

23.04.2026

**БГУИР 2026**

**ОЦЕНКА СТРУКТУРНЫХ СДВИГОВ В  
БАЗОВЫХ ОТРАСЛЯХ ЭКОНОМИКИ  
РОССИИ В ПОСТПАНДЕМИЙНЫЙ  
ПЕРИОД**

Варнавский В.Г.  
(ИМЭМО РАН, Москва)  
varnavsky@imemo.ru

**23.04.2026**

**БГУИР 2026**

## **Методологическая основа анализа**

- 1. Inter-Country Input-Output tables. OECD. 2025.**
- 2. Пархименко В.А. Экономические связи России с зарубежными странами в 1995-2020 годах: анализ межстрановых таблиц «затраты-выпуск» ОЭСР. Мировая экономика и международные отношения. 2024. № 10. С. 27–37.**
- 3. Varnavskii, V. Assessment of Import Dependency across the Russian Sectors of Economy using OECD Inter-Country Input-Output Tables / V. Varnavskii. - DOI 10.1109/MLSD65526.2025.11220667 // 2025 18th International Conference on Management of Large-Scale System Development (MLSD) (Moscow, Russia, 24-26 September 2025). - IEEE, 2025. - P. 1-4.**

23.04.2026

БГУИР 2026

# Схема мирового межотраслевого баланса

		Промежуточное использование в ценах производителей					Конечный спрос (конечное использование)						Валовый выпуск в основных ценах					
		Страна 1	Страна 2	[...]	Страна 76	RoW	Страна 1			[...]	RoW							
		Отрасль 1...45	Отрасль 1...45		Отрасль 1...45	Отрасль 1...45	КПД	НКО	СГУ	ВНОК	ЗЦ	ППРЗ		КПД	НКО	СГУ	ВНОК	ЗЦ
Страна 1	Отрасль 1 ...	(Z)					(FD)						(X)					
	Отрасль 45																	
Страна 2	Отрасль 1 ...																	
	Отрасль 45																	
...																		
Страна 76	Отрасль 1 ...																	
	Отрасль 45																	
ROW	Отрасль 1 ...																	
	Отрасль 45																	
Налоги (за вычетом субсидий) на промежуточную и конечную продукцию	заплачены страной 1 заплачены страной 2 [...] заплачены страной 76 ROW													(TLS)				
Добавленная стоимость		(VA)																
Валовый выпуск в основных ценах		(X)																

Z – Промежуточное использование в ценах производителей

TLS – Налоги на промежуточную и конечную продукцию

VA – Добавленная стоимость

FD – Конечный спрос

RoW – Все остальные страны

КПД – Расходы на конечное потребление домохозяйств

НКО – Некоммерческие организации, обслуживающие домохозяйства

СГУ – Конечное потребление сектора государственного управления

ВНОК – Валовое накопление основного капитала

ЗЦ – Изменения в запасах и ценностях

ППРЗ – Прямые покупки резидентов за рубежом

Рис. 1. Схематичная структура межстрановых таблиц “затраты–выпуск” ОЭСР (ICIO OECD)

23.04.2026

БГУИР 2026

## Модель

$$X^n = (E - A^n)^{-1} * Y^n, \quad (1)$$

где:

$X^n = \{x_i^n\}_{i=1}^{50}$  – вектор валового выпуска в году  $n$ ;

$A^n = \{a_{ij}^n\}_{i,j=1}^{50}$  – матрица технологических коэффициентов в году  $n$ ;

$Y^n = \{y_i^n\}_{i=1}^{50}$  – вектор конечного потребления в году  $n$ ;

$E$  – единичная матрица;

$n = 1995, \dots, 2022$ .

Технологические коэффициенты  $a_{ij}^n$  матрицы  $A^n$  рассчитываются по формуле:

$$a_{ij}^n = \frac{b_{ij}^n}{x_j^n}, \quad (2)$$

где:  $B^n = \{b_{ij}^n\}_{i,j=1}^{50}$  матрица потоков промежуточной продукции из отрасли  $i$  в отрасль  $j$  в году  $n$ .

Если предположить, что матрица  $B^n$  разложена на сумму двух матриц потоков продукции, производимой внутри страны ( $Dom^n$ ), и поступающей в промежуточное потребление по импорту ( $Im^n$ ), то в матричной форме такое разложение примет вид:

$$B^n = Dom^n + Im^n, \quad (3)$$

где:

$Dom^n = \{dom_{ij}^n\}_{i,j=1}^{50}$ ,  $dom_{ij}^n$  – поставки внутренней продукции отрасли  $i$  в отрасль  $j$  в году  $n$ ;

$Im^n = \{im_{ij}^n\}_{i,j=1}^{50}$ ,  $im_{ij}^n$  – импорт продукции отрасли  $i$ , поступающий в отрасль  $j$  в году  $n$ .

23.04.2026

БГУИР 2026

Под общей импортной зависимостью понимается импортность промежуточного потребления (или уровень импортозависимости), как доля ( $\varphi$ ) импорта ( $Im$ ) отрасли  $j$  в ее общем объеме промежуточного потребления ( $B$ ) в году  $n$ . Формула для проведения расчетов:

$$\varphi(Im, B)_j^n = \frac{\text{Sum}_{i=1}^{50} (im_{i,j}^n)}{\text{Sum}_{i=1}^{50} (b_{i,j}^n)}. \quad (4)$$

где:

$Im^n = \{im_{i,j}^n\}_{i,j=1}^{50}$  – матрица с компонентами  $im_{i,j}^n$ , представляющими собой импорт продукции отрасли  $i$ , поступающий в отрасль  $j$  в году  $n$ ;

$B^n = \{b_{i,j}^n\}_{i,j=1}^{50}$  – аналогичная матрица потоков промежуточной продукции в году  $n$ ;

$i, j = 1, \dots, 50$  – номера отраслей межотраслевого баланса;

$n = 2013, \dots, 2022$  – годы.

Продуктовая импортная зависимость определяется аналогично – как доля импорта конкретного продукта  $i$  (в данной статье – машиностроения  $Mash$ ) в суммарном объеме промежуточного потребления этого продукта отраслью  $j$ . Формула для проведения расчетов:

$$\varphi(ImMash, B)_{i,j}^n = \frac{im_{i,j}^n}{b_{i,j}^n}, \quad (5)$$

где:

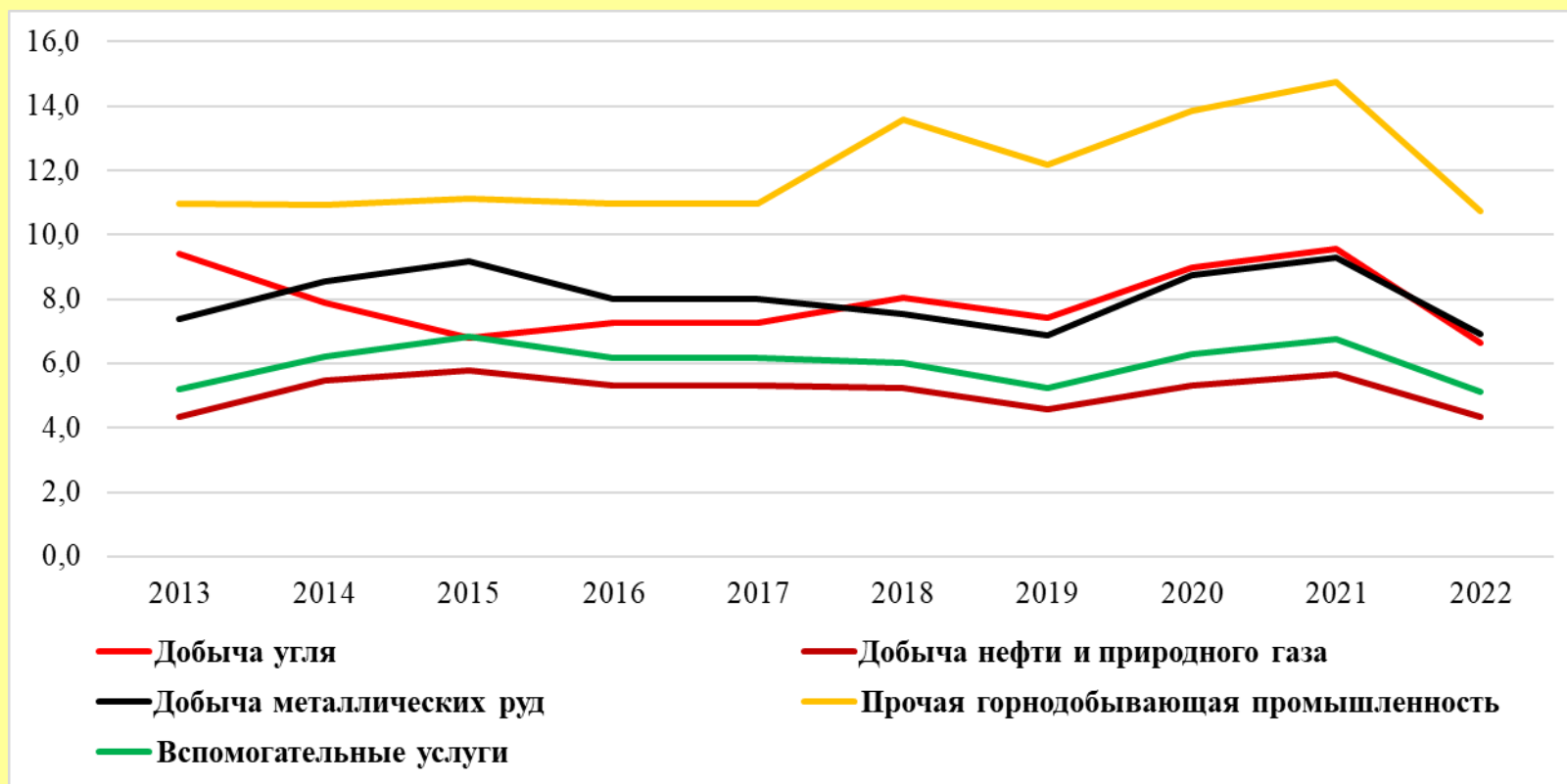
$i$  – номер отрасли, выпускающей продукции машиностроительного комплекса (23-25);

$j$  – номер отрасли добывающей промышленности в межотраслевом балансе (4-8).

23.04.2026

БГУИР 2026

## Доля импорта в промежуточном потреблении добывающих отраслей, %



Источник: Расчеты по модели для 2013-2022 гг.

23.04.2026

БГУИР 2026

## Импортоемкость промежуточного потребления добывающего комплекса России по основным товарным группам обрабатывающей промышленности, %

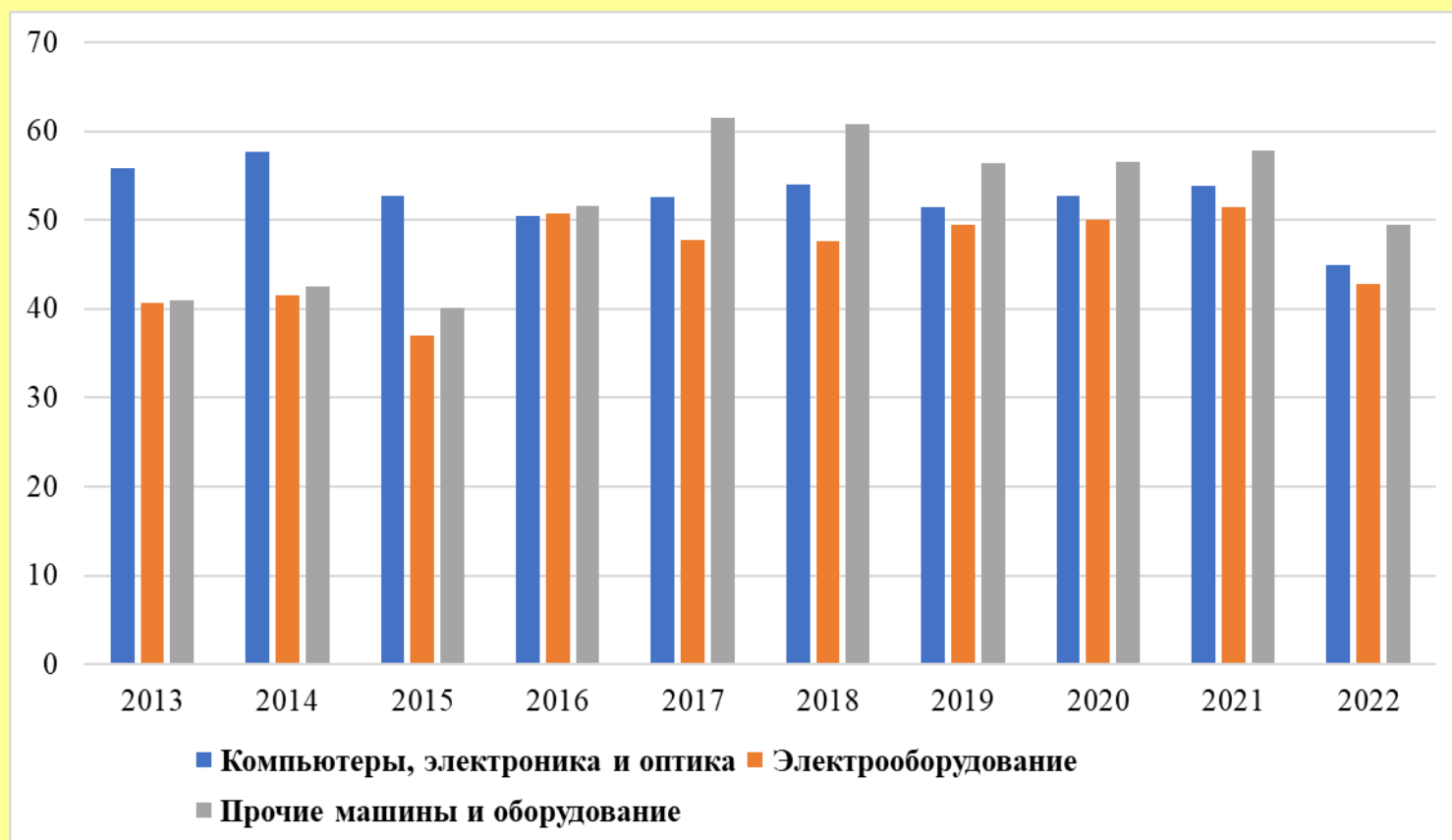


Источник: Расчеты по модели для 2013-2022 гг.

23.04.2026

БГУИР 2026

**Доля импорта в общем объеме промежуточного потребления основных категорий машиностроительной продукции в добывающем комплексе России, %**



Источник: Расчеты по модели для 2013-2022 гг.

23.04.2026

**БГУИР 2026**

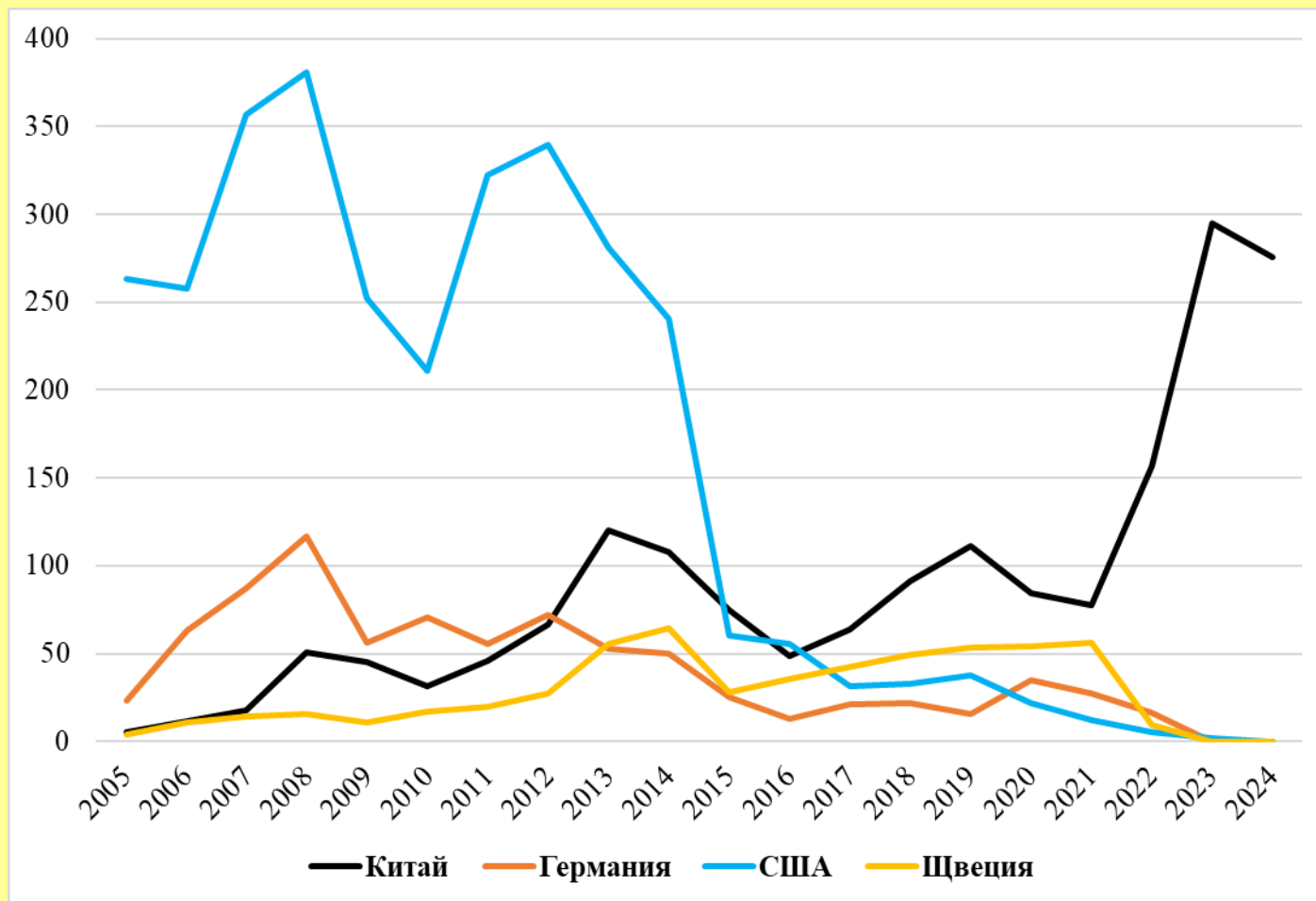
## Структурный сдвиг в закупках добывающим комплексом России продукции, млн \$

Закупка продукции	На внутреннем рынке		По импорту	
	2021 г.	2022 г.	2021 г.	2022 г.
Компьютеры, электроника, оптика	159,4	186,8	185,7	152,7
Электрооборудование	255,5	313,6	270,6	234,6
Прочее машиностроение	950,1	1099,5	1305,4	1077,8

23.04.2026

БГУИР 2026

## Импорт Россией запасных частей для бурильных и проходческих машин (по данным стран – экспортеров), млн \$



Источник: БД ВТО/ЮНКТАД TradeMap

23.04.2026

**БГУИР 2026**

## **Место Беларуси в экспорте в Россию машиностроительной продукции**

**В 2021 году из общего объема  
российского импорта отвалов для  
бульдозеров в 2,7 млн долл. на Китай  
приходилось лишь 3% (84 тыс. долл.),  
тогда как Беларусь поставила в Россию  
30% таких отвалов (на 803 тыс. долл.)**