

**НКС по правовым, психологическим и социально-
экономическим проблемам общества ООИ РАН
30 августа 2025, Москва**

Цены на энергоносители в России: дешевые или дорогие?

член-корр. Б.И. Низматулин

Генеральный директор Института проблем энергетики

Электроэнергетика (атомная энергетика) — физика + инженерное дело (технологии) + экономика (макро-, мезо-, микро-). Добавил «инженерное дело (технологии) БИН»

Лев Ландау (1908 – 1968 гг.)

Михаил Стырикович (1902 – 1995 гг.)

Физическая электроемкость ВВП

Уровень электропотребления в макроэкономике любой страны в конкретном году характеризуется **ФИЗИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОЕМКОСТЬЮ ВВП** в году t - отношением электропотребления («*netto*») в t -м году к объему ВВП в текущих ценах года t :

$$\alpha_E(t) = \frac{E_n(t)}{G(t)},$$

Физическая электроемкость ВВП

В определении $\alpha_E(t)$ входит ВВП ($G(t)$). В экономической теории принимается, что при международном сравнении значение $G(t)$ должно рассчитываться в $\$ПШС(\$_{\Pi})$, а не в $\$ЦБ(\$_{\text{РБ}})$. Тогда,

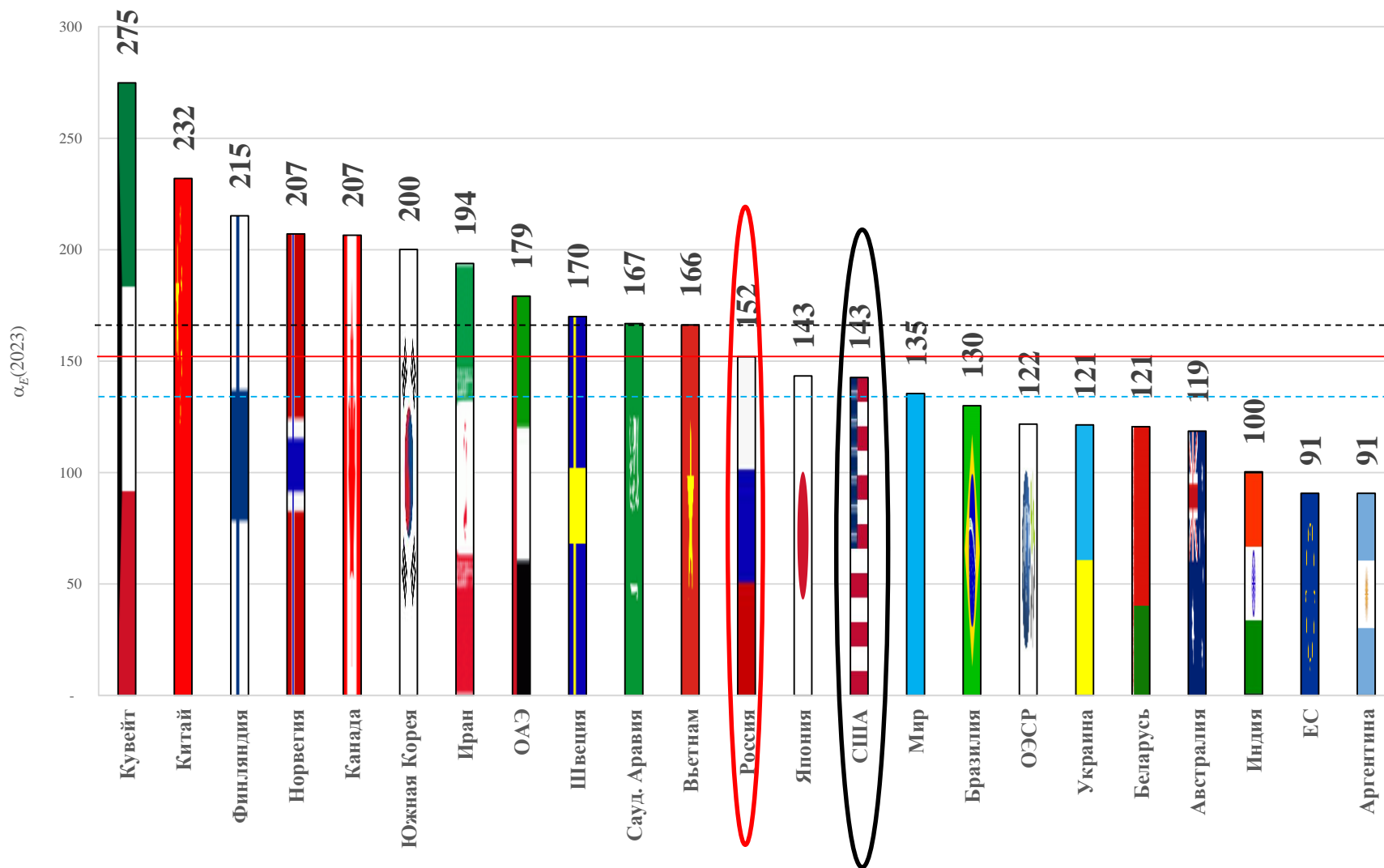
$$\alpha_E(t) = \frac{E(t)}{G_{\text{\$}\Pi}(t)},$$

в размерность $\alpha_E(t)$ (кВт×час/к $\$_{\Pi}$) входит $\$_{\Pi}$ ($\$ПШС$).

рублевая стоимость доллара по $\$ПШС$ ($\$_{\Pi}$) = **27,3 Р/ $\$_{\text{Р}\Pi}$** (2023) и **28,9 Р/ $\$_{\text{Р}\Pi}$** (2024).

рублевая стоимость доллара по ЦБ ($\$_{\text{РБ}}$) = **85,8 Р/ $\$_{\text{РБ}}$** (2023) и **92,4Р/ $\$_{\text{РБ}}$** (2024).

Физическая электроемкость ВВП, (кВтч/1000*\$ППС) в 2023 г.



Электроемкость ВВП

России выше, чем

электроемкость ВВП

США, всего на 6%

= 152 кВтч/1000*\$ППС /

143 кВтч/1000*\$ППС

Физическая электроемкость ВВП, (кВтч/1000*\$ППС) в ценах 2023 г.

В экономической и электроэнергетической литературе распространяется **НЕВЕЖЕСТВЕННОЕ** утверждение, что российская макроэкономика одна из **САМЫХ ЭЛЕКТРО-ЭНЕРГОЕМКИХ В МИРЕ**.

Так высказывался **А.Б. ЧУБАЙС** и практически **ВСЕ МИНИСТРЫ ЭНЕРГЕТИКИ РФ** и **ВИЦЕ-ПРЕМЬЕР А.В. НОВАК**, в докладах Президенту РФ.

ЭТО УТВЕРЖДЕНИЕ ОСНОВАНО НА ИСПОЛЬЗОВАНИИ В МЕЖДУНАРОДНЫХ СОПОСТАВЛЕНИЯХ (ЧТО НЕВЕРНО) ЗНАЧЕНИЙ ВВП РОССИИ, ПЕРЕСЧИТАННЫХ В \$ЦБ (\$_Б).

Тогда, значения ВВП, пересчитанные в \$ППС и \$ЦБ, равны:

$$G_{\$П} = \frac{G_P}{\$П} = \frac{176,42 \text{ ТР/год}}{27,3 \text{ Р/}\$П} = \mathbf{6,45 \text{ Т}\$П/\text{год};}$$

$$G_{\$Б} = \frac{G_P}{\$Б} = \frac{176,4 \text{ ТР/год}}{85,8 \text{ Р/}\$П} = \mathbf{2,06 \text{ Т}\$Б/\text{год}.}$$

Физическая электроемкость ВВП, (кВтч/1000*\$ППС) в 2023 г.

Физическая электроемкость ВВП, при использовании (ЧТО НЕВЕРНО) значения ВВП, пересчитанного по курсу доллара ЦБ, равняется:

в РОССИИ:

$$\alpha_E(2023\text{г}) = \mathbf{485 \text{ кВт}\times\text{час/к}\$_{\text{Б}}} (2023\text{г.}) (1,003 \text{ ТВт}\times\text{час}/2,06\text{Т}\$_{\text{Б}}(2023\text{г.})),$$

в США:

$$\alpha_E(2023\text{г}) = \mathbf{143 \text{ кВт}\times\text{час/к}\$_{\text{Б}}} (2023\text{г.}), (\text{в США } \$_{\text{Б}} \equiv \$_{\text{П}}).$$

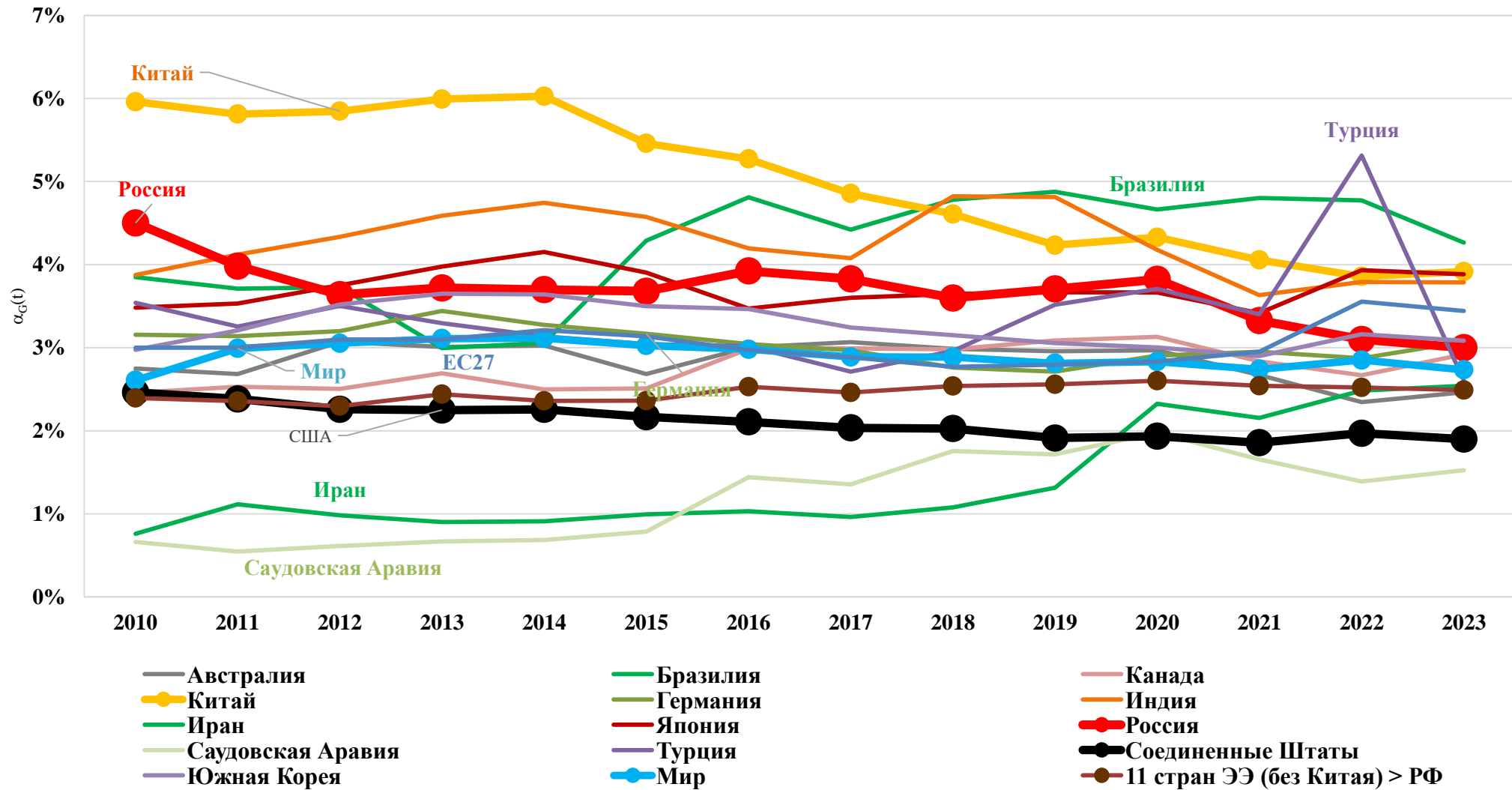
Физическая электроемкость ВВП, (кВтч/1000*\$ППС) в 2023 г.

ФИЗИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОЕМКОСТЬ ВВП (рассчитанная по доллару ЦБ(\$_Б)) в **3,4 РАЗА БОЛЬШЕ** (вместо **1,06 РАЗА**, рассчитанной по \$ППС).

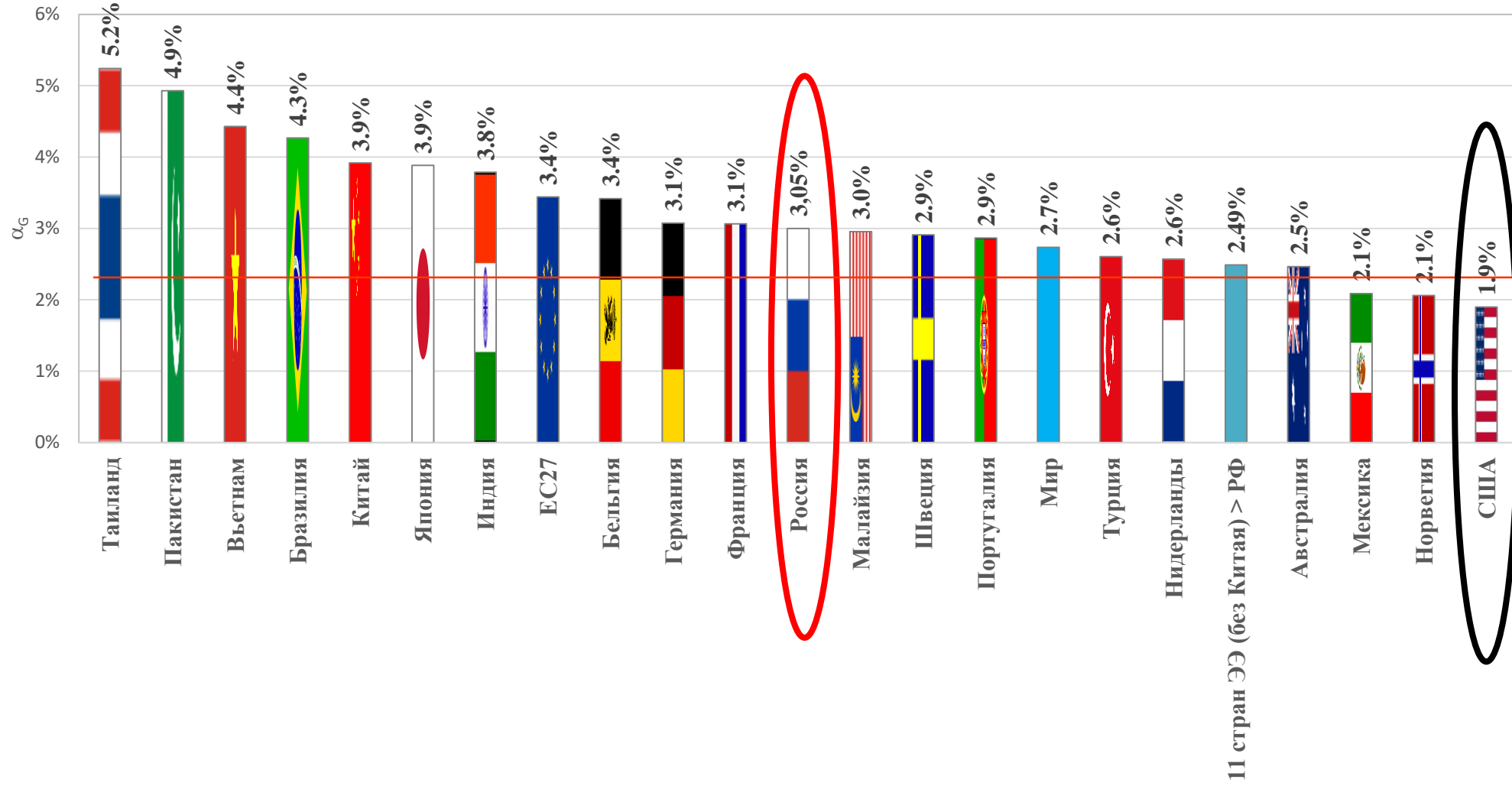
ЭТО ЗНАЧИТ, ЧТО РОССИЯ ОДНА ИЗ САМЫХ ЭЛЕКТРОРАСТОЧИТЕЛЬНЫХ СТРАН В МИРЕ, С НИЗКИМИ ЦЕНАМИ НА ТОПЛИВО ДЛЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ, И СООТВЕТСТВЕННО, НИЗКИМИ ЦЕНАМИ НА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИЮ.

СОВЕРШЕННО НЕВЕРНО!!!

Динамика затрат конечных потребителей электроэнергии в долях ВВП в России, Китае, Море (8 стран), ЕС-28, США в период 2008—2021 (2023) гг.



Распределение затрат конечных потребителей электроэнергии в долях ВВП в России, Китае, ЕС-27, США и др. странах в 2023 г.



Цена на электроэнергию в России в сравнении с США

В РОССИИ в 2023г. средневзвешенная цена за электроэнергию (включая НДС) равнялась:

$$p_{\text{Р}}^{\text{Е}} = \mathbf{5,35 \text{ Р/кВт}\times\text{час}}$$

Тогда, $\alpha_{\text{Г}}$ затраты конечных потребителей электроэнергии в долях ВВП

$$\alpha_{\text{Г}}(2023) = \mathbf{3,05 \%}$$
 (1003 ТВт×час × 5,35 × 10⁻³ Р/Вт×час /176,4 ТР/год),

и средневзвешенная цена за 1 кВт×час электроэнергии в \$ППС равна:

$$p_{\text{\$П}}^{\text{Е}} = \frac{\alpha_{\text{Г}}(2023)}{\alpha_{\text{Е}}(2023)} = \frac{0,0305}{152 \text{ кВт}\times\text{час}/\text{k}\text{\$П}} = \mathbf{0,20\text{\$}_{\text{П}}/\text{кВт}\times\text{час}}$$

Цена на электроэнергию в России в сравнении с США

В США в 2023 г. физическая электроемкость ВВП и затраты конечных потребителей в долях ВВП были равны:

$$\alpha_E(2023) = 143 \text{ кВт}\times\text{час}/\text{k}\$ = \mathbf{0,143 \text{ кВт}\times\text{час}/\$}$$

$$\alpha_G(2023) = \mathbf{1,9 \%}$$

Тогда, средневзвешенная цена 1 кВт×час электроэнергии для конечных потребителей в США в 2023г.:

$$p_{\$_{\Pi}}^E = \frac{\alpha_G(2023)}{\alpha_E(2023)} = \frac{0,019}{0,143 \text{ кВт}\times\text{час}/\$_{\Pi}} = \mathbf{0,133 \$_{\Pi}/\text{кВт}\times\text{час}}$$

В США $\$_{\Pi} \equiv \$_{\text{Б}} \equiv \$$

Цена на электроэнергию в России в сравнении с США

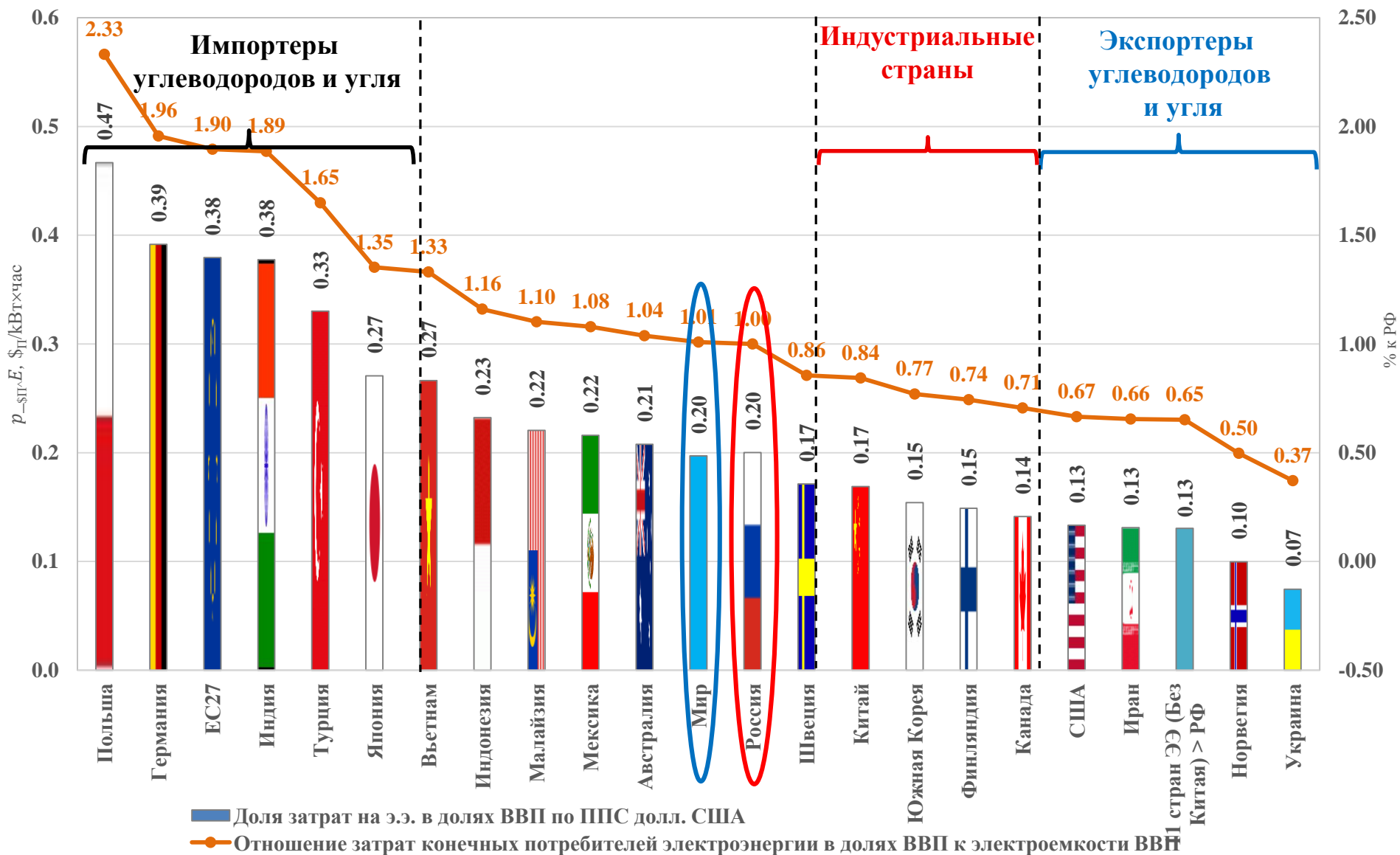
В США по сравнению с Россией, при близких значениях ФИЗИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОЕМКОСТИ ВВП:

- средневзвешенная цена электроэнергии для конечных потребителей была в **1,5 раза**.

- среднегодовой темп роста ВВП в период 2013–2023 гг.:
в США - **2,4%**, в России - **1,0%**, или в **2,4 раза выше**.

Высокие цены на электроэнергию и другие вторичные энергоносители (тепло и углеводородное топливо) ОГРАНИЧИВАЮТ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ РОСТ В СТРАНЕ, И, СООТВЕТСТВЕННО, РОСТ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ.

Отношение затрат конечных потребителей электроэнергии в долях ВВП к электроемкости ВВП, что соответствует ЦЕНЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ в \$ППС в России и других странах, 2023 г.



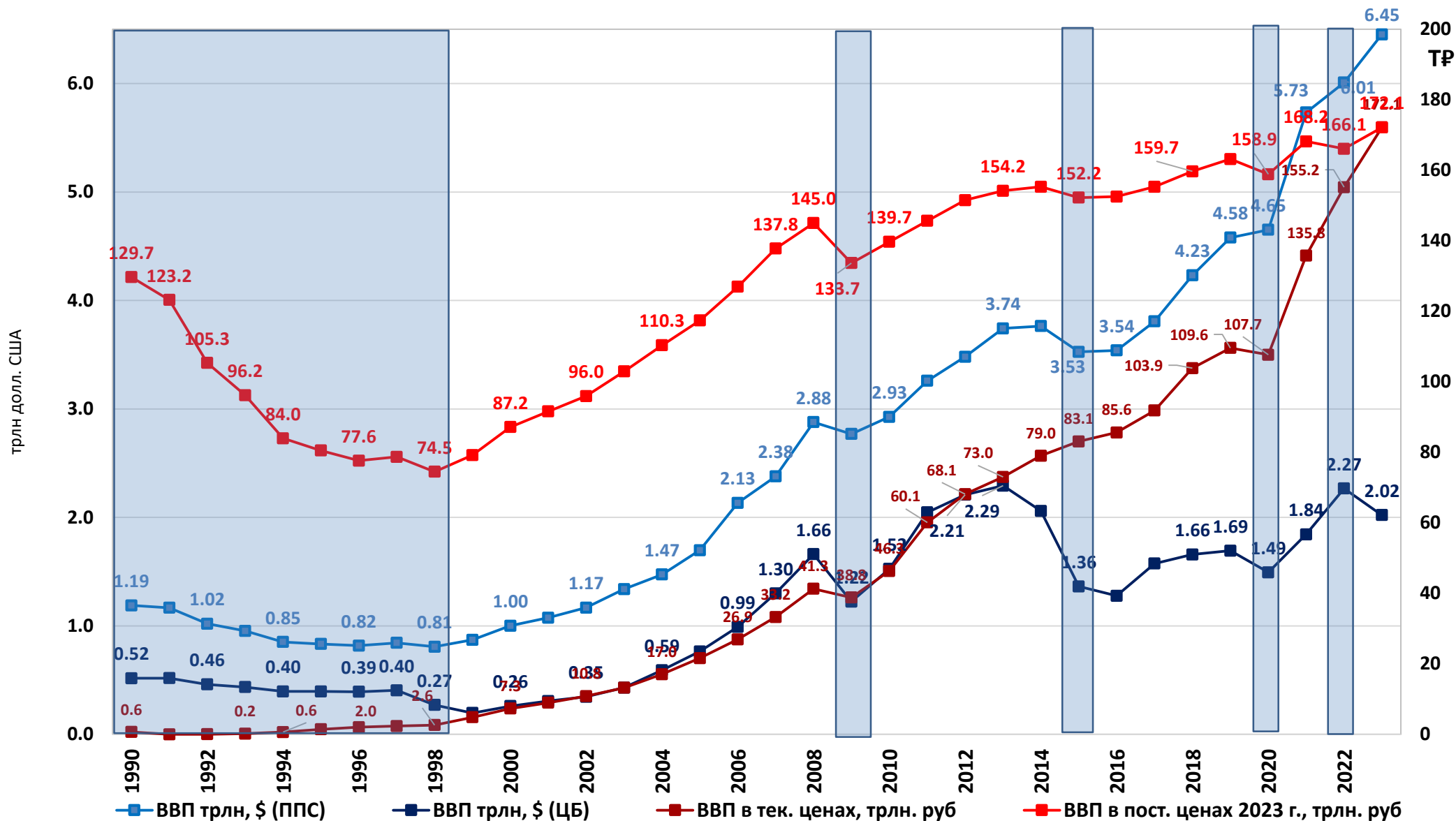
**Россия
сверхвысокими
ценами на
электроэнергию
убивает
экономический
рост,
соответственно
рост
благосостояния
народа**

Цена электроэнергии для конечных потребителей в
России **0,2 \$ППС**, а в США – **0,13 \$ППС**,
или в 1,5 раза выше, а должны быть как в США
то есть снизиться на **35%!!!**

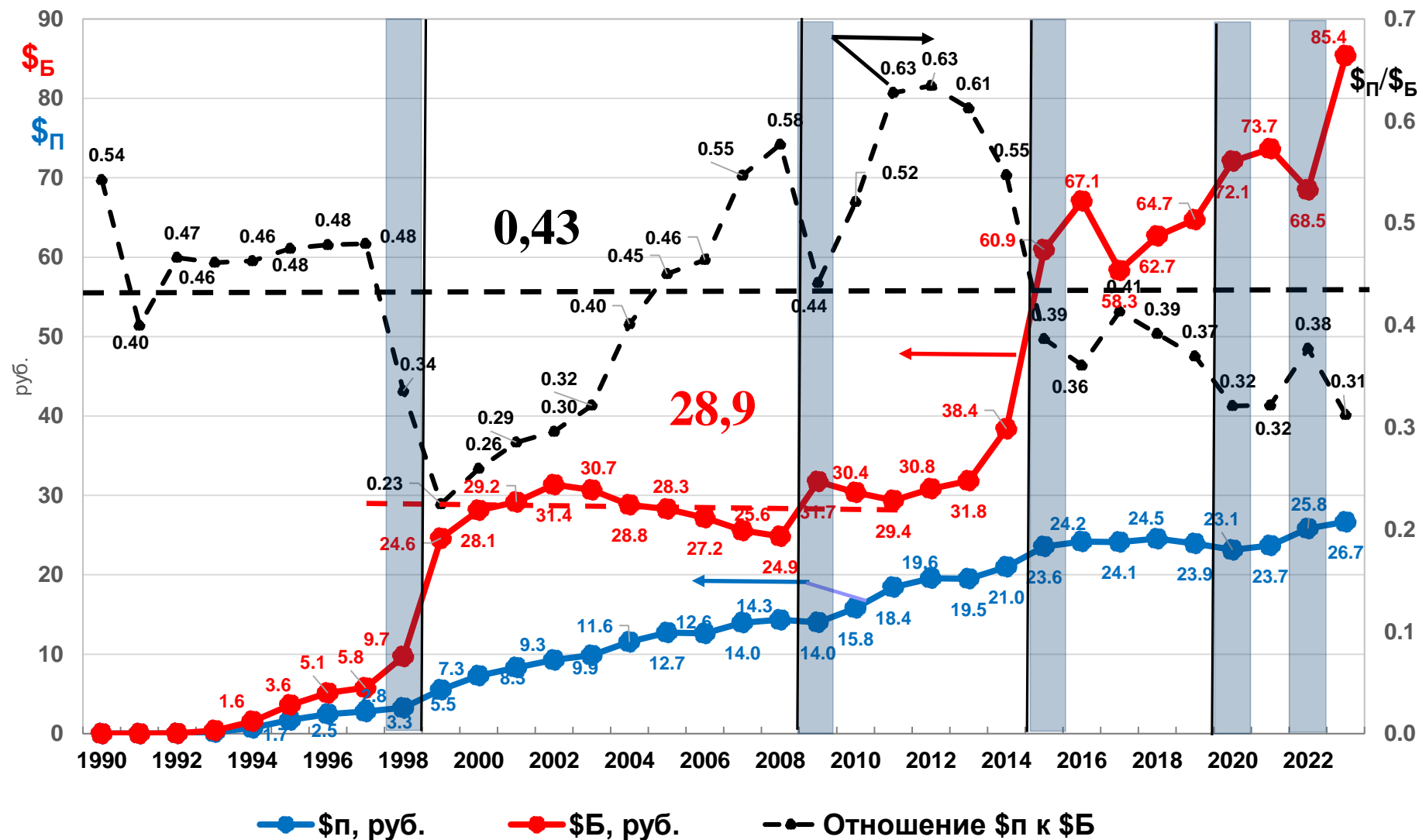
**Это важнейшая задача энергетической политики Правительства
России и руководителей регионов, а значит ОСНОВА для новой
Энергетической Стратегии России до 2035 г. по версии РАН.**

О рублевой стоимости доллара США по ППС

Динамика ВВП России в текущих и постоянных ценах (2023 г.) в (Т₽), в текущих (Т\$_П) и (Т\$_Б) по годам в период 1990–2023 гг.



Среднегодовые значения $\$_{\text{П}}$ (данные Росстата), $\$_{\text{Б}}$ в рублях (данные ЦБ) и их отношение $\$_{\text{П}}/\$_{\text{Б}}$ по годам в период 1990–2023 гг.

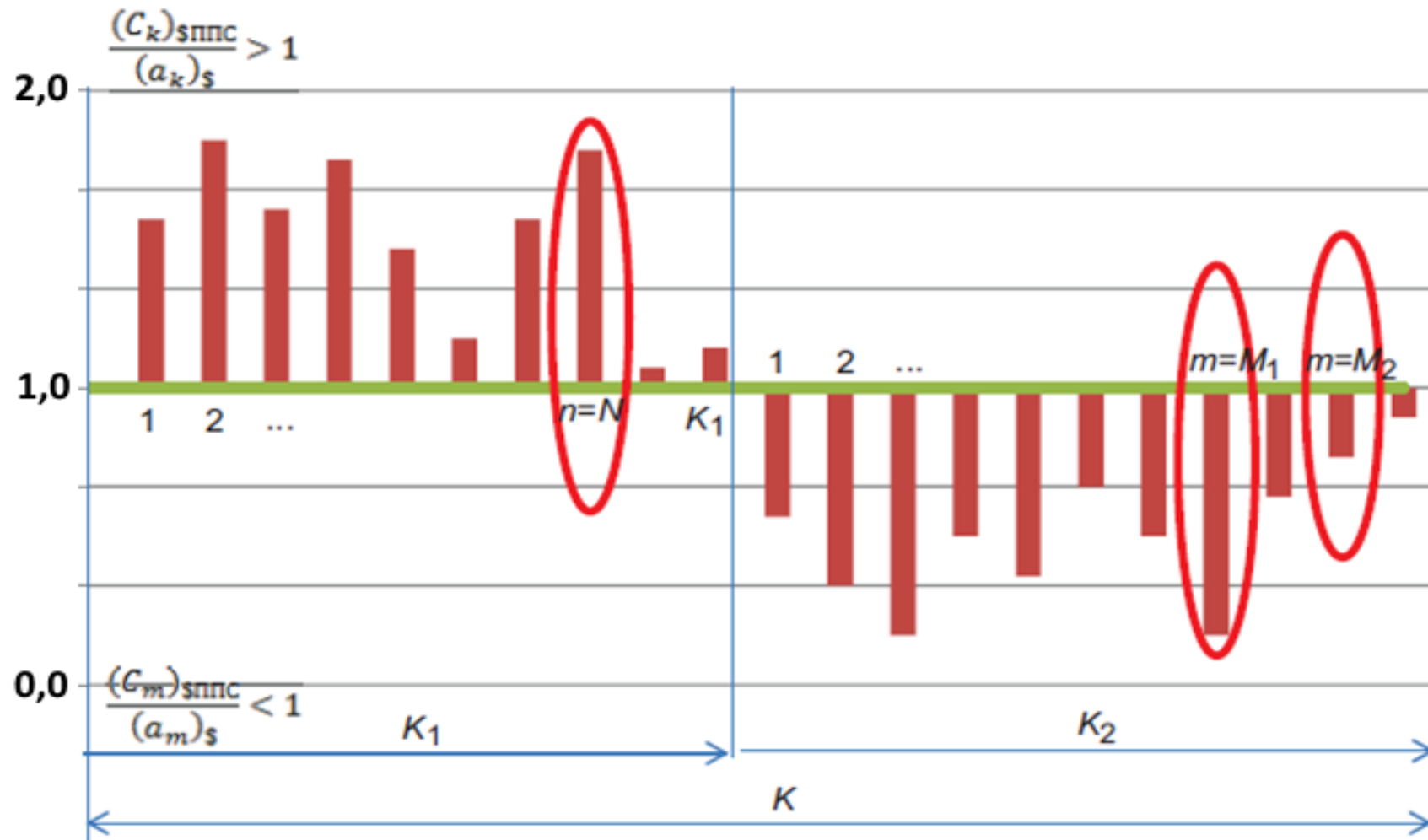


Экономический смысл использования доллара ППС ($\$_{\Pi}$)

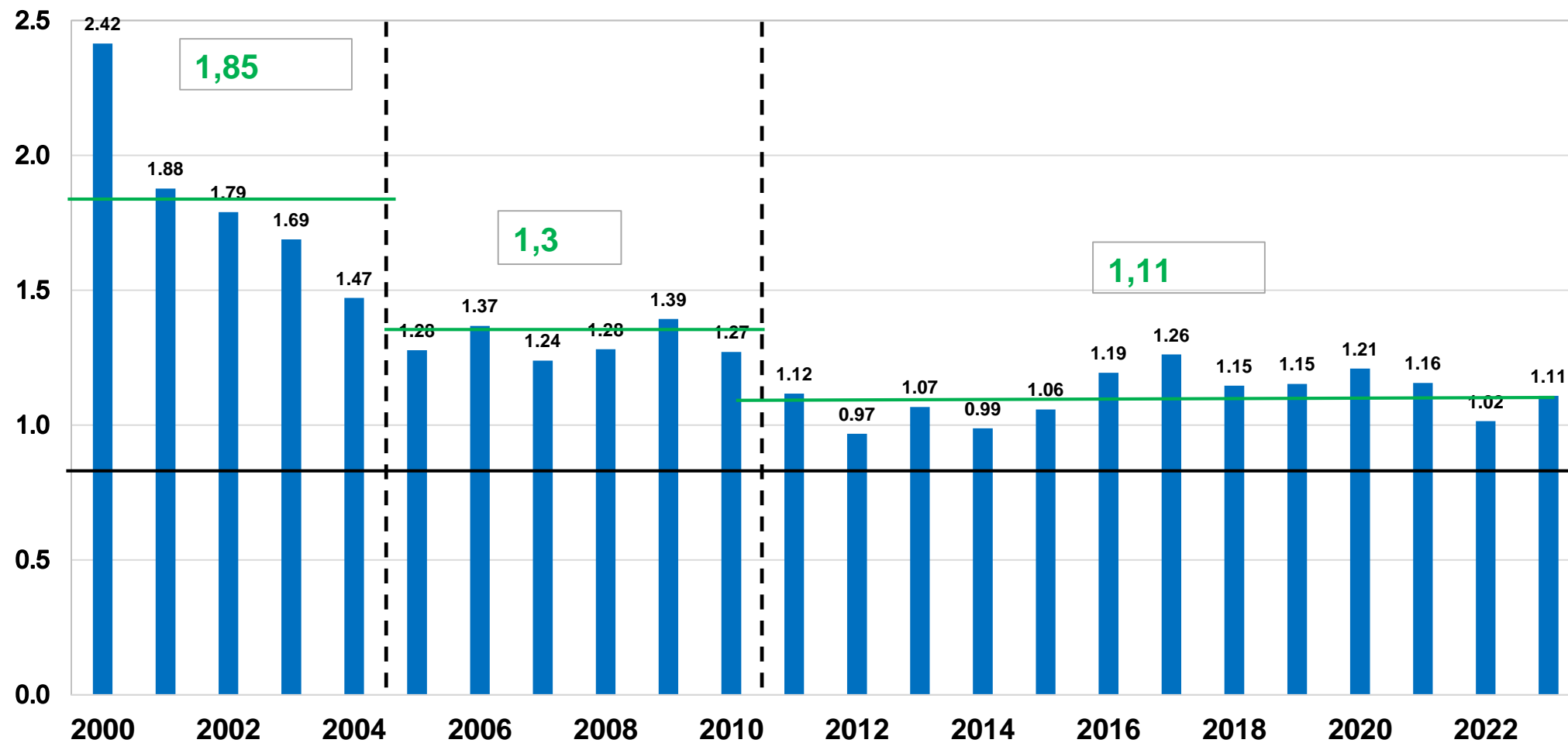
Теорема:

«Если для какого-либо агрегированного товара (услуги), представленного в ВВП, его цена, пересчитанная в $\$_{\Pi}$, больше, чем цена этого же товара (услуги) в США в долларах США, то всегда найдется один или несколько других агрегированных товаров (услуг), таких, чтобы их цена в $\$_{\Pi}$ была меньше, чем цена этих же товаров (услуг) в США в долларах США»

Экономический смысл использования доллара ППС ($\$_{\Pi}$)



Отношение индекса «Биг Мака» $S_{\text{БМ}}$ к $S_{\text{П}}$ в России по годам в период 2000–2023 гг.





Спасибо за внимание!

Академик РАН Р.И. Нигматулин
Профессор Б.И. Нигматулин

КРИЗИС И МОДЕРНИЗАЦИЯ РОССИИ – ТРИНАДЦАТЬ ТЕОРЕМ

*Материал опубликован в газете «Московский Комсомолец»
от 28.08.2009 г.*

Электронная версия:
<http://www.mk.ru/economics>, www.nigmatulin.ru

Москва
2010

В виде теорем сформулированы главные проблемы и дисбалансы в экономике России, препятствующие ее экономическому росту еще в 2010 году.

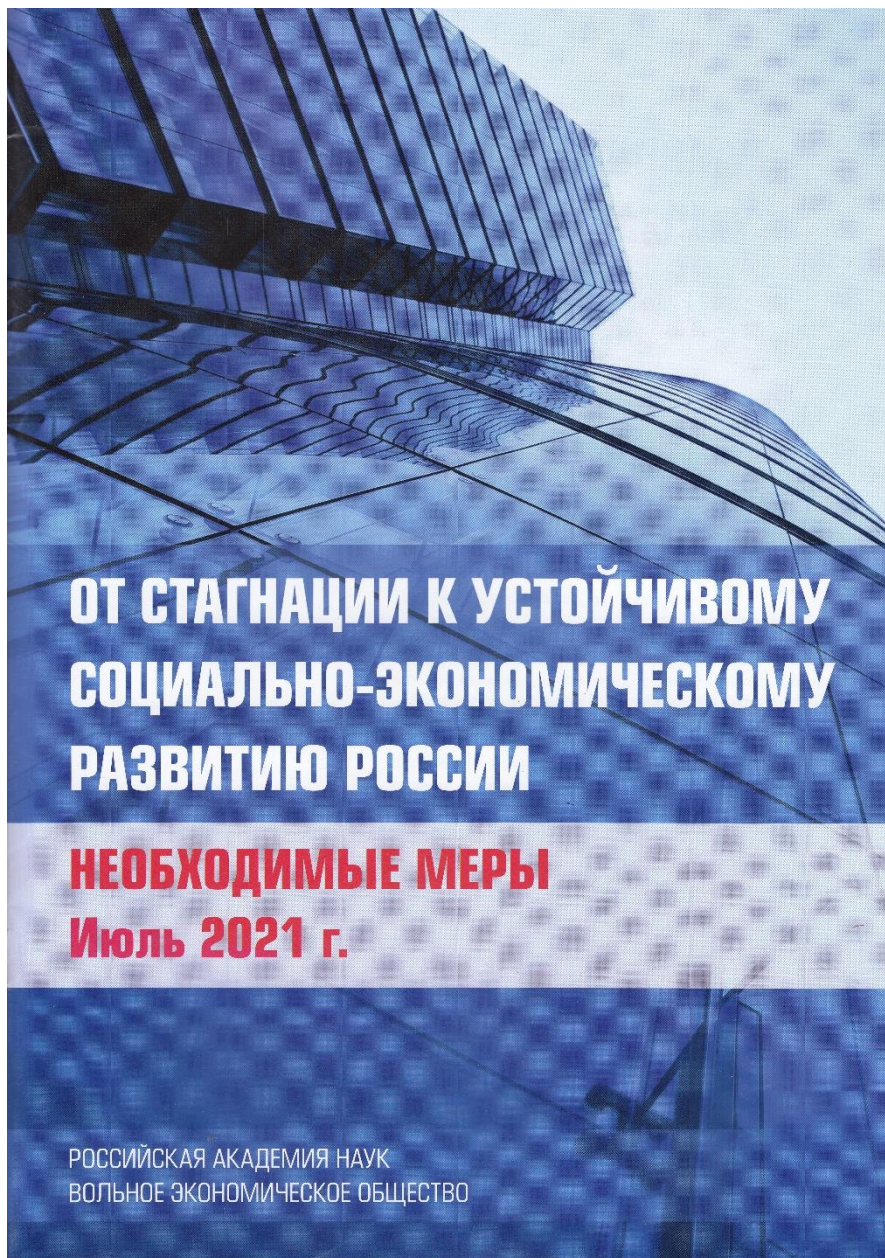
Теорема 1.

При свободном перемещении товаров и капиталов производственные мощности, связанные с большой переработкой затратами труда и энергии, будут концентрироваться на побережье Юго-Восточной Азии (Китай, Индия, Таиланд, Корея и др.), и большая часть населения России потеряет работу.

Теорема 2.

Развитие производительных сил России и ее производственного потенциала возможно только при следующих условиях:

- ориентации на внутренний рынок;
- защите от избыточного экспорта сырья, защите от избыточного импорта товаров, особенно роскоши;



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	
Социально-экономическое состояние России	3
Необходимые условия экономического роста	7
Направления реформирования экономического порядка	9
Мобилизация инвестиционного потенциала	10
Мобилизация финансовой и кредитной систем	12
Совершенствование налоговой и таможенной систем	12
Повышение эффективности природной ренты	15
Деофшоризация России	17
Главные направления инвестиций	18
Повышение благосостояния населения России	20
Заключение	23
Библиография	

Б.И. Нигматулин
Р.И. Нигматулин

МАКРОЭКОНОМИКА
РОССИЯ
и МИР

Том 1

Инвестиционная
и монетарная эффективность



Б.И. Нигматулин
Р.И. Нигматулин

МАКРОЭКОНОМИКА
РОССИЯ
и МИР

Том 2

Социально-экономическая
структура и демография





ГОТОВ ОТВЕТИТЬ на Ваши
вопросы.