

# Методология и спецификации

## Индекс цен сырьевого экспорта России

### Содержание

Определение и область применения.....	2
Порядок расчета индекса.....	2
Классификация товаров и индикаторы-представители .....	2
Расчет индивидуальных индексов цен на товары российского сырьевого экспорта .....	3
Формирование системы весов .....	4
Расчет агрегированного индекса цен на товары российского сырьевого экспорта.....	6
Корректировка данных.....	6
Принципы формирования методологии и внесения изменений .....	6

## Определение и область применения

Данная методология Центра ценовых индексов (ЦЦИ) определяет цели и порядок расчета Индекса цен сырьевого экспорта для Российской Федерации (Сырьевой индекс ЦЦИ, PBC Commodity Index), объясняет подходы, использованные при его построении, а также содержит примеры практического использования индекса.

Сырьевой индекс ЦЦИ отражает изменение во времени цен на товары российского экспорта сырьевых товаров с предпосылкой о сохранении структуры объемов экспорта за период усреднения весовой базы, обновляемой ежегодно.

Источником информации о ценах на сырьевые товары российского экспорта являются ценовые индикаторы товарно-сырьевых рынков, публикуемые Центром ценовых индексов. Алгоритмы определения ценовых индикаторов товарно-сырьевых рынков описаны в соответствующих отраслевых методологиях и спецификациях Центра ценовых индексов.

Сырьевой индекс ЦЦИ цен рассчитывается на еженедельной и ежемесячной основе и является независимым оперативным показателем для оценки стоимости сырьевого экспорта Российской Федерации и объемов продаж валютной выручки крупнейших экспортеров.

Сырьевой индекс ЦЦИ отражает динамику цен для более 50% совокупного экспорта Российской Федерации и более 60% сырьевого экспорта Российской Федерации.

## Порядок расчета индекса

- 1 этап – сбор информации о ценах на товары российского сырьевого экспорта;
- 2 этап – расчет индивидуальных индексов цен на товары российского сырьевого экспорта;
- 3 этап – формирование системы весов;
- 4 этап – расчет агрегированного индекса цен на товары российского сырьевого экспорта;
- 5 этап – контроль качества.

## Классификация товаров и индикаторы-представители

Классификация товаров как сырьевых основана на принятой в России и мире практике отнесения товаров к группе сырья или commodities. К таким товарам относится продукция первичного сектора экономики — добычи полезных ископаемых, сельского, лесного хозяйства и рыболовства, а также продукция их первого передела. Для таких товаров характерно:

- 1) влияние природных факторов на предложение товаров;
- 2) низкая эластичность спроса и предложения товаров, что приводит к высокой волатильности цен.

Основой для расчета агрегированного индекса цен являются экспортные цены на товары, публикуемые Центром ценовых индексов. В Таблице 1 представлены товары-представители и индикаторы-представители, средние цены которых используются при расчете сводного индекса. Для выбранных категорий товаров и их товаров-представителей Центр ценовых индексов публикует семейство ценовых индикаторов. В семейство ценовых индикаторов входит множество ценовых индикаторов для одного товарного рынка. Ценовые индикаторы одного семейства отличаются базисами поставки, качественными характеристиками товаров, условиями сделки (размером партии и др.). В качестве индикатора-представителя для каждой категории выбран индикатор, описывающий большую часть экспортируемых товаров в категории выбранного товара-представителя. Для крупнейших категорий экспорта - нефти и газа было выбрано по два индекса-представителя, т.к. разница в динамике цен на разных базисах поставки значима для корректной оценки ценовой динамики российского экспорта.

**Таблица 1. Товары-представители, цены на которые используются при расчете ЦЦИ Сырьевого индекса**

Товарная группа	Товары-представители	Ед. измерения	Индикаторы-представители
Зерновые	Пшеница	USD/т	Котировка ЦЦИ Russian Wheat 12,5% FOB Black Sea
Растительные масла	Подсолнечное масло	USD/т	Котировка ЦЦИ Russian Sunflower Oil FOB Black Sea
Уголь	Энергетический уголь	USD/т	Котировка ЦЦИ Russian Steam coal 6000 NAR FOB Far East
Удобрения	Карбамид	USD/т	Котировка ЦЦИ Urea Baltic Sea
Нефть и нефтепродукты	Нефть	USD/барр.	Дифференциал ЦЦИ Urals FOB Primorsk, Urals FOB Novorossiysk к Platts Dated Brent*; дифференциал ЦЦИ ESPO FOB Kozmino к Platts Dubai*
	Дизель	USD/т	Дифференциал ЦЦИ Diesel FOB Black Sea к CIF Med Platts*; Дифференциал ЦЦИ Diesel FOB Baltic к CIF NWE Platts*
Природный газ	Трубопроводный газ	USD/тыс. куб. м	ЦЦИ Russian gas DAP Europe; ЦЦИ Russian gas DAP China;
	СПГ	USD/тыс. куб. м	Долгосрочный СПГ индекс в Азию и Европу на базе DES

\* Исходя из принятой в мире практики торговли нефтью и нефтепродуктам использованием дифференциалов к эталонным сортам нефти ЦЦИ публикует дифференциалы на российские сорта нефти и нефтепродукты. Для расчета сводного индекса используется эталонный ценовой индикатор, скорректированный на дифференциал ЦЦИ.

#### Расчет индивидуальных индексов цен на товары российского сырьевого экспорта

На основании средних цен на товары российского экспорта рассчитываются индивидуальные индексы цен по каждому товару к средней цене в январе 2022 г. по формуле:

$$I_{it} = \frac{p_{it}}{p_{i,2022}} * 100$$

где

$I_{it}$  – индивидуальный индекс цены для i-го товара к декабрю предыдущего года;

$p_{i,t}$  – средняя цена на товар  $i$  в месяц/неделю  $t$  в текущем году;

$p_{i,2022}$  – средняя цена на товар  $i$  в январе 2022 г.

### Формирование системы весов

Весы, используемые в расчете Индекса цен сырьевого экспорта для Российской Федерации, определяют масштабы влияния изменений в ценах на отдельные сырьевые товары для совокупного индекса цен. Они представляют собой долю экспорта каждого товара-представителя в экспорте всех товаров в корзине товаров-представителей.

Источником о стоимости российского экспорта для расчета весов являются доступные данные Федеральной таможенной службы Российской Федерации (ФТС России).

В случае, если за необходимый для расчета индекса период данные недоступны, производится расчетная корректировка стоимости экспорта по отдельным товарным группам за года, когда данные были доступны на основании открытой статистики (зеркальной статистики стран-торговых партнеров, динамики экспортных цен, данных о торговых потоках сухопутным и морским транспортом и иной экспертной информации).

Весы для расчета Индекса цен сырьевого экспорта для Российской Федерации обновляются ежегодно. В практике расчета индекса сырьевых цен ежегодное обновление весовой базы не является типичным – как правило, веса обновляются раз в 5-10 лет. К примеру, Сырьевой индекс Конференции ООН по торговле и развитию ([UNCTAD, 2018](#)) фиксирует веса исходя из стоимости экспорта за 2014-2016 гг., переведенной в цены 2015 г. Индекс сырьевых цен МВФ ([IMF, 2019](#)) в качестве весов использует средние доли импорта товаров в 2014-2016 гг. в ценах 2016 г. При расчете индекса сырьевых цен Bloomberg ([Bloomberg, 2022](#)) в качестве весов используются скользящие средние данные о производстве сырьевых товаров и объеме торгов контрактами на отдельные товары за 5 лет с лагом в 2 года от периода расчета индекса (в 2022 г. использовались данные за 2016-2020 гг.).

Ежегодное обновление весовой базы характерно для российской практики построения индексов цен и используется при расчете индекса потребительских цен и индекса цен производителей Росстатом ([Росстат, 2016](#)).

Базой для расчета весовых коэффициентов Индекса цен сырьевого экспорта для Российской Федерации является стоимость экспорта за январь-декабрь предыдущего года в ценах января 2022 г. Обновление весовой базы осуществляется в январе каждого года. Центр Ценовых Индексов оставляет за собой право перейти к более редкому обновлению весовой базы по мере стабилизации структуры российского экспорта.

**Таблица 2. Коды ТН ВЭД, используемые при формировании системы весов для расчета индекса цен сырьевого экспорта России**

Товары-представители	Ед. измерения	Индикаторы-представители	Код ТН ВЭД
Пшеница	USD/т	Котировка ЦЦИ Russian Wheat 12,5% FOB Black Sea	10
Подсолнечное масло	USD/т	Котировка ЦЦИ Russian Sunflower Oil FOB Black Sea	15

Энергетический уголь	USD/т	Котировка ЦЦИ Russian Steam coal 6000 NAR FOB Far East	2701
Карбамид	USD/т	Котировка ЦЦИ Urea Baltic Sea	31
Нефть	USD/барр.	Дифференциал ЦЦИ Urals FOB Primorsk, Urals FOB Novorossiysk к Platts Dated Brent*; дифференциал ЦЦИ ESPO FOB Kozmino к Platts Dubai*	2709*
Дизель	USD/т	Дифференциал ЦЦИ Diesel FOB Black Sea к CIF Med Platts*; Дифференциал ЦЦИ Diesel FOB Baltic к CIF NWE Platts	27101942
Трубопроводный газ	USD/тыс. куб. м	ЦЦИ Russian gas DAP Europe; ЦЦИ Russian gas DAP China;	271121
СПГ	USD/тыс. куб. м	ЦЦИ Долгосрочный СПГ индекс в Азии; ЦЦИ Долгосрочный СПГ индекс в Европе;	271111

\* для расчета весового коэффициента для нефти и газа стоимость экспорта рассчитывалась отдельно для экспорта в Китай и экспорта в прочие страны

Вес  $w_i$  индивидуального индекса  $I_{i,t}$  в сводном индексе определяется как:

$$w_i = \frac{V_{i,y-1} k_{i,y-1}}{\sum_{j=1}^n V_{j,y-1} * k_{j,y-1}}$$

где

$w_i$  – вес, используемый для взвешивания индивидуального индекса  $i$ -го товара;

$V_{i,y-1}$  – стоимость экспорта  $i$ -го товара в период усреднения весовой базы. Стоимость экспорта  $V_{i,y-1}$  возможно представить в виде произведения цены  $i$ -го товара  $p_{i,y-1}$  и объемов экспорта  $Q_{i,y-1}$ ;

$k_{i,y-1}$  – коэффициент актуализации, который рассчитывается для каждого товара по формуле

$$k_{i,y-1} = \frac{p_{i,2022}}{p_{i,t,y-1}}$$

и отражает отношение цены в январе 2022 году к цене на товар в месяц  $t$  базисного года. В результате применения коэффициента актуализации:

$$w_i = \frac{V_{i,y-1} k_{i,y-1}}{\sum_{j=1}^n V_{j,y-1} * k_{j,y-1}}$$

### Расчет агрегированного индекса цен на товары российского сырьевого экспорта

Агрегированный индекс цен рассчитывается по формуле среднего геометрического:

$$I_{\text{exp } t \text{ 2022 Ласпейрес}} = \prod I_{it}^{w_i}$$

Полученный индекс  $I_{\text{exp } t}$  является представлением индекса Ласпейреса, с фиксированными объемами экспорта товаров на уровне предыдущего года.

Учитывая специфику использования индекса Ласпейреса и наличие структурных изменений в динамике российского экспорта в 2022-2023 гг. на историческом горизонте до 2024 г. дополнительно были рассчитаны индексы цен Пааше ( $I_{\text{exp } 2022 \text{ Пааше}}$ ) с весами, отражающими уровень экспорта в текущем году ( $w_{i \text{ Пааше}}$ ).

$$w_{i \text{ Пааше}} = \frac{V_{i,y} k_{i,y}}{\sum_{j=1}^n V_{j,y} * k_{j,y}}$$

$$I_{\text{exp } t \text{ 2022 Пааше}} = \prod I_{it}^{w_{i \text{ Пааше}}}$$

Итоговые значения индекса цен в период до 2024 г. представляют собой индекс Фишера и рассчитываются по формуле:

$$I_{2022 \text{ Фишер}} = \sqrt{I_{\text{exp } t \text{ 2022 Ласпейрес}} * I_{\text{exp } t \text{ 2022 Пааше}}}$$

Таким образом итоговый расчет индекса экспортных цен можно представить в виде:

$$I_{\text{exp } t \text{ 2022}} = \begin{cases} I_{\text{exp } t \text{ 2022 Фишер}} & \text{для периодов до 2024 г.} \\ I_{\text{exp } t \text{ 2022 Ласпейрес}} & \text{для периодов после 2024 г.} \end{cases}$$

### Корректировка данных

В случае необходимости исправления ошибочного значения ценового индикатора, возникшего вследствие технических сбоев, человеческой ошибки или некорректного применения принятой методологии, Центр ценовых индексов оставляет за собой право скорректировать данные.

Данные также могут быть скорректированы в случае исправления ошибок, возникших в результате сообщения участниками рынка неточной информации о сделках на рынке.

### Принципы формирования методологии и внесения изменений

Методологии разрабатываются и утверждаются независимым от блока оценки методологическим комитетом, который состоит из сотрудников, обладающих достаточным уровнем квалификации и профессиональным опытом.

В целях обеспечения актуальности, осуществляется ежегодная оценка соответствия методологии специфике рынка, необходимости упразднения неактуальных или создания новых ценовых индикаторов.

Центр ценовых индексов приветствует диалог с участниками рынка по вопросам методики, применяемой для оценки и формирования ценовых индикаторов.

Обновление методологии подразумевает подробное объяснение предлагаемых изменений и их обоснование.

Об изменении сообщается в соответствующем информационном продукте, также указывается дата, с которой изменения вступают в силу.

*© Центр ценовых индексов 2024. Все права защищены. Любое копирование, перепечатка или последующее распространение информации Центра ценовых индексов, в том числе производимое путем кэширования, кадрирования или использования аналогичных средств, запрещено без предварительного письменного согласия со стороны Центра ценовых индексов.*

*Ограничение ответственности*

*Центр ценовых индексов не несет ответственности за причинение любого ущерба или убытков, возникших в связи с тем, что лицо полагалось на возможность использования Информации в определенных целях, и исключает любую другую ответственность, возникшую в связи с использованием Информации или связанную с ней.*