предприятий различных отраслей промышленности. В условиях дестабилизации конъюнктуры внешний спрос оказывает весомое влияние на отраслевую динамику, ускоряя обеспечение устойчивости деформированных трендов; способствует созданию нового индустриального облика и придает импульс развитию конкурентоспособности производств как на внутреннем, так и на внешнем рынках. Тиски санкционного режима, мощно сжимающие международный спрос на отечественную промышленную продукцию и ломающие в течение 2022 г. сложившиеся про-

изводственно-логистические цепочки, нарушили привычные объем и структуру экспорта. Международная промышленная кооперация, существовавшая в последние годы, кардинально изменила свой профиль, отображая процесс перезапуска экспортной динамики.

Появление детерминант, оказавших прямое воздействие на промышленно-экспортную политику российских предприятий в 2022 г., определяет необходимость увеличения экспертно-аналитического потенциала исследовательских практик, направленных в том числе и на развитие методологических подходов, расширяющих анализ экспортных тенденций в российской промышленности.

В связи с этим цель настоящего исследования состоит в разработке и адаптации методики интегральной оценки экспортной конъюнктуры российской обрабатывающей промышленности, подразумевающей расширение существующего набора количественных и качественных измерителей за счет нового аналитического инструмента – гибридного индекса экспортного климата (ИЭК).

Методология расчета ИЭК базируется на современных международных подходах к измерению и анализу экспортной конъюнктуры с использованием количественной и качественной информации, а также на лучшем мировом опыте в этой области. Прежде всего это теоретические исследования и богатый эмпирический опыт применения композитных индексов оценки экспорта немецкого Института экономических исследований (ifo), где регулярно актуализируются и методология, и временные ряды индикатора The ifo Export Climate<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> ifo Export Climate. Project. ifo Institute Website. 2022. URL: <https://www.ifo.de/en/project/ifo-export-climate>.

Наполнение существующего аналитического аппарата подобным информационно-статистическим контентом существенно дополнит возможности измерения масштаба, направления и интенсивности процессов сжатия/расширения содержательно новых отраслевых тенденций экспортной динамики, анализа меняющихся концепций экономического развития в стране и мире, увеличит силу обратной связи между экономическими агентами и регуляторами.

### Обзор подходов: зарубежная и российская практика

Оценки текущего и будущего экспортного климата страны имеют решающее значение для лиц, принимающих решения как в частном, так и в государственном секторе. Экспорт товаров и услуг составляет значительную долю в ВВП многих стран и, таким образом, является одним из основных двигателей экономической активности.

Как правило, официальная количественная информация об экспортных поставках публикуется с опозданием. Для своевременного получения правильного представления о текущих и ожидаемых тенденциях развития экспорта в качестве предварительных вспомогательных источников информации в мире используются различные индикаторы, основывающиеся на «мягких» данных: результатах опросов руководителей предприятий, населения или экспертов, мнения которых объединяются при помощи различных методов квантификации. Кроме того, для анализа перспектив развития экспортных возможностей применяются оценки экспортного потенциала. Рассмотрим основные примеры подобных измерителей.

**Композитные индексы для измерения экспорта.** Большая работа по расчету таких композитных индексов ведется в Германии под эгидой немецкого Института экономических исследований (ifo), где был разработан *индекс экспортного климата ifo* (The ifo Export Climate).

Индекс экспортного климата ifo состоит из двух компонентов<sup>2</sup>. Первый компонент — это мировой спрос, который определяется предпринимательскими и потребительскими настроения-

ми на наиболее важных для Германии экспортных рынках. Второй компонент — ценовая конкурентоспособность Германии на международном рынке.

Для моделирования мирового спроса из национальных источников 44 стран берутся индикаторы предпринимательской и потребительской уверенности, охватывающие более 90% рынков сбыта немецкого экспорта. При этом используемые индикаторы корректируются с учетом сезонных колебаний и стандартизируются. Далее для каждой страны рассчитываются индивидуальные веса для индикаторов предпринимательской и потребительской уверенности в зависимости от отношения объема немецкого экспорта потребительских товаров в конкретную страну к общему стоимостному объему экспорта потребительских и инвестиционных товаров Германии. Последним шагом является расчет мирового спроса через агрегирование индикаторов спроса отдельных стран с применением весов, отражающих важность каждого торгового партнера для экспорта Германии.

В качестве индикатора ценовой конкурентоспособности Германии применяется реальный эффективный валютный курс (РЭВК) по отношению к 36 основным торговым партнерам (на основе данных Немецкого федерального банка).

Веса двух компонентов индекса — мирового спроса, рассчитанного на базе «мягких» индикаторов предпринимательской и потребительской уверенности, и ценовой конкурентоспособности — не являются равными и определяются в соответствии с двухэтапной процедурой (описание методики см., например, в [1]).

Прогнозная эффективность индекса экспортного климата ifo тестировалась для 18 европейских стран в работе [2], где было обнаружено, что он является одним из самых эффективных прогнозных индикаторов, опирающихся на опросные данные.

**Шведский индекс экспортной активности Business Sweden** (Export Managers' Index, EMI) — это ежеквартальный индекс, отражающий текущие и ожидаемые тенденции экспортной активности шведских компаний-экспортеров [3].

Индекс базируется на совокупных мнениях предпринимателей, полученных в рамках специализированного инструментария, при помощи

<sup>2</sup> ifo Export Climate. URL: <https://www.ifo.de/en/project/ifo-export-climate>.

которого оценивается как текущая ситуация (экспортные продажи за последние три месяца, текущий портфель экспортных заказов и текущая прибыльность экспорта компании), так и ожидания на ближайшее будущее (в отношении спроса на экспорт, экспортных продаж, прибыльности экспорта и сроков доставки экспорта компании в ближайшие три месяца). Все вопросы обладают одинаковым весом при расчете данного индекса.

Результаты представляются в виде диффузионных индексов и агрегируются согласно установленным весам в соответствии с объемами экспорта компаний. Значение индекса выше 50 указывает на расширение рынка, а ниже 50 — на сжатие рынка. Опрос проводится Статистическим управлением Швеции среди менеджеров шведских экспортных организаций и охватывает в общей сложности 225 компаний.

Согласно выводам шведского Национального института экономических исследований, использование индекса экспортной активности при прогнозировании динамики экспорта повышает точность расчетов по сравнению с определением среднего исторического значения, поэтому данный индекс может успешно применяться для наукастинга и перспективных оценок экспорта [3].

**Индексы деловой активности как предикторы динамики экспорта.** Индексы деловой активности (Purchasing Managers' Indexes, PMI) — это экономические индикаторы, рассчитываемые на основе ежемесячных опросов предпринимателей и широко используемые для оценки состояния экономической конъюнктуры в стране в целом или на отдельных ее рынках. Как показывают авторы [4], на основе взвешенных значений подобных индексов, рассчитанных для основных торговых партнеров страны, может быть построен индикатор, который сильно коррелирует с динамикой экспорта этой страны и дает хорошие результаты для его прогноза.

Расчетом индексов деловой активности занимаются различные организации в разных странах, однако стоит отдельно выделить *индекс деловой активности IHS Markit* (PMI by IHS Markit)<sup>3</sup>, который рассчитывается S&P Global после ее слияния с IHS Markit в 2022 г. для более чем

40 стран мира на основе ежемесячных результатов опросов руководителей высшего звена примерно 400 компаний частного сектора в каждой из этих стран [5].

Индекс состоит из пяти компонентов-субиндексов, которые характеризуют новые заказы, выпуск, занятость, сроки поставки (с обратным знаком) и запасы. При этом S&P использует следующие веса: новые заказы (0,30), выпуск (0,25), занятость (0,20), сроки поставки (0,15) и запасы (0,10).

Анкеты заполняются во второй половине каждого месяца. Респондентов просят сообщить об увеличении, уменьшении или отсутствии изменений по сравнению с предыдущим месяцем в отношении каждой переменной, а также указать причины любых изменений. Индексы рассчитываются как диффузионные. Их значения варьируются от 0 до 100, при этом значение выше 50 указывает на общее улучшение по сравнению с предыдущим месяцем, а значение ниже 50 указывает на общее снижение. Затем индексы корректируются с учетом сезонных колебаний с использованием метода, разработанного IHS Markit.

Ниже будет рассмотрен пример расчета индекса экспортного климата на национальном уровне с использованием индексов деловой активности, а также некоторые примеры построения национальных индексов деловой активности, на основе которых аналитики строят собственные экспортные композитные индексы, например в соответствии с методологией, описанной в [4].

*Индекс экспортного климата Турции* (ISO Türkiye İhracat İklimi Endeksi, ISO) рассчитывается Стамбульской промышленной палатой в сотрудничестве с S&P Global с целью оценки глобальной среды для турецкой промышленности на основе национальных индексов деловой активности стран, которые входят в число основных экспортных рынков турецкого обрабатывающего сектора<sup>4</sup>.

Весы национальных индексов определяются на основе статистических данных о доле рынков стран в турецком экспорте продукции обрабатывающей промышленности. Индекс экспортного климата выше 50 указывает на улучшение экспортного климата, а значения ниже 50 — на его ухудшение. Чем дальше измеренное значение

<sup>3</sup> S&P Global. PMI by S&P Global. 2022. URL: <https://www.pmi.spglobal.com/>.

<sup>4</sup> ISO. ISO Türkiye İhracat İklimi Endeksi. 2022. URL: <https://www.iso.org.tr/projeler/iso-turkiye-ihracat-iklimi-endeksi/>.

от порогового уровня (50), тем больше изменение экспортного климата. Все данные проходят корректировку, учитывающую сезонность.

С помощью этого индекса, который применяется как предварительный индикатор, отслеживаются развитие и потенциал основных экспортных рынков Турции.

**Производственный индекс ISM** (Institute for Supply Management, ISM), также известный как **индекс менеджеров по закупкам** (Purchasing Managers' Index, PMI), оценивает изменение уровня производства в экономике США от месяца к месяцу<sup>5</sup>. Отчет публикуется в первый рабочий день каждого месяца. Таким образом, это один из самых ранних индикаторов экономической активности, который становится доступен пользователям. Он представляет собой композитный индекс, в который с одинаковыми весами входят те же пять компонентов, что и в индекс PMI, рассчитываемый S&P Global. Индекс базируется на опросе менеджеров более 300 промышленных компаний.

**Индекс делового климата Tankan** [«индекс крупной промышленности», Bank of Japan (BoJ) Tankan Large Manufacturing Index] отражает экономические настроения руководителей и менеджеров крупных фирм в промышленном секторе Японии<sup>6</sup>. Отрицательное значение индекса указывает на воспринимаемое ухудшение экономических условий, тогда как значение выше нуля свидетельствует об их улучшении. Квартальные данные формируются Банком Японии из ответов примерно 1200 крупных японских производителей. В анкеты включены вопросы о деловой среде, спросе и предложении, запасах, производстве, занятости, финансовом положении, прибыли, налоговых и кредитных условиях, а также изменениях цен на продукцию. Экспорт промышленных товаров составляет существенную долю в ВВП Японии, поэтому данный индекс определяет уровень развития японской экономики и ситуацию в производственном секторе.

В Китае **индекс деловой активности** (The Caixin China General Manufacturing PMI)<sup>7</sup> измеряет эффективность производственного сектора и рассчитывается на основе опроса 650 частных и го-

сударственных промышленных компаний в соответствии с методологией S&P Global, описанной выше. Значение выше 50 указывает на расширение производственного сектора по сравнению с предыдущим месяцем; значение ниже 50 отражает его сокращение; значение, равное 50, свидетельствует об отсутствии изменений.

**Показатели экспорта, рассчитываемые на основе «мягких» данных.** Кроме композитных индексов, для отслеживания и прогнозирования экспорта могут использоваться отдельные показатели на основе качественных опросных данных. Это могут быть как составные элементы индексов деловой активности, так и индикаторы, формируемые в рамках иных программ конъюнктурных наблюдений. Кратко рассмотрим два примера анализа эффективности подобных предикторов.

К. Джордано [6] исследовала прогнозные возможности компонента «новые экспортные заказы», лежащего в основе ежемесячного *индекса деловой активности Италии*, и пришла к выводу, что его корреляция с динамикой фактического экспорта товаров, которая была довольно существенной в 2000-е годы, начиная с 2012 г. постепенно к 2019 г. значительно снизилась в европейских странах, особенно в Италии. Аналогичный результат имел место при проверке альтернативных «мягких» опросных индикаторов: квартальных сезонно скорректированных балансов ответов руководителей фирм, касающихся текущих иностранных заказов, продаж за рубеж (по данным Istat – итальянского Национального института статистики), равно как квартальных балансов и диффузионных индексов на основе ответов руководителей и менеджеров промышленных фирм, отражающих их мнение об изменении внешнего спроса на продукцию их компаний по сравнению с предыдущим кварталом (источник – Банк Италии).

Одной из причин возникшей ситуации, по мнению К. Джордано, можно считать значительный рост экономической неопределенности в Европе в период после 2012 г., которая, в частности, измеряется индексом неопределенности экономи-

<sup>5</sup> ISM. Spring 2022 Semiannual Economic Forecast. URL: <https://www.ismworld.org/supply-management-news-and-reports/reports/semi-annual-economic-forecast/2022/spring/>.

<sup>6</sup> MQL5. Bank of Japan (BoJ) Tankan Large Manufacturing Index. 2022. URL: <https://www.mql5.com/en/economic-calendar/japan/tankan-large-manufacturing-index>.

<sup>7</sup> S&P Global. Caixin China General Manufacturing PMI Press Release. 2022. URL: <https://www.pmi.spglobal.com/Public/Home/PressRelease/32ff5d1f32cd4d4fa04f080596cfc2fb>.

ческой политики [7]. Эта общая повышенная неопределенность, вероятно, сделала экономические перспективы более туманными для экономических агентов, следствием чего информативность опросных данных стала меньше по сравнению с прошлыми периодами.

С точки зрения К. Джордано, полученный результат указывает на необходимость одновременного рассмотрения рядов как «мягких», так и «жестких» показателей для отслеживания текущих изменений экспорта Италии в период исторически высокой макроэкономической неопределенности. Дальнейшая работа исследователей может быть посвящена построению взвешенных альтернативным образом показателей на основе качественных данных, которые способны эффективнее отражать ситуацию в новых условиях.

Для Швейцарии – выражено экспортно ориентированной экономики – в качестве возможного «мягкого» индикатора, применимого для отслеживания экспорта, может быть использован качественный показатель, отражающий динамику объема невыполненных заказов в промышленности, информация о которых предоставляется швейцарским экономическим институтом КОФ. Тем не менее, согласно результатам [4], этот предиктор уступает с точки зрения эффективности альтернативным опросным индикаторам, в частности композитным индексам на основе иностранных индексов деловой активности.

**Индикаторы экспортного потенциала.** В целях оказания помощи развивающимся странам в выявлении перспективных товаров для включения их в меры по продвижению экспорта Международный торговый центр (МТЦ; International Trade Centre, ИТС) разработал методологию оценки экспортного потенциала на основе гравитационных уравнений, которая базируется на оценке мирового предложения, спроса и легкости торговли [8]. В частности, был рекомендован расчет альтернативных индикаторов экспортного потенциала<sup>8</sup> (Export Potential Indicator) и диверсификации продукции (Product Diversification Indicator), в зависимости от потребностей конкретной страны.

Первый индикатор предназначен для стран, целью экспортной политики которых является наращивание экспорта при сохранении его струк-

туры; он определяет товары, уже имеющие доказанную конкурентоспособность и хорошие перспективы в определенном секторе мирового рынка. Вторым индикатором предлагается для стран, которые стремятся к диверсификации экспорта. Согласно теоретической концепции дискретного товарного пространства Хаусмана – Клингера [9 и 10], при его помощи определяются продукты, экспорт которых возможен в будущем с учетом сложившихся экспортных корзин страны-экспортера. Оба индикатора являются информационной основой для определения национальных стратегий развития экспорта на среднесрочную перспективу или программ развития страны.

Значение индикатора экспортного потенциала рассчитывается для каждой комбинации «экспортер × рынок × продукт». Для совокупных оценок экспортного потенциала соответствующие значения просто суммируются по всем рынкам или по всем продуктам, принадлежащим к определенному сектору.

Представляет интерес также *индийский национальный индекс экспортной готовности* (Export Preparedness Index), оценивающий экспортные возможности отдельных регионов страны и призванный стимулировать конкуренцию между ними, побудив их проводить политику поощрения экспорта [11].

Индекс базируется как на прямых (экспортная политика, доступ к международным рынкам и т. д.), так и на косвенных факторах (например, на количестве профессиональных колледжей и научно-исследовательских институтов), поддерживающих экспортно ориентированную среду в регионе. Правительства штатов и территорий Индии предоставляют данные о большинстве показателей вместе с подтверждающими документами; об остальных показателях данные собираются из общедоступных государственных источников. Индекс базируется на четырех основных параметрах: политике и законодательной базе (вес компонента – 20%), бизнес-экосистеме (40), экспортной экосистеме (20) и эффективности экспорта (20%). В свою очередь, компонент «политика и законодательная база» зависит от политики по продвижению экспорта и институциональной базы (по 10% каждый); «бизнес-экосистема» – от бизнес-среды (10%), инфра-

<sup>8</sup> Decreux Y., Spie J. Export Potential Assessments. International Trade Centre. 2016. URL: [https://umbraco.exportpotential.intracen.org/media/1089/epa-methodology\\_141216.pdf](https://umbraco.exportpotential.intracen.org/media/1089/epa-methodology_141216.pdf).

структуры (10), транспортного сообщения (10) и доступа к финансам (10%); «экспортная экосистема» – от экспортной инфраструктуры (10%), поддержки торговли (5) и научно-исследовательской инфраструктуры (5%), а «эффективность экспорта» – от роста экспорта и экспортной ориентации, а также диверсификации экспорта (по 10% каждый).

**Авторские аналитические методики.** Наряду с измерителями, рассчитываемыми организациями на национальном и международном уровне, в научной литературе представлено большое количество авторских методик оценки и анализа экспортной активности и потенциала. В частности, Е.В. Царик [12] при оценке потенциала развития несырьевого экспорта Российской Федерации в Латинскую Америку предложил модифицированный вариант гравитационного уравнения, используемого в рамках расчета индикатора экспортного потенциала МТЦ, а также поправочные коэффициенты, позволяющие учесть негативные последствия коронакризиса для международной торговли. А.А. Гнидченко [13] представил модификацию подхода Хаусманна – Клингера к оценке экспортного потенциала страны, которая сделала возможной определение потенциальных изменений в структуре экспорта и выявление товарных групп, служащих драйверами роста. В работе [14] были предложены аргументы в пользу необходимости корректировки подходов к прогнозированию показателей региональной внешней торговли с использованием методов больших данных и кластерного графового анализа.

Новая система оценки торгового потенциала в отраслях с помощью анализа среды функционирования была разработана в [15]; исследователи представили новый подход к декомпозиции потенциальных доходов от экспорта. В [16] построено уравнение измерения экспорта Китая в пять стран Центральной Азии на основе гравитационной модели международной торговли с целью прогнозирования будущего потенциала роста экспорта Китая. Было обнаружено, что ВВП как Китая, так и его торговых партнеров, а также географическое расстояние и наличие границ имеют высокую степень значимости в качестве объясняющих переменных. В работе [17] был спрогнозирован объем экспорта внешней торговли с помощью методологии использования

нейронной сети с обратным распространением. Комплексная система индексов для оценки новых экспортных конкурентных преимуществ Китая была разработана в [18]; построена модель мягкого зондирования для выявления дополнительных экспортных конкурентных преимуществ, основанная на процессе анализа иерархии нечетких энтропийных весов. В [19] исследователи, отталкиваясь от методологии построения индекса экспортного климата *ifo*, предложили и успешно протестировали опережающий индикатор для прогнозирования роста импорта – индекс импортного климата. В его основе лежит идея о том, что спрос на импорт в стране должен отражаться в ожидаемых изменениях экспорта ее основных торговых партнеров, которые можно измерить с помощью стандартных обследований.

**Российский кейс непараметрических индикаторов на базе опросов деловой активности Росстата.** Статистическая оценка деловой активности зарекомендовала себя как своевременный, точный и высокоадаптивный инструмент выявления и моделирования флуктуаций и оперативного измерения отраслевых тенденций. В ее рамках первичные индикаторы и сводные оценочные агрегаты играют исключительно важную роль не только как своевременные трансляторы сигналов, оповещающих обо всех циклических разворотах экономической динамики, но и как определители актуальных направлений выработки корректирующих мер и рекомендаций директивными органами.

Для решения приоритетных социально-экономических вопросов необходимо регулярное выявление в режиме почти реального времени максимального количества тенденций-триггеров, способных подавлять возникшую отраслевую уязвимость, превентивно компенсировать последствия возможных будущих деформаций и стать опорой для восстановления и дальнейшего уверенного роста.

Наряду с российскими и международными ключевыми ресурсами и базами данных показателей для обобщенного анализа экспорта (Федеральной таможенной службы России, Статистической базы данных ООН по торговле товарами – The United Nations Commodity Trade Statistics Database, статистической службы ЮНИДО, ОЭСР – OECDstat, Банка России и т. д.), следует отметить ресурсы Федеральной

службы государственной статистики (Росстата). Помимо количественных оценок (например, публикуемых в Единой межведомственной информационно-статистической системе показателей внешнеторгового оборота, экспорта российских высокотехнологических товаров, товарной структуры экспорта), Росстат формирует банк качественных характеристик экспорта в рамках ежемесячных опросов деловой активности промышленных предприятий России. Речь идет прежде всего о срезе наблюдений, позволяющих получать оценки внешнего спроса на выпускаемую продукцию в ходе «Обследования деловой активности организаций добывающих, обрабатывающих производств, осуществляющих обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха» (форма Росстата № 1-ДАП). Агрегированные оценки характеризуют уровень, а также текущие и ожидаемые в ближайшие три-четыре месяца тенденции. Такие данные легко интерпретировать; с высокой степенью достоверности они способны выступать дополнительными четкими и значимыми ориентирами, отражающими не только текущее состояние, но и масштаб сложившихся и ожидаемых экспортных тенденций.

На базе статистики деловой активности Росстата в Центре конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний НИУ ВШЭ впервые проведены работы по адаптации международных практик для расчета новых непараметрических интегральных измерителей: *индексов экспортных ожиданий* и *экспортных барьеров*<sup>9</sup>. Оба индекса в настоящее время рассчитываются с использованием агрегированных результатов ежемесячно проводимых Росстатом обследований деловой активности 3,7 тыс. крупных и средних обрабатывающих производств и регулярно публикуются.

Индекс экспортных ожиданий (ИЭО) — композитный индикатор, объединяющий оценки топ-менеджеров предприятий, касающиеся ожидаемых в ближайшие три-четыре месяца изменений спроса на производимую продукцию на внешнем рынке и ее выпуска. С учетом оперативности расчета индекс может служить эффективным предиктором перспектив роста или спада экспортной активности, использоваться

в моделях краткосрочного сценарного прогнозирования динамики экспорта. Индекс экспортных барьеров (ИЭБ) оперативно отражает совокупные предпринимательские оценки факторов, негативно влияющих на динамику экспорта продукции обрабатывающей промышленности. К ним относятся прежде всего сокращение спроса на производимую продукцию на внешнем рынке и неопределенность экономической ситуации.

В основе эмпирических практик и методических подходов к анализу экспортной конъюнктуры с применением указанных интегральных измерителей лежат современные международные рекомендации, в том числе принципы построения композитных циклических индикаторов Европейской комиссии и ОЭСР. Одновременно разработка индексов опирается на международные концепции и положения математической статистики в части современных эконометрических методов анализа и краткосрочного прогнозирования квантифицированной информации, ее последующей визуализации [20].

### **Методика интегральной оценки экспортного климата обрабатывающей промышленности в России**

Экспортный климат каждой страны определяется глобальным экономическим климатом, который формирует внешний спрос на производимые в стране товары, и стоимостной (ценовой) конкурентоспособностью национального экспорта. В свою очередь показатель «глобальный климат» представляет собой взвешенное среднее значение оценок экономического климата в странах — основных торговых партнерах национальной экономики, которые складываются из оценок потребительской и предпринимательской уверенности экономических агентов. Для определения ценовой конкурентоспособности используется реальный эффективный обменный курс национальной валюты, определяемый на основе двусторонних курсов национальной валюты по отношению к валютам основных торговых партнеров, взвешенных по их доле во внешнеторговом обороте страны и скорректированных на изменение уровня цен.

<sup>9</sup> Лола И.С. Композитные индикаторы экспортного климата обрабатывающей промышленности — март 2023 г. НИУ ВШЭ, 2023. URL: [https://www.hse.ru/data/2023/04/20/2029006823/Early\\_composite\\_indice\\_3\\_2023.pdf](https://www.hse.ru/data/2023/04/20/2029006823/Early_composite_indice_3_2023.pdf).

В соответствии с этой концепцией в состав индекса экспортного климата России включаются два основных компонента:

– глобальный спрос на российские товары, который определяется настроениями бизнеса и потребителей, на наиболее важных для России экспортных рынках;

– ценовая конкурентоспособность российских товаров на международном рынке; прокси-показателем является реальный эффективный обменный курс рубля по отношению к валютам основных торговых партнеров.

Настроения бизнеса и потребителей характеризуют индексы предпринимательской и потребительской уверенности, рассчитанные по результатам конъюнктурных обследований промышленных предприятий и опросов потребителей в странах – основных торговых партнерах России.

Общая схема построения ИЭК и фрагмент расчета его основного компонента – индикатора глобального спроса – приведены на рис. 1 и 2.

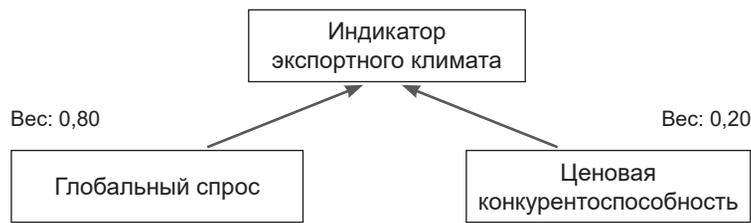


Рис. 1. Схема построения индикатора экспортного климата

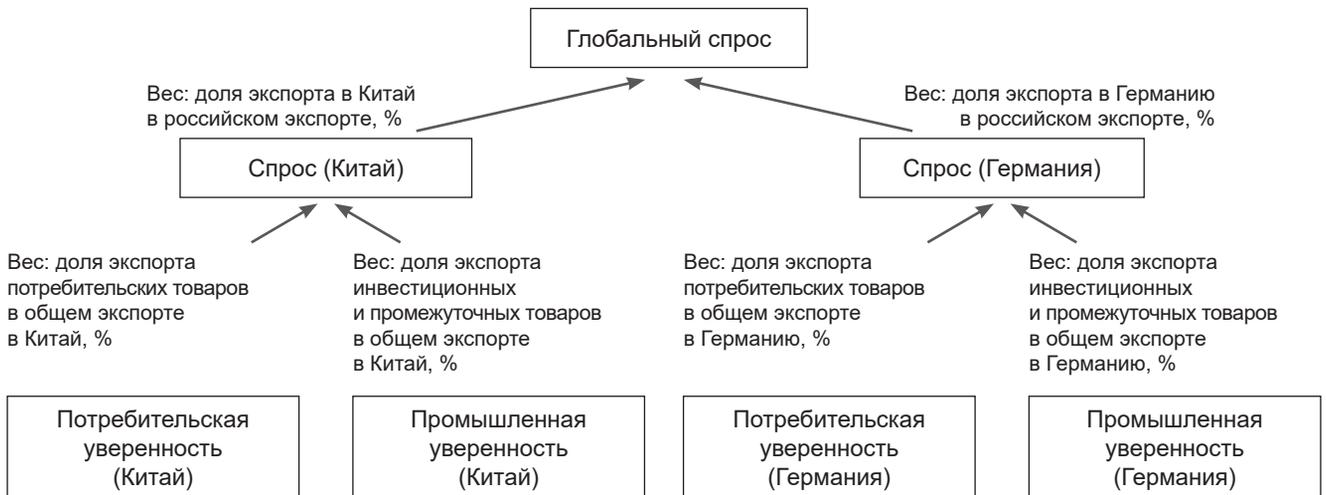


Рис. 2. Фрагмент построения индикатора глобального спроса

На предварительном этапе построения ИЭК определяется список стран – основных торговых партнеров России. Такой список используется Банком России для расчета индекса реального эффективного курса рубля к иностранным валютам и регулярно публикуется на его веб-сайте<sup>10</sup>. С учетом доступности информации о результатах конъюнктурных обследований, проводимых в различных странах, в анализируемый период (сентябрь 2022 г.) в него входили: Китай, Германия, Нидерланды, Великобритания, США, Турция, Италия,

Республика Корея, Япония, Польша, Франция, Финляндия, Бельгия, Чехия, Швейцария, Венгрия, Испания, Словакия, Австрия, Бразилия, Латвия, Эстония, Швеция, Литва, Дания, Греция, Мальта, Ирландия, Словения, Португалия, Кипр, Люксембург. Суммарная доля торгового оборота России с этими странами в общем внешнеторговом обороте России составляет около 80%. Список стран – основных торговых партнеров России актуализируется ежегодно в соответствии с обновлением информации на сайте Банка России.

<sup>10</sup> Банк России. Основные производные показатели динамики обменного курса рубля. URL: [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/svs/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/).

Далее определяется первый компонент ИЭК — *индикатор глобального спроса*. Для этого сначала рассчитываются индикаторы спроса на российский экспорт в стране — торговом партнере России путем объединения индексов промышленной и потребительской уверенности в данной стране, взвешенных по доле экспорта потребительских, промежуточных и инвестиционных товаров в общем объеме экспорта в каждую страну из России. Веса на данном этапе используются для отбраживания относительной важности российского экспорта средств производства и потребительских товаров для каждого торгового партнера; они обновляются ежегодно.

Источником информации об индексах промышленной и потребительской уверенности (гармонизированных для стран ЕС и рассчитанных по схожей методологии для других стран) служит база данных OECDstat<sup>11</sup>. Временные ряды сезонно скорректированных индексов публикуются ежемесячно. Перед объединением они стандартизируются к нулевому среднему значению и единичному стандартному отклонению для приведения временных рядов к сопоставимому виду с точки зрения среднего уровня и вариации.

Затем стандартизированные индексы взвешиваются по доле экспорта из России в партнерскую страну потребительских товаров (для индексов потребительской уверенности) и сумме долей экспорта средств производства и промежуточных товаров (для индексов промышленной уверенности) в общем объеме российского экспорта в соответствующую страну. Для расчета этих долей используется информация из базы данных UN Comtrade<sup>12</sup>, которая позволяет распределить экспорт страны по широким экономическим категориям (ШЭК). Исходя из определения ООН<sup>13</sup>, в класс потребительских товаров включаются следующие категории: пищевые продукты и напитки сырьевые, главным образом для личного потребления (112); пищевые продукты и напитки обработанные, главным образом для личного потребления (122); непромышленное транспортное оборудование и детали и принадлежности для него (512); потребительские товары, не включенные в другие категории (6). Кроме того, то-

вары, включенные в категории «Автомобильный бензин» (321) и «Легковые автомобили» (51), используются и для производства, и для личного потребления; они выделены в классификации ШЭК, но не соотнесены с конкретным классом Системы национальных счетов. Отнесение этих категорий к потребительским товарам или средствам производства остается на усмотрение пользователей; в данном исследовании они рассматриваются как потребительские товары. Все остальные категории, кроме вышеперечисленных, относятся к средствам производства и промежуточным товарам.

На следующем этапе взвешенные стандартизированные индексы потребительской и промышленной уверенности суммируются по каждой стране-партнеру и взвешиваются по доле экспорта этой страны в общем объеме российского экспорта<sup>14</sup>. Таким образом, здесь веса отражают важность каждого торгового партнера для российского экспорта. Сумма взвешенных индикаторов спроса по каждой стране дает в результате индикатор глобального спроса.

Вторым компонентом индекса экспортного климата является прокси-индикатор ценовой конкурентоспособности российского экспорта — *реальный эффективный обменный курс рубля к иностранным валютам* (в процентах прироста к предыдущему месяцу). Его положительное значение означает укрепление рубля по отношению к иностранным валютам; отрицательное — обесценивание рубля. Показатель рассчитывается ежемесячно Банком России и публикуется на его веб-сайте.

Перед суммированием два компонента ИЭК стандартизируются (к нулевому среднему значению и единичному стандартному отклонению) и взвешиваются. Веса компонентов были предварительно рассчитаны с помощью уравнений регрессии (двухэтапная процедура). На первом этапе оценивалась регрессия, в которой квартальные темпы роста экспорта ( $\Delta \text{Export}$ ) являются зависимой переменной, а объясняющие переменные — текущее значение и четыре лага изменения ценовой конкурентоспособности ( $\Delta \text{PC}$ ):

$$\Delta \text{Export}_t = \alpha + \beta_1 \Delta \text{PC}_t + \dots + \beta_4 \Delta \text{PC}_{t-4} + \varepsilon_t \quad (1)$$

<sup>11</sup> OECD.Stat. URL: <https://stats.oecd.org/>.

<sup>12</sup> UN Comtrade Database. URL: <https://comtradeplus.un.org/>.

<sup>13</sup> ООН. Статистика международной торговли товарами: концепции и определения, 2010 год. Нью-Йорк: ООН, 2011. 130 с.; ООН. Классификация по широким экономическим категориям. Нью-Йорк: ООН, 2002. 84 с.

<sup>14</sup> Информация для их расчета доступна: URL: <https://stats.oecd.org/>.

Включение лагов позволяет учитывать запаздывающую реакцию экспорта на изменение относительных цен. Оценка уравнения (1) дает скорректированный  $R^2 = 16\%$ , то есть 16% вариации  $\Delta \text{Export}$  объясняется  $\Delta \text{PC}$ . На втором этапе уравнение (1) расширяется для включения мирового спроса ( $\Delta \text{WD}$ ) с использованием его текущего значения и четырех лагов:

$$\Delta \text{Export}_t = \alpha + \beta_1 \Delta \text{PC}_t + \dots + \beta_3 \Delta \text{PC}_{t-4} + \gamma_1 \text{WD}_t + \dots + \gamma_5 \text{WD}_{t-4} + \varepsilon_t \quad (2)$$

В этом случае скорректированный  $R^2$  увеличивается до 79%. Очевидно, что глобальный спрос значит для динамики российского экспорта намного больше, чем ценовая конкурентоспособность, которая обуславливает сравнительно небольшую часть роста экспорта. Вес ценовой

конкурентоспособности вычисляется путем деления скорректированного  $R^2$  из уравнения (1) на его значение из уравнения (2) и равен 20,2%. Таким образом, глобальный спрос и ценовая конкурентоспособность входят в композитный индикатор экспортного климата с весами 0,80 и 0,20 соответственно.

Полученный индекс экспортного климата шкалируется к среднему значению 100 и стандартному отклонению 10 для более понятной визуализации и интерпретации. В этом случае при нормальном распределении ИЭК, как правило, колеблется в диапазоне от 90 до 110: значения около 100 соответствуют нейтральному экспортному климату, заметно выше 100 – благоприятному, а заметно ниже 100 – неблагоприятному (депрессивному) климату.

Все этапы расчета индекса экспортного климата приводятся в таблице.

Таблица

Этапы расчета индекса экспортного климата

Этап расчета	Периодичность
Определение стран – основных торговых партнеров России	Ежегодно
Расчет индикаторов спроса на российский экспорт в каждой стране – торговом партнере России	Ежемесячно, веса обновляются ежегодно
Стандартизация индексов промышленной и потребительской уверенности каждой страны-партнера к нулевому среднему значению и единичному стандартному отклонению	
Взвешивание стандартизированных индексов каждой страны-партнера	
Суммирование взвешенных стандартизированных индексов потребительской и промышленной уверенности каждой страны-партнера	Ежемесячно, веса обновляются ежегодно
Расчет индикатора глобального спроса	
Взвешивание индикаторов спроса каждой страны-партнера по доле экспорта в эту страну в общем объеме российского экспорта товаров	
Суммирование взвешенных индикаторов спроса каждой страны-партнера для получения индикатора глобального спроса	Ежемесячно, веса постоянные
Расчет итогового индекса экспортного климата	
Стандартизация индикаторов глобального спроса и ценовой конкурентоспособности к нулевому среднему значению и единичному стандартному отклонению	
Взвешивание стандартизированных компонентов: индикатору глобального спроса придается вес 0,80, а индикатору ценовой конкурентоспособности – вес 0,20	
Суммирование взвешенных стандартизированных компонентов	
Шкалирование индекса экспортного климата к среднему значению 100 и стандартному отклонению 10	

### Результаты экспериментального расчета индекса экспортного климата

Результаты экспериментального расчета ИЭК российской обрабатывающей промышленности с использованием описанной выше методологии за период с января 2004 по сентябрь 2022 г.<sup>15</sup> представлены на рис. 3.

Для установления характера связи между динамикой ИЭК и официальной количественной статистикой показателя «экспорт товаров» был проведен кросс-корреляционный анализ временных рядов<sup>16</sup>. Его результаты свидетельствовали о значимой опережающей (0,66 с лагом -1 и 0,67 с лагом -2) корреляции ИЭК с динамикой экспорта товаров в стоимостном выражении. При ис-

<sup>15</sup> Глубина ретроспективного расчета индекса определялась доступностью данных Банка России об эффективном обменном курсе рубля к иностранным валютам.

<sup>16</sup> Использовался временной ряд показателя темпов роста экспорта товаров по отношению к соответствующему месяцу предыдущего года, рассчитанному по ежемесячным данным Федеральной таможенной службы (доступны в базе данных Росстата ЕМИСС: URL: <https://fedstat.ru/indicator/37149>).

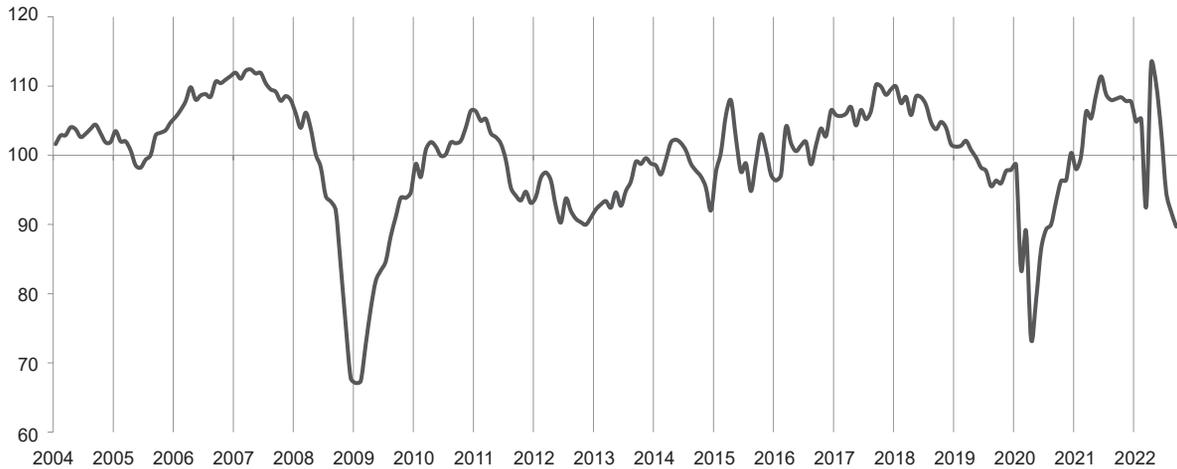


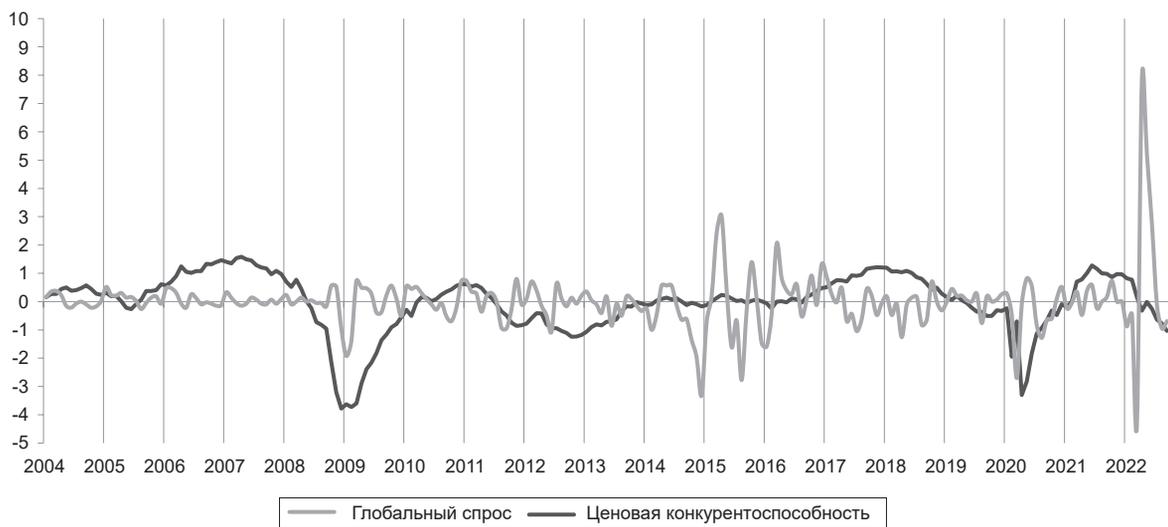
Рис. 3. Динамика индекса экспортного климата, 2004–2022 годы

Источник: OECDstat, Банк России, расчеты автора.

ключении из анализа периода 2015–2016 гг., в течение которого наблюдались резкие колебания рассчитываемых Банком России индексов реального эффективного курса рубля к иностранным валютам (см. ниже), коэффициенты кросс-корреляции возросли до 0,75 и 0,77 соответственно. Такие результаты подтверждают возможность использования ИЭК не только для интегральной оценки экспортного климата в стране, но и в качестве предиктора возможных изменений объемов российского экспорта.

Динамика ИЭК за анализируемый период отображала обобщенные тенденции краткосрочных изменений экспортной конъюнктуры на предприятиях обрабатывающей промышленности России. В частности, она четко выявила два шока, кото-

рые пережил экспортный сегмент российской промышленности во время мирового финансового кризиса и коронакризиса. В декабре 2008 г. – феврале 2009 г. индекс экспортного климата опускался до 67–68 пунктов, в апреле 2020 г. – до 73 пунктов. Флуктуации индикатора в 2015 и 2022 гг. были обусловлены главным образом резкими колебаниями индексов реального эффективного курса рубля к иностранным валютам. Так, по данным Банка России, реальный эффективный обменный курс рубля (в процентах прироста к предыдущему месяцу) упал в марте 2022 г. до -18,1 и вырос в апреле того же года до 33,7. Динамика двух компонентов индекса экспортного климата – глобального спроса и ценовой конкурентоспособности – показана на рис. 4.



Примечание: Временные ряды стандартизированы.

Рис. 4. Динамика компонентов индекса экспортного климата, 2004–2022 годы

Источник: OECDstat, Банк России, расчеты автора.

В марте 2022 г. произошло резкое ухудшение экспортного климата в российской промышленности, индекс упал относительно февраля на 12,7 пункта до значения 92,5. Траектория ИЭК с мая по сентябрь 2022 г. свидетельствовала о преобладании неблагоприятных тенденций формирования условий внешнего спроса, активность основных экспортных рынков за этот период постоянно снижалась. Динамика индекса отобразила накопительный эффект повышающейся турбулентности мировой конъюнктуры и снижение уверенности промышленников и потребителей в странах (преимущественно европейских), формирующих внешний спрос на российские промышленные товары.

В августе 2022 г. ИЭК составил 91,8, по-прежнему транслируя ухудшение экспортного климата. Вместе с тем в его динамике обозначилась тенденция замедления темпов спада (-2,9 пункта относительно июля).

В сентябре 2022 г. индекс вновь снизился до отметки 89,7, при этом снижение на 2,1 пункта стало минимальным с момента резкого спада в марте. Активность экспортных рынков стран — основных торговых партнеров России продолжала снижаться, но показывала самый слабый темп за последние семь месяцев 2022 г.

Следует отметить, что и по глубине спада, и по скорости развития негативных тенденций динамика экспортного климата в российской обрабатывающей промышленности в 2022 г. была далека от экстремальных значений 2009 и 2020 гг.

### Заключение

Формирование в России новой модели роста экспорта в условиях недостаточности статистического наблюдения за краткосрочными изменениями в его динамике определяет важность расширения существующих информационных баз не только за счет новых количественных и композитных непараметрических индикаторов, но также их гибридных модификаций. В данных условиях представленный в настоящем исследовании новый измеритель позволяет ежемесячно эффективно оценивать и анализировать динамику экспорта товаров обрабатывающей промышленности, моделируя глобальный спрос на российскую продукцию и ее ценовую конкурентоспособность. Динамика индекса успешно дополняет количественные статистические данные об экспортной

конъюнктуре, которые представлены в ограниченном количестве или вовсе отсутствуют, носят запаздывающий характер, не позволяя проводить анализ в режиме почти реального времени.

Можно сделать вывод, что наполнение имеющегося аналитического аппарата подобным информационно-статистическим контентом существенно дополнит возможности измерения масштабов, направления и интенсивности процессов сжатия/расширения содержательно новых отраслевых тенденций экспортной динамики, анализа меняющихся концепций экономического развития в стране и мире, повысит уровень обратной связи между экономическими агентами и регуляторами.

Дальнейшее развитие исследований в рамках обобщенной диагностики состояния делового климата экспортного рынка России будет тесно связано с развитием индикаторного подхода. В частности, в фокусе дальнейших работ — разработка методики расчета национального интегрального измерителя — индекса экспортной активности.

Отдельное направление исследований будет посвящено формированию информационно-статистического аппарата конъюнктурных наблюдений и разработке экспериментальных методик измерения уровня экспортного потенциала, экспортной готовности, экспортных ожиданий, спроса на экспорт, адаптации экспорта к новым условиям как в целом, так и по отраслям и товарным группам. Повышенное внимание планируется уделить категориальным данным обследований для измерения перспектив роста экспортного рынка в условиях непредсказуемости и высокой волатильности. Индикаторный подход целесообразно также использовать для сценарного краткосрочного прогнозирования динамики экспорта и моделирования флуктуаций в подотраслях промышленности, что позволит посредством ранней диагностики определять каналы экспорта и потенциал обрабатывающих производств для выхода на новые перспективные рынки.

### Литература

1. **Lehmann R.** Forecasting Exports Across Europe: What are the Superior Survey Indicators? // *Empirical Economics*. 2021. Vol. 60. Iss. 5. P. 2429–2453. doi: <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01838-y>.
2. **Kilian L., Rebucci A., Spatafora N.** Oil Shocks and External Balances // *Journal of International Economics*. 2009. Vol. 77. Iss. 2. P. 181–194. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2009.01.001>.

3. **Sellgren L.** Slowdown for Swedish Exports: Export Managers' Index. Third Quarter 2022. URL: <https://www.business-sweden.com/globalassets/insights/global-analysis/emi/export-managers-index-q3-2022.pdf>.
4. **Hanslin S., Scheufele R.** PMIs: Reliable Indicators for Exports? // *Review of International Economics*. 2019. Vol. 27. Iss. 2. P. 711–734. doi: <https://doi.org/10.1111/roie.12395>.
5. IHS Markit. An Introduction to the PMI Surveys. July 18, 2017. URL: <https://cdn.ihsmarkit.com/www/pdf/1218/IHS-Markit-PMI-Introduction.pdf>.
6. **Giordano C.** Goods Exports and Soft Export Indicators: Is a Disconnect Under Way? // Bank of Italy Occasional Paper No. 553. 2020. URL: [https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2020-0553/QEF\\_553\\_20.pdf](https://www.bancaditalia.it/pubblicazioni/qef/2020-0553/QEF_553_20.pdf).
7. **Baker S.R., Bloom N., Davis S.J.** Measuring Economic Policy Uncertainty // *The Quarterly Journal of Economics*. 2016. Vol. 131. Iss. 4. P. 1593–1636. doi: <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>.
8. **Cheong D., Decreux Y., Spies J.** Spotting Export Potential and Implications for Employment in Developing Countries // ILO STRENGTHEN Publication Series. Working Paper No. 5. November 2018. URL: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_652227.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_652227.pdf).
9. **Hausmann R., Hwang J., Rodrik D.** What You Export Matters // *Journal of Economic Growth*. 2007. Vol. 12. Iss. 1. P. 1–25. doi: <https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>.
10. **Hidalgo C.** et al. The Product Space Conditions the Development of Nations // *Science*. 2007. Vol. 317. Iss. 5837. P. 482–487. doi: <https://doi.org/10.1126/science.1144581>.
11. The Institute for Competitiveness (IFC). Export Preparedness Index 2021. New Delhi, India. URL: [https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2022-03/Final\\_EPI\\_Report\\_25032022.pdf](https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2022-03/Final_EPI_Report_25032022.pdf).
12. **Царик Е.В.** Потенциал развития несырьевого экспорта Российской Федерации в Латинскую Америку // *Торговая политика*. 2020. Т. 3. № 23. С. 75–106. URL: <https://tpjournal.hse.ru/article/view/11558/12651>.
13. **Гнидченко А.А.** Совершенствование методов оценки структуры и базы экспортного потенциала за счет диверсификации экспорта // *Журнал Новой экономической ассоциации*. 2014. № 1(21). С. 83–109.
14. **Filimonova M., Kislyakov A., Tikhonyuk N.** Structural and Dynamic Modelling of the Regions' Foreign Trade Profile Based on Graph Cluster Analysis // C. Bratianu et al. (eds). *STRATEGICA: Shaping the Future of Business and Economy*. Tritonic, 2021. P. 34–49. URL: <https://strategica-conference.ro/wp-content/uploads/2022/04/3-2.pdf>.
15. **Sotiros D., Rodrigues V., Silva M.C.** Analysing the Export Potentials of the Portuguese Footwear Industry by Data Envelopment Analysis // *Omega*. 2022. Vol. 108. Article 102560. doi: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2021.102560>.
16. **Huang R.** et al. Forecasting Trade Potential Between China and the Five Central Asian Countries: Under the Background of Belt and Road Initiative // *Computational Economics*. 2020. Vol. 55. Iss. 4. P. 1233–1247. doi: <https://doi.org/10.1007/s10614-019-09886-y>.
17. **Dai C.** A Method of Forecasting Trade Export Volume Based on Back-Propagation Neural Network // *Neural Computing and Applications*. 2023. Vol. 35. Iss. 12. P. 8775–8784. doi: <https://doi.org/10.1007/s00521-022-07693-5>.
18. **Wang T.** et al. Combined Soft Measurement on Key Indicator Parameters of New Competitive Advantages for China's Export // *Financial Innovation*. 2021. Vol. 7. Article: 50. doi: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00266-w>.
19. **Grimme C., Lehmann R., Noeller M.** Forecasting Imports with Information from Abroad // *Economic Modelling*. 2021. Vol. 98. P. 109–117. doi: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.02.013>.
20. European Commission. The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. User Guide. 2022. URL: [https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys\\_en](https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys_en).

### Информация об авторе

Лола Инна Сергеевна – канд. экон. наук, заместитель директора, Центр конъюнктурных исследований Института статистических исследований и экономики знаний, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ). 101000, г. Москва, Славянская пл., д. 4, стр. 2. E-mail: [ilola@hse.ru](mailto:ilola@hse.ru). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0974-8723>.

### Финансирование

Статья подготовлена в ходе проведения исследования в рамках Программы фундаментальных исследований Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики».

### References

1. **Lehmann R.** Forecasting Exports Across Europe: What are the Superior Survey Indicators? *Empirical Economics*. 2021;60(5):2429–2453. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00181-020-01838-y>.
2. **Kilian L., Rebucci A., Spatafora N.** Oil Shocks and External Balances. *Journal of International Economics*. 2009;77(2):181–194. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2009.01.001>.
3. **Sellgren L.** *Slowdown for Swedish Exports: Export*

*Managers' Index. Third Quarter 2022.* Available from: <https://www.business-sweden.com/globalassets/insights/global-analysis/emi/export-managers-index-q3-2022.pdf>.

4. **Hanslin S., Scheufele R.** PMIs: Reliable Indicators for Exports? *Review of International Economics*. 2019; 27(2):711–734. Available from: <https://doi.org/10.1111/roie.12395>.

5. IHS Markit. *An Introduction to the PMI Surveys*. July 18, 2017. Available from: <https://cdn.ihsmarkit.com/www/pdf/1218/IHS-Markit-PMI-Introduction.pdf>.

6. **Giordano C.** Goods Exports and Soft Export Indicators: Is a Disconnect Under Way? *Bank of Italy Occasional Paper No. 553*. 2020. Available from: [https://www.bancaitalia.it/pubblicazioni/qef/2020-0553/QEF\\_553\\_20.pdf](https://www.bancaitalia.it/pubblicazioni/qef/2020-0553/QEF_553_20.pdf).

7. **Baker S.R., Bloom N., Davis S.J.** Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*. 2016; 131(4):1593–1636. Available from: <https://doi.org/10.1093/qje/qjw024>.

8. **Cheong D., Decreux Y., Spies J.** Spotting Export Potential and Implications for Employment in Developing Countries. *ILO STRENGTHEN Publication Series. Working Paper No. 5*. November 2018. Available from: [https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed\\_emp/documents/publication/wcms\\_652227.pdf](https://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_emp/documents/publication/wcms_652227.pdf).

9. **Hausmann R., Hwang J., Rodrik D.** What You Export Matters. *Journal of Economic Growth*. 2007; 12(1):1–25. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10887-006-9009-4>.

10. **Hidalgo C.** et al. The Product Space Conditions the Development of Nations. *Science*. 2007; 317(5837):482–487. Available from: <https://doi.org/10.1126/science.1144581>.

11. The Institute for Competitiveness (IFC). *Export Preparedness Index 2021*. New Delhi, India. Available from: [https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2022-03/Final\\_EPI\\_Report\\_25032022.pdf](https://www.niti.gov.in/sites/default/files/2022-03/Final_EPI_Report_25032022.pdf).

12. **Tsarik E.V.** Development Potential of Non-Commodity Exports of the Russian Federation to Latin America. *Trade Policy*. 2020; 3(23):75–106. (In Russ.) Available from: <https://tpjournal.hse.ru/article/view/11558/12651>.

13. **Gnidchenko A.A.** Improving the Methods for Estimating the Structure and the Basis of Export Potential through Export Diversification. *Journal of the New Economic Association*. 2014; 1(21):83–109. (In Russ.)

14. **Filimonova M., Kislyakov A., Tikhonyuk N.** Structural and Dynamic Modelling of the Regions' Foreign Trade Profile Based on Graph Cluster Analysis. In: Bratianu C. et al. (eds). *STRATEGICA: Shaping the Future of Business and Economy*. Tritonic; 2021. P. 34–49. Available from: <https://strategica-conference.ro/wp-content/uploads/2022/04/3-2.pdf>.

15. **Sotiros D., Rodrigues V., Silva M.C.** Analysing the Export Potentials of the Portuguese Footwear Industry by Data Envelopment Analysis. *Omega*. 2022; 108. Article 102560. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.omega.2021.102560>.

16. **Huang R.** et al. Forecasting Trade Potential Between China and the Five Central Asian Countries: Under the Background of Belt and Road Initiative. *Computational Economics*. 2020; 55(4):1233–1247. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10614-019-09886-y>.

17. **Dai C.** A Method of Forecasting Trade Export Volume Based on Back-Propagation Neural Network. *Neural Computing and Applications*. 2023; 35(12):8775–8784. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00521-022-07693-5>.

18. **Wang T.** et al. Combined Soft Measurement on Key Indicator Parameters of New Competitive Advantages for China's Export. *Financial Innovation*. 2021; 7. Article: 50. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00266-w>.

19. **Grimme C., Lehmann R., Noeller M.** Forecasting Imports with Information from Abroad. *Economic Modelling*. 2021; 98:109–117. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2021.02.013>.

20. European Commission. *The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys. User Guide*. 2022. Available from: [https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys\\_en](https://ec.europa.eu/info/files/user-guide-joint-harmonised-eu-programme-business-and-consumer-surveys_en).

### About the author

**Inna S. Lola** – Cand. Sci. (Econ.), Deputy Director, Centre for Business Tendency Studies, Institute for Statistical Studies and Economics of Knowledge, National Research University Higher School of Economics (HSE University). 4, Slavyanskaya Sq., Bld. 2, Moscow, 101000. Russia. E-mail: [ilola@hse.ru](mailto:ilola@hse.ru). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0974-8723>.

### Funding

The article was prepared as a part of the Basic Research Program of the National Research University Higher School of Economics.