

# Формирование Большого Евразийского Энергетического Пространства: цели, проблемы и перспективы для России

Андрей А. Конопляник, д.э.н., профессор,

Член Научного совета РАН по системным исследованиям в энергетике

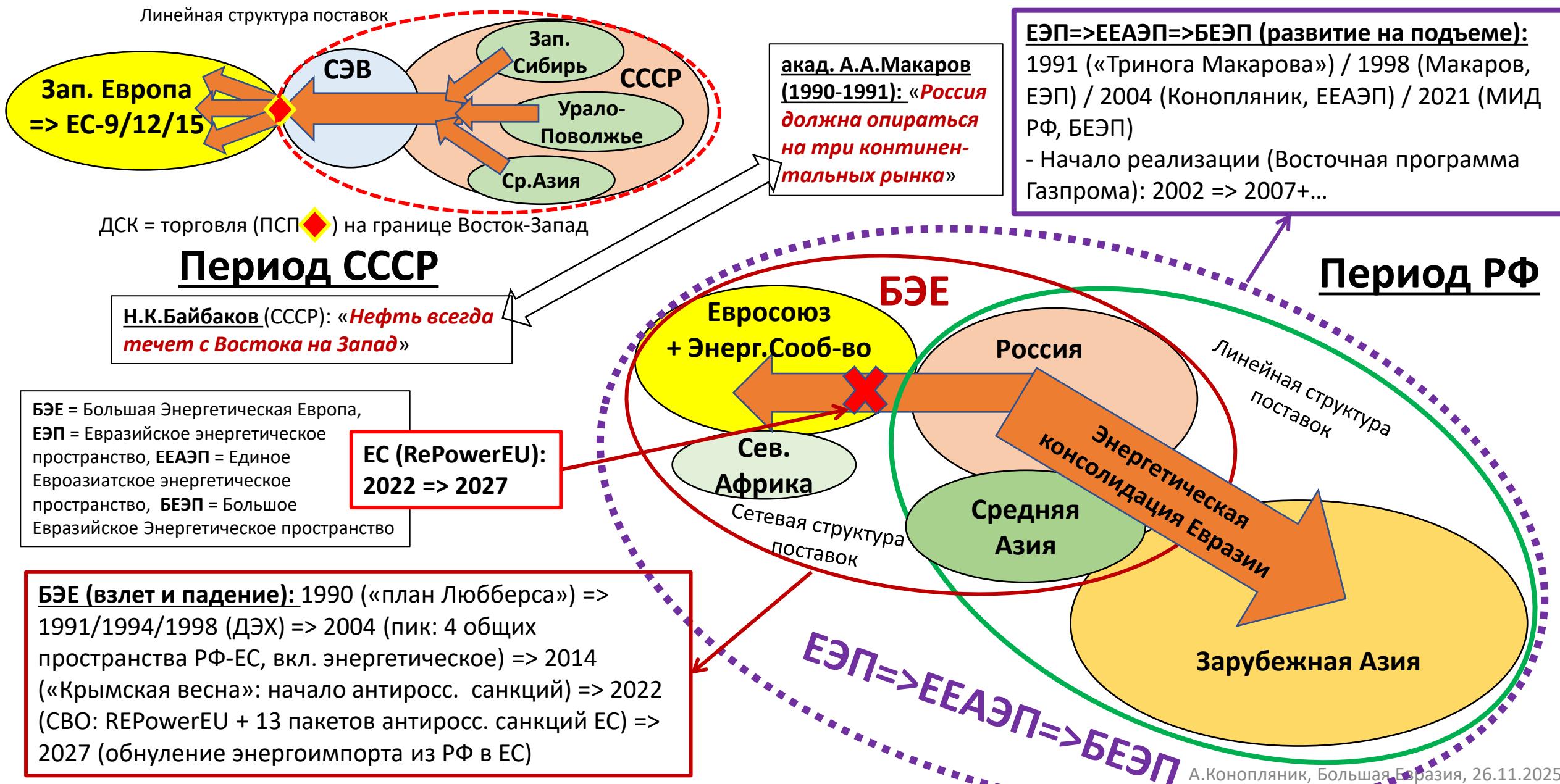
[www.konoplyanik.ru](http://www.konoplyanik.ru)

Выступление на VIII Международной научно-практической конференции «Большая Евразия: национальные и цивилизационные аспекты развития и сотрудничества», Москва, 26.11.2025

**Заявление об ограничении ответственности:** Взгляды, изложенные в настоящей презентации, отражают личную точку зрения автора и являются его персональной ответственностью.

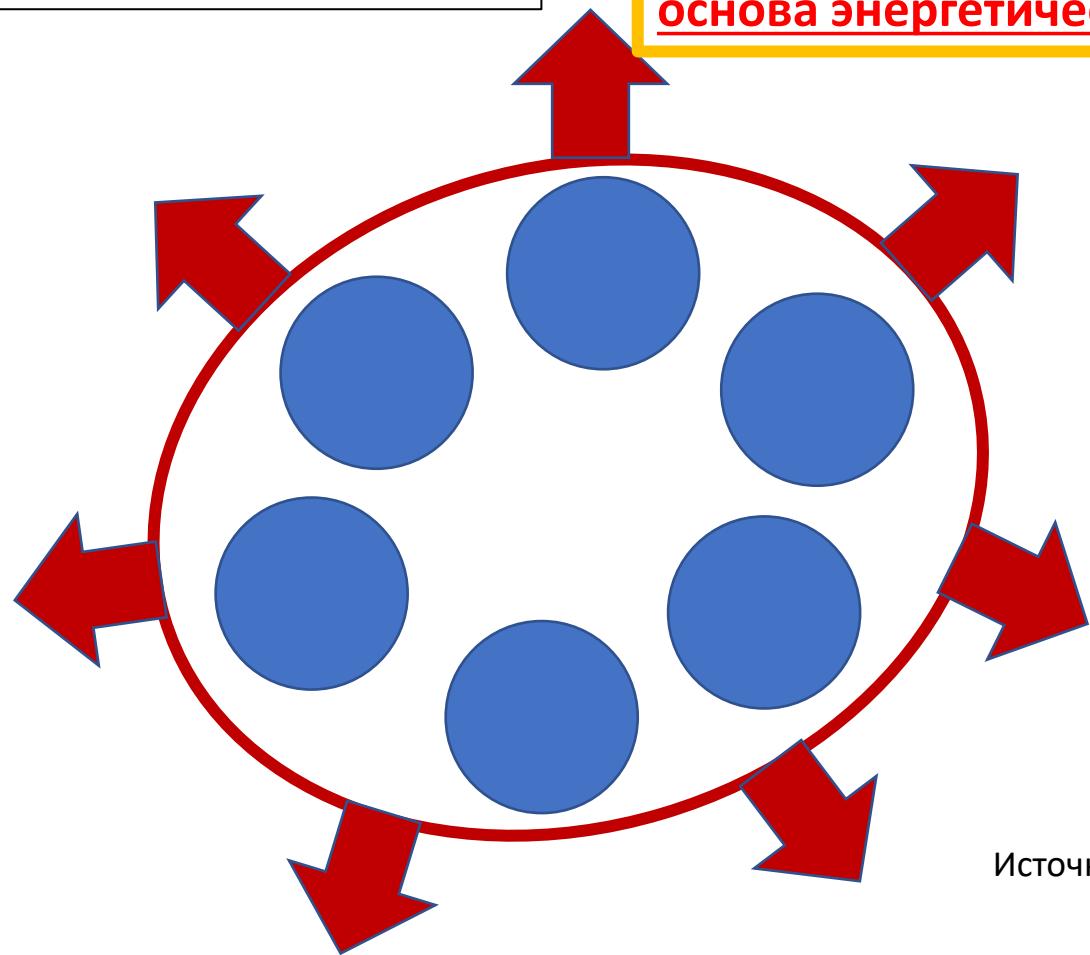
А.Конопляник, Большая Евразия, 26.11.2025

# Эволюция международной интеграции энергетики СССР/России: от тезиса Байбакова (1960-е => 1990-е), к «триноге Макарова» (1990/1991 => 2022) и к ее текущей адаптации (2022 => ...)

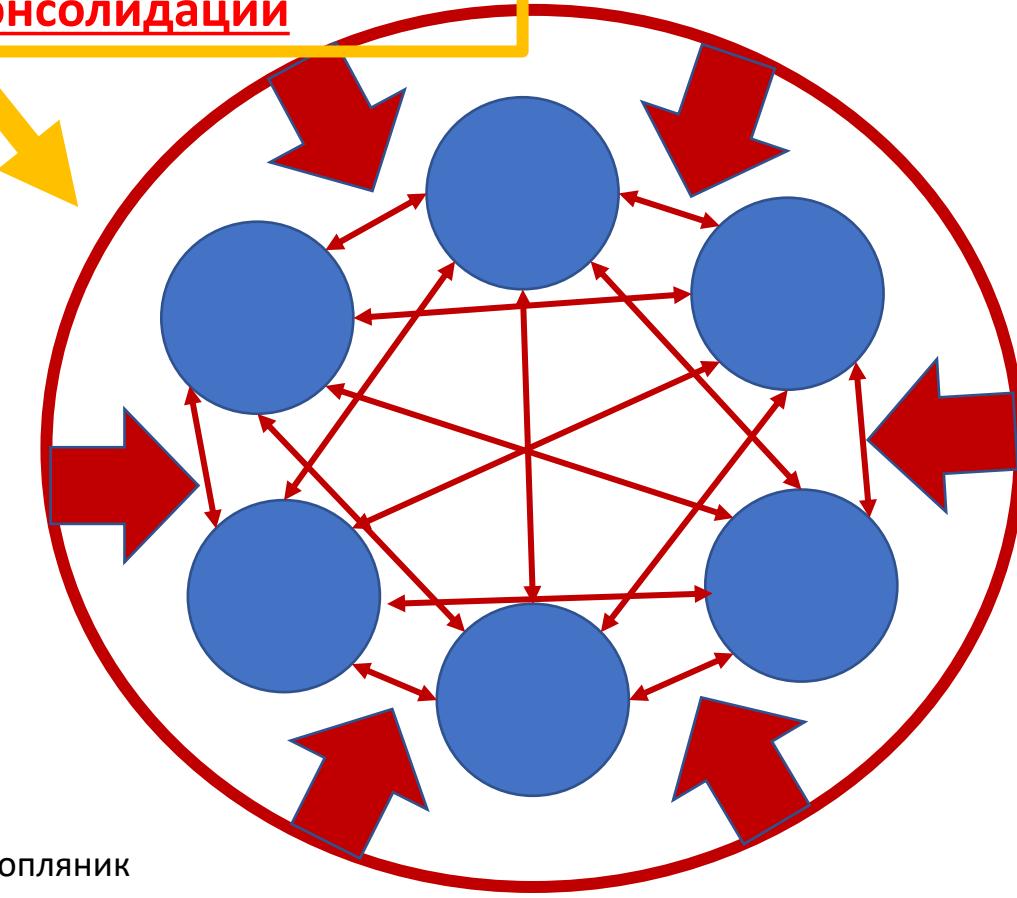


Две модели интеграции в рамках БРИКС+ (Евразии, Африки, Лат.Америки = Глобального Юга): (1) против общих внешних угроз, (2) для достижения общих внутренних целей

Интеграция 1  
(спиной друг к другу)



Интеграция 2  
(лицом друг к другу)

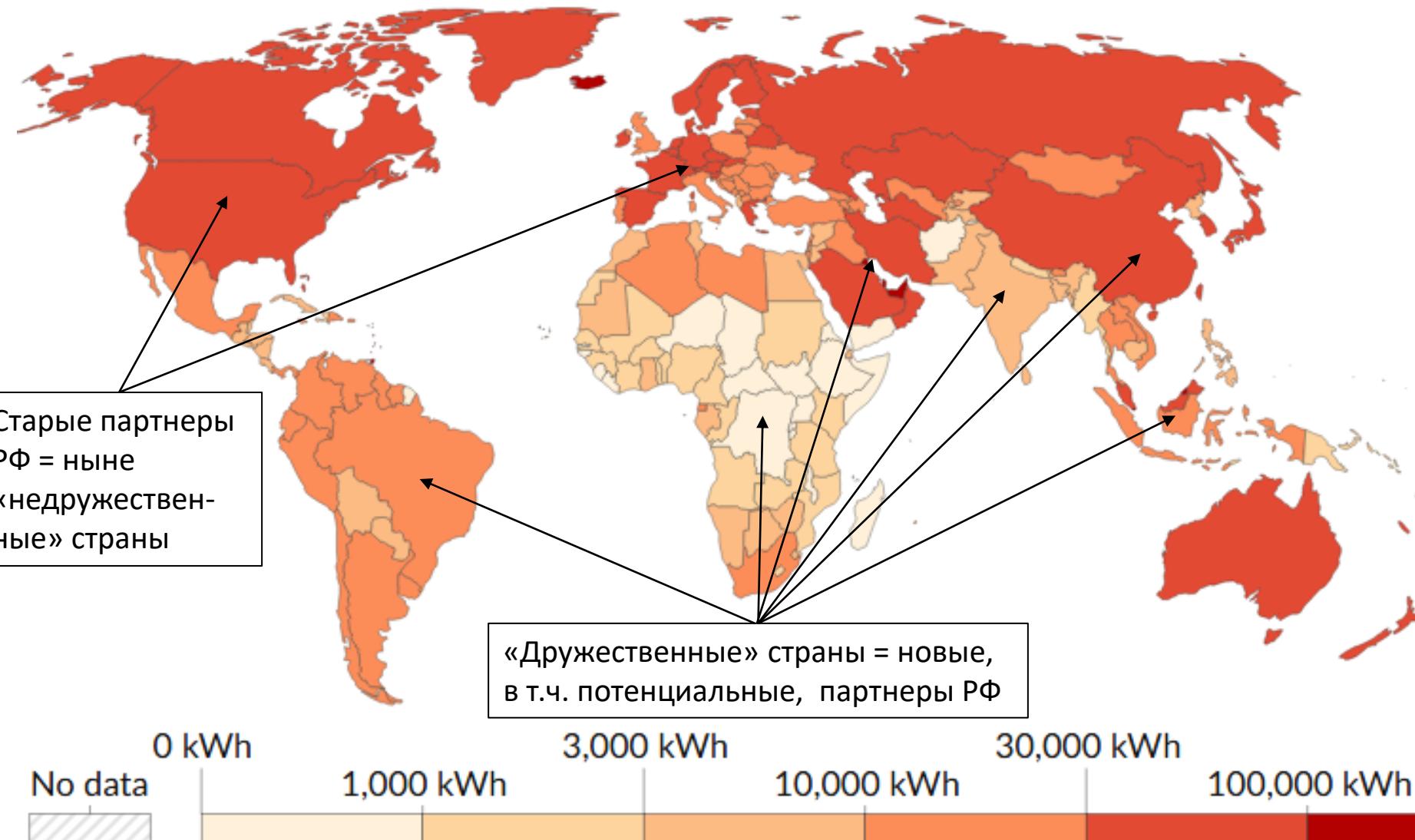


Источник: А.Конопляник

Против общих внешних угроз -  
но более широкая их дисперсия

Для достижения общих внутренних целей  
- и более высокая их концентрация

# Душевое потребление первичной энергии по странам (2024, кВт·ч/чел.): ныне «дружественные» России страны самые «энергетически бедные» => потенциальная конкурентная ниша для РФ



Большая часть ныне «дружественных» стран Глобального юга (Большой Евразии/зарубежной Азии, Африки, Латинской Америки) страдают от проблемы «энергетической бедности», которая для них имеет не финансовое (как, скажем, в ЕС – недостаток средств на счетах для оплаты ставшей дорогой энергии), но физическое измерение (отсутствие физического доступа к устойчивому энергоснабжению, в т.ч. для минимально необходимого для освещения, отопления, пищеприготовления)

Источник: Primary energy consumption per capita // Our World in Data (<https://ourworldindata.org/grapher/per-capita-energy-use>)

# ЦУР ООН: приоритеты для западного мира и для Евразии (Глобального Юга) не совпадают

- > В странах Евразии главными приоритетами остаются ЦУР, расположенные в иерархии выше (в т.ч. много выше) ЦУР 13. Достижение этих ЦУР невозможно без **решения проблемы «энергетической бедности»**, что является **общим объединительным началом** для государств Евразии.
- > Материальная основа для многосторонней взаимовыгодной сбалансированной консолидирующей политики России в Евразии – формирование **общей энергетической инфраструктуры** в рамках создания **Евразийского энергетического пространства (ЕЭП)** (Макаров, 1998) / **Единого Евро-Азиатского энергетического пространства (ЕЕАЭП)** (Конопляник, 2004) / **Большого Евразийского энергетического пространства (БЕЭП)** (МИД РФ, 2021) в рамках **Большого Евразийского Партнерства (БЕП)** (Путин, 2015 => Концепция внешней политики РФ, 31.03.2023)
- > Необходимы эффективные взаимоприемлемые инструменты минимизации инвестиц. рисков => обновленный ДЭХ: без ЕС, но с РФ => **задача на возвращение в новый ДЭХ для БЕЭП/БРИКС+**

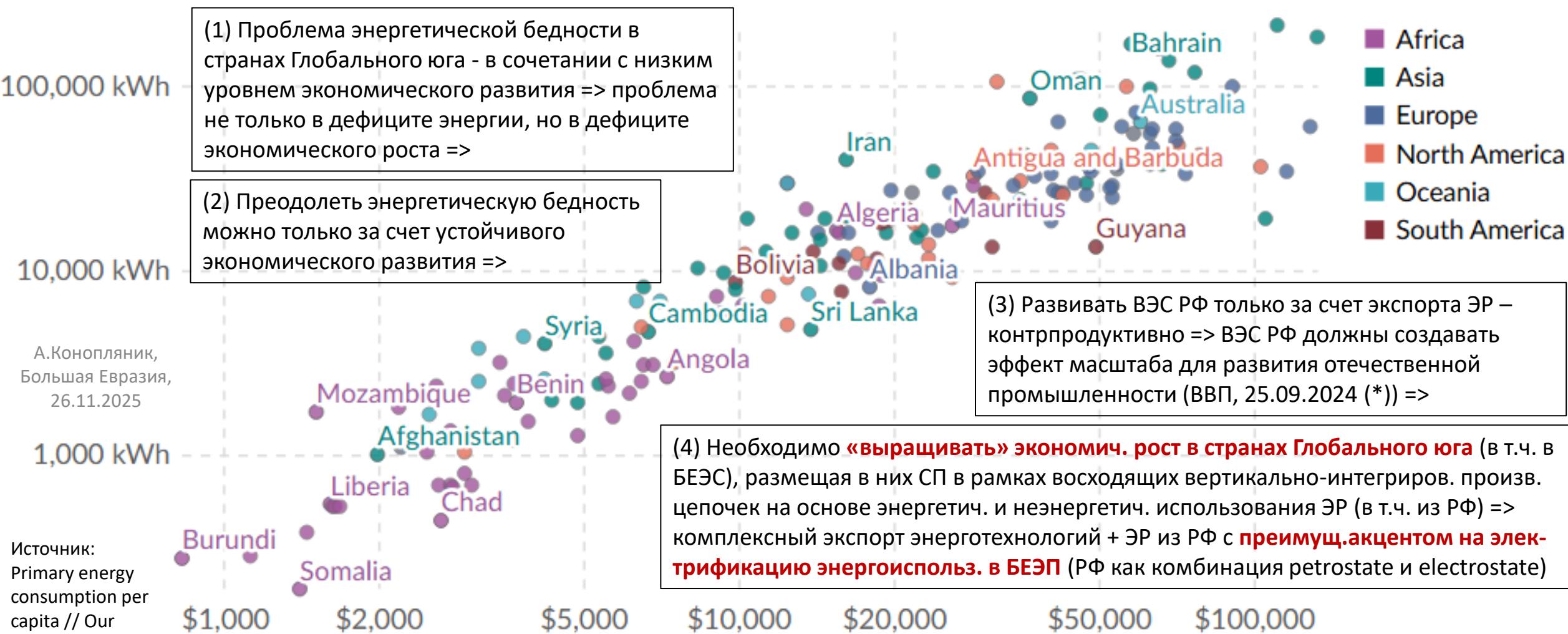
**ЦУР 7 (и т.н. «энергопереход») не должныискаженно пониматься как переход на ВИЭ и отказ от НВЭР (COP-28: *phase out vs. phase down*); не «декарбонизация», но низко-эмиссионное развитие!!! => **эффективная комбинация НВЭР + ВИЭ + энергоэффективность + утилизация** = (эволюционный + революционный НТП) => **НОВЫЕ НЕТРАДИЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ** => место для АЭС и газа (сетевой, ктСПГ, мтСПГ) для электрификации**



**ЦУР 13** поставлен в западном мире на высшую ступень в иерархии приоритетов, НО уже начинает снижаться по значимости в общественном сознании населения даже тех стран, что наиболее активно исповедовали «зеленую повестку»

# Энергетическая бедность – результат бедности экономической (душевое потребление первичной энергии (кВт·ч/чел.) vs. душевой ВВП (долл.США (2021)/чел.) по странам, 2024)

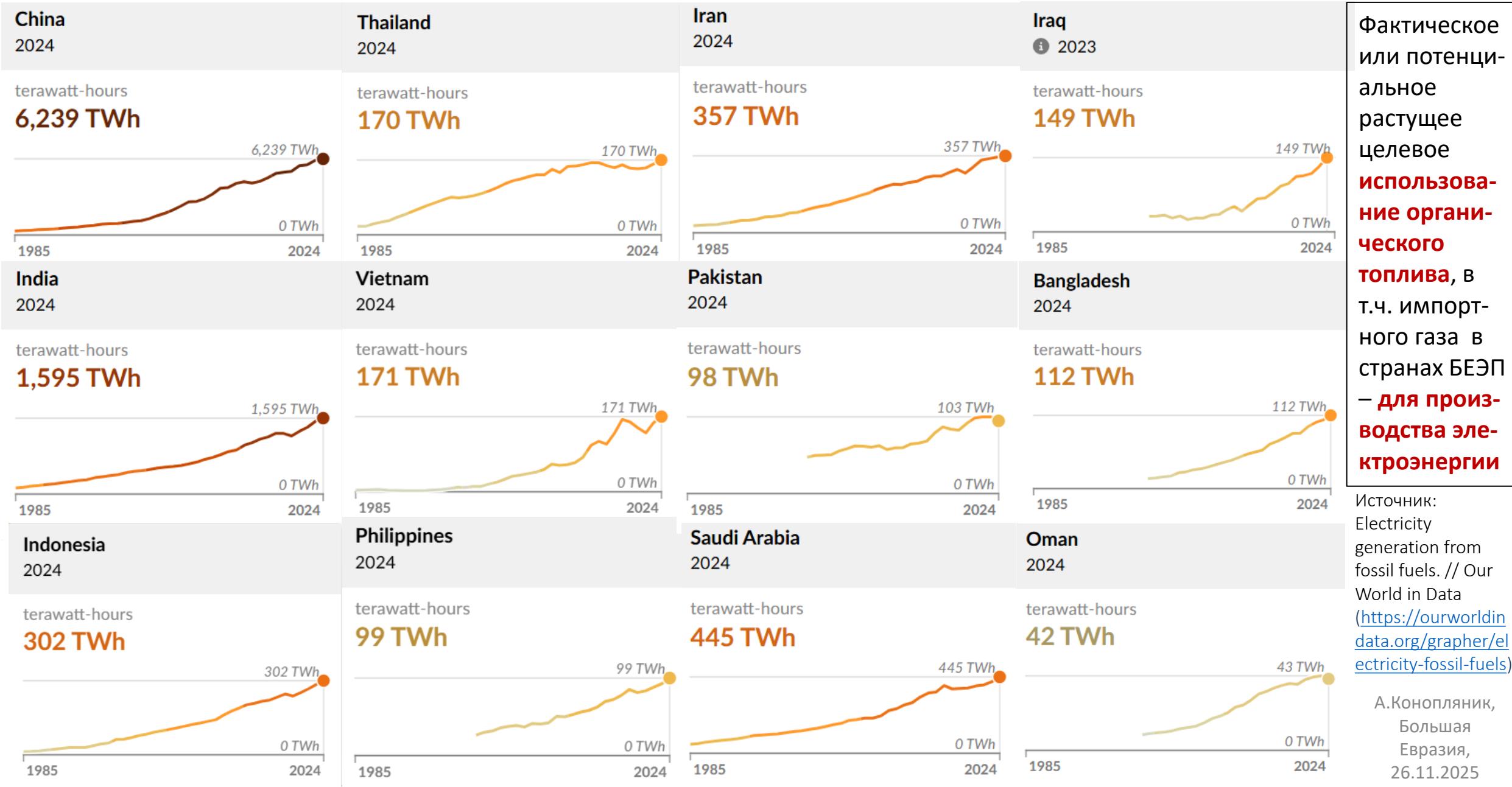
Per capita energy consumption (kilowatt-hours; plotted on a logarithmic axis)



GDP per capita (international-\$ in 2021 prices; plotted on a logarithmic axis)

(\*) «чтобы экспорт, конкуренция российских компаний на мировых рынках служили катализатором обновления нашей промышленности, ... многих других отраслей, стимулировали рост эффективности отечественных предприятий» (выступление В.Путина на заседании президиума Госсовета по вопросу развития экспорта, 25.09.2024, )

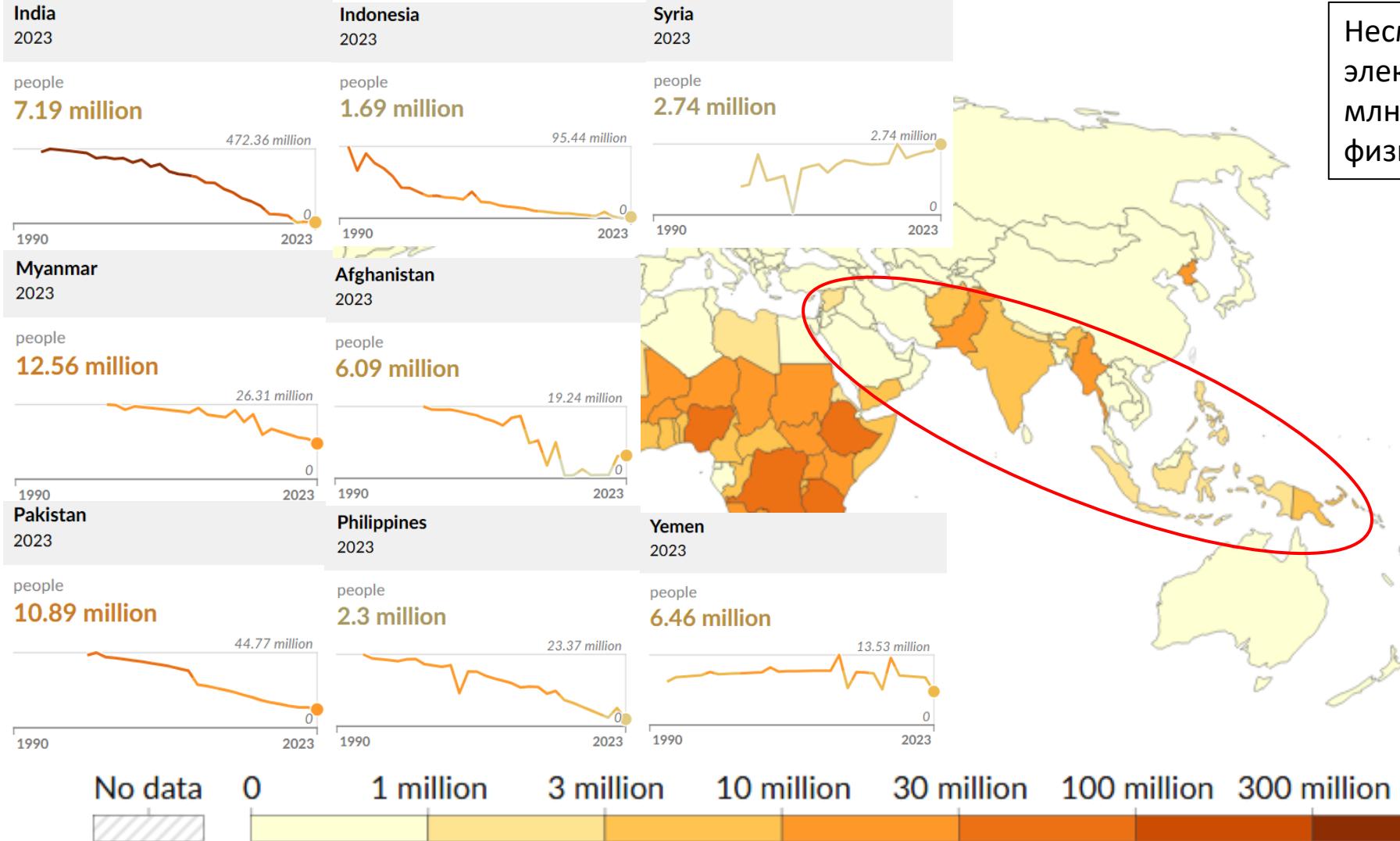
# Электрификация как тренд: динамика выработки электроэнергии из органического топлива (уголь, нефть, газ) в некоторых странах формирующегося БЕЭП, ТВт·час./год, 1985-2024



Источник:  
Electricity  
generation from  
fossil fuels. // Our  
World in Data  
(<https://ourworldindata.org/grapher/electricity-fossil-fuels>)

А.Конопляник,  
Большая  
Евразия,  
26.11.2025

# «Зона электроэнергетической бедности» в Евразии (распределение стран по количеству людей, не имеющих доступа к электроэнергии (\*) по странам, 2023 г.)



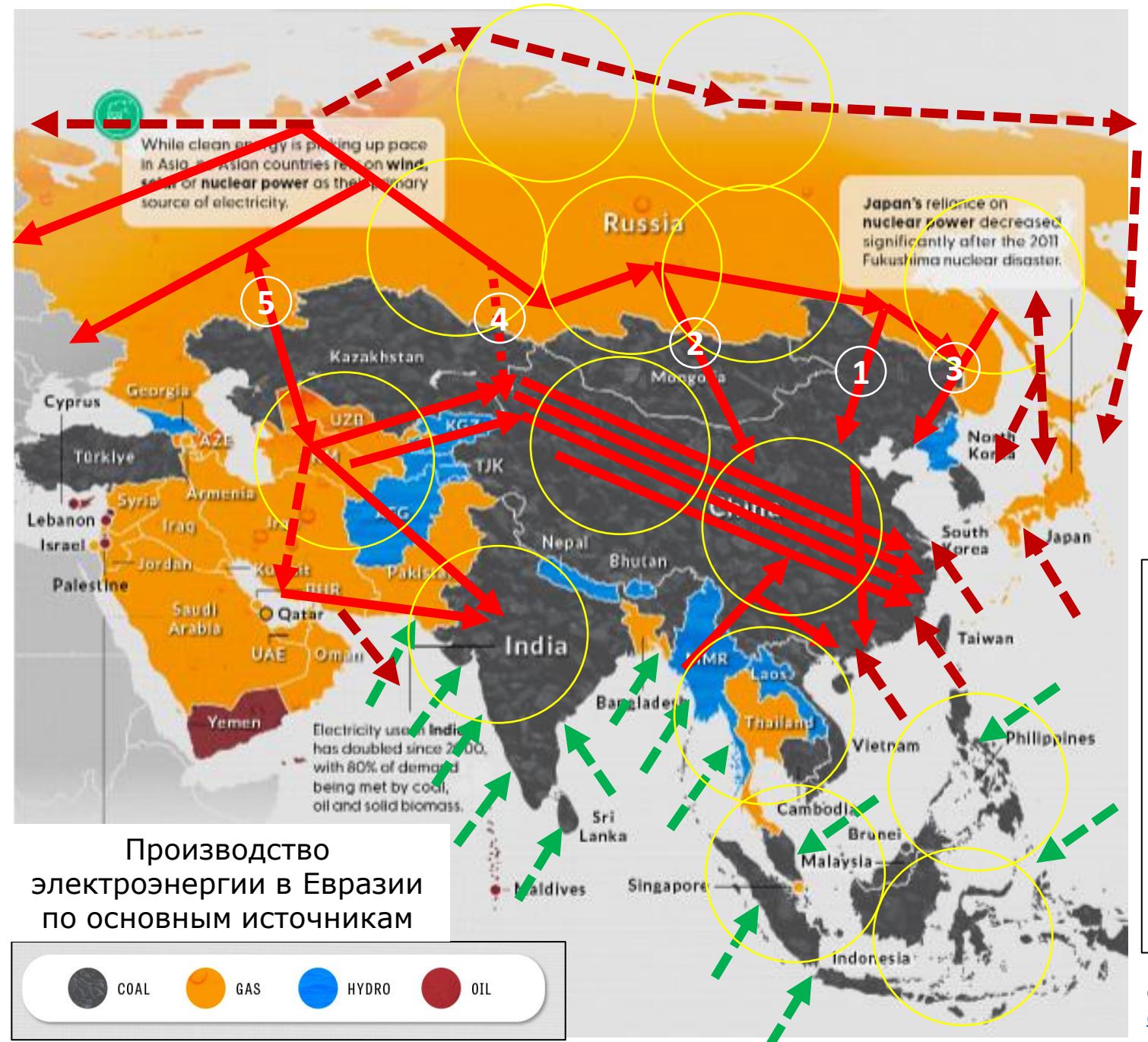
Несмотря на рост производства электроэнергии в странах БЕЭП, более 50 млн. чел. в зарубежной Азии не имеют физического доступа к электроэнергии

«Зона электроэнергетической бедности» в Евразии – это преимущественно **островные и прибрежные густонаселенные экономики** => потенциально конкурентная ниша для **модульных мобильных морских решений** (на судах, полупогруженных и гравитационных платформах), минимизирующих риски по сравнению со стационарными наземными решениями (**мини-АЭС, мтСПГ+МГТУ**) => **электрификация экономического роста**

(\*) В соответствии с международной статистикой, «иметь доступ к электроэнергии» означает иметь источник электроэнергии, который может обеспечить самые базовые потребности в освещении, возможность зарядить телефон или слушать радио в течение 4 часов в день.

Источник карты:  
<https://ourworldindata.org/grapher/people-without-electricity-country>

# Энергетическая консолидация Евразии (БЕЭП)(\*)



## От линейной к сетевой организации

### энергетического пространства Евразии:

- (1) **трубопр. газ** (4 континентальных ареала: из РФ, Средней Азии, Ирана, Мьянмы) +
- (2) **коСПГ** (прибрежн. р-ны => метановозы) +
- (3) **мтСПГ**: прибрежн./островные р-ны – суда-контейнеровозы; континент. р-ны - БГД от КС на трубопр. и/или от регаз.терминалов коСПГ + (для обоих вариантов) модульные криоАЗС/газовые ЭС для децентрализов. энергоснабжения, плавучие) +
- (4) **эл.эн.**: АЭС + миниАЭС (континент. р-ны); мини-АЭС плавучие (прибрежн./островные районы) + дополнительно для заинтерес.государств:
- (5) Н2 из ПГ (ПРМ+CCS, прибрежн./контин.) +
- (6) Н2 из ПГ (пиролиз, прибрежн./контин) +
- (7) электролиз (плавучие миниАЭС)

=> **энергетическая консолидация Евразии на основе ее газификации и электрификации для борьбы с энергетической бедностью и подъема жизненного уровня (ЦУР ООН 1-10...)**

Маршруты трубопроводных поставок российского газа:

- 1: «Сила Сибири-1»
- 2: «Сила Сибири-2»
- 3: «Сила Сибири-3» (дальневосточный маршрут)
- 4: через северо-восточный Казахстан
- 5: через Среднюю Азию реверсом ГТС «Средняя Азия-Центр»

- Сетевой газ
- коСПГ
- коСПГ + электроэнергия
- миниАЭС (плавучих)

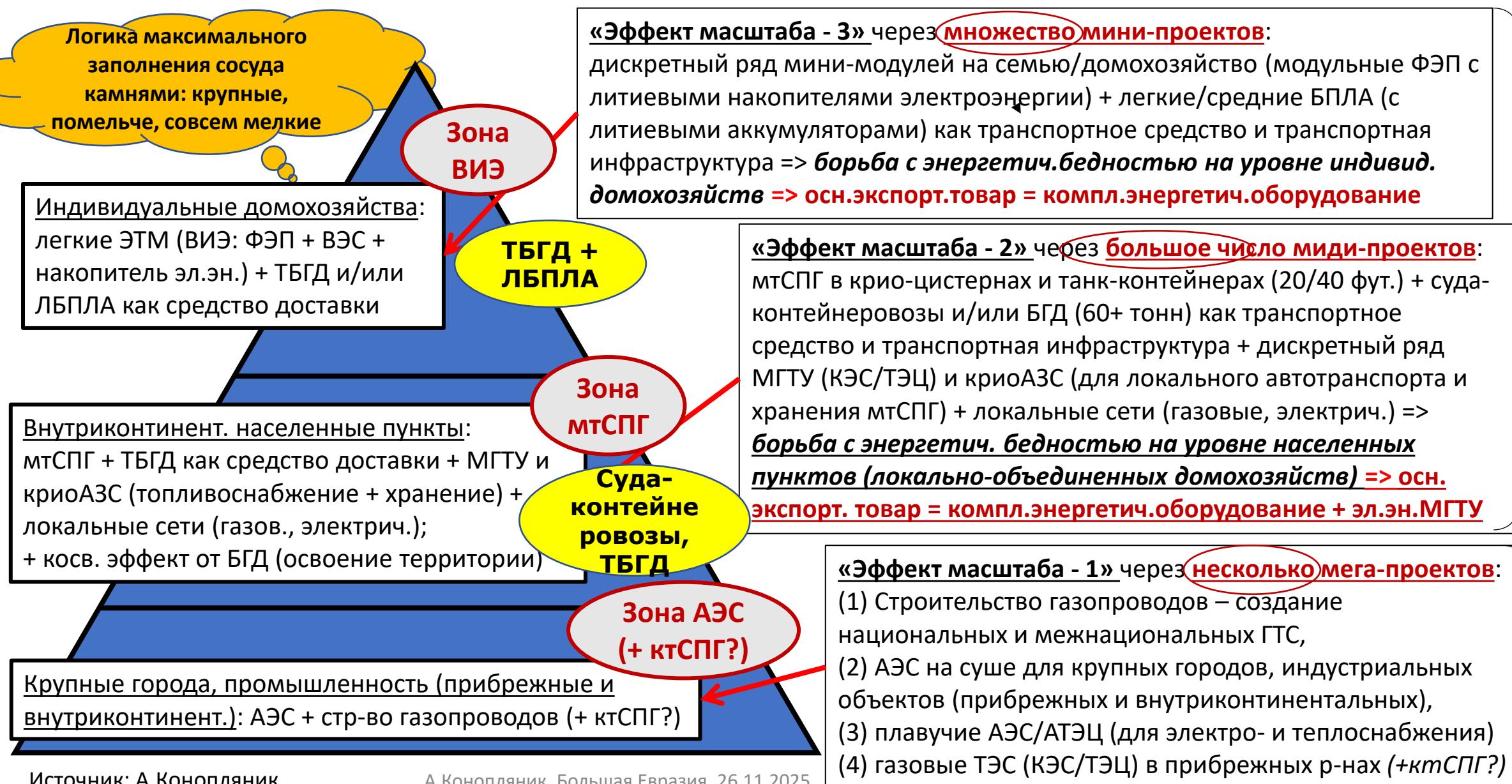
Масштаб зоны охвата грузовым дирижаблем:  
 $R=1000+ \text{км}=60+ \text{т}$

(\*) Видение А.Конопляника

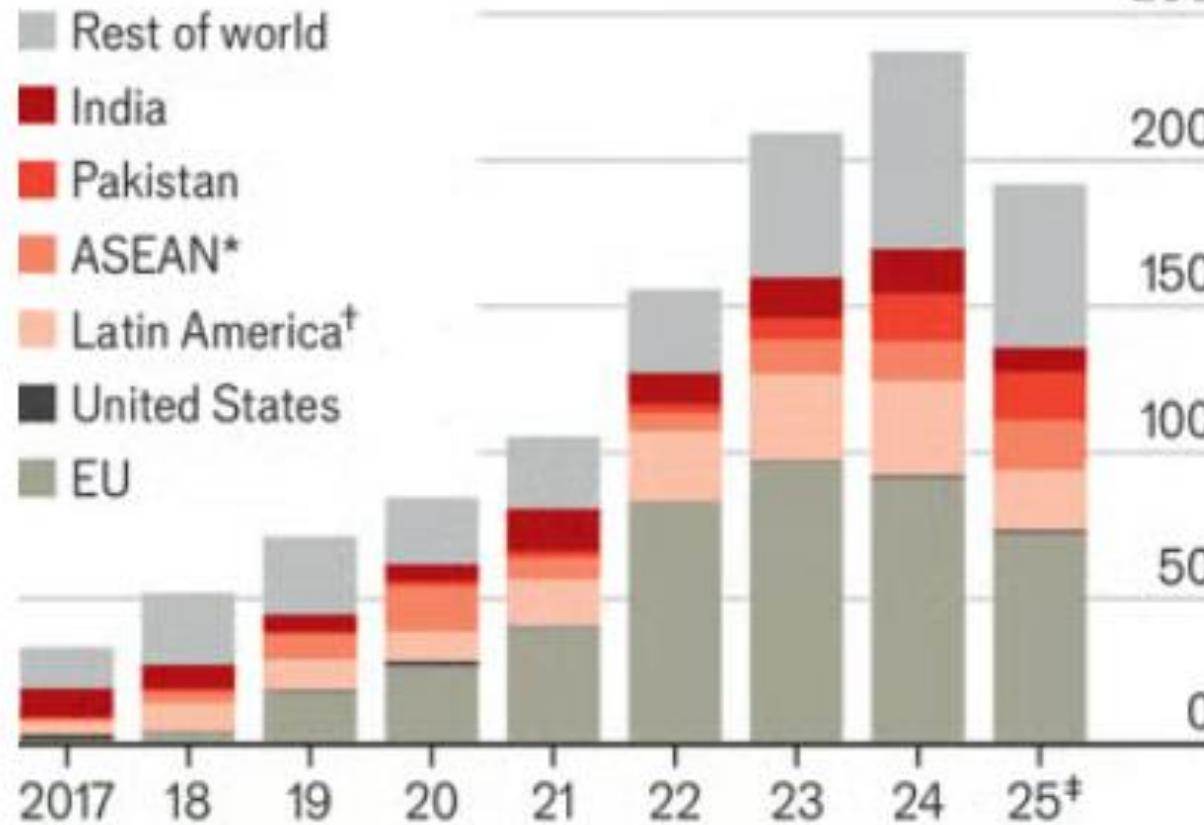
Источник карты: Mapped: Asia's Biggest Sources of Electricity by Country. // "Elements: Visual Capitalist", 06/03/2023 (<https://elements.visualcapitalist.com/asias-biggest-sources-of-electricity-by-country/>)

А.Конопляник, Большая Евразия, 26.11.2025

# Три уровня энергетической интеграции в рамках БРИКС+ (Евразия, Африка, Латинская Америка) => пирамида энерготехнологической кооперации для России со странами Глобального Юга => как обеспечить «эффект масштаба» для достижения конкурентоспособности оборудования РФ



## Экспорт солнечных панелей из Китая по направлениям, ГВт в год



\*Brunei, Cambodia, Indonesia, Laos, Malaysia, Myanmar, Philippines, Singapore, Thailand and Vietnam

†And the Caribbean    ‡To September

Source: Ember

CHART: THE ECONOMIST

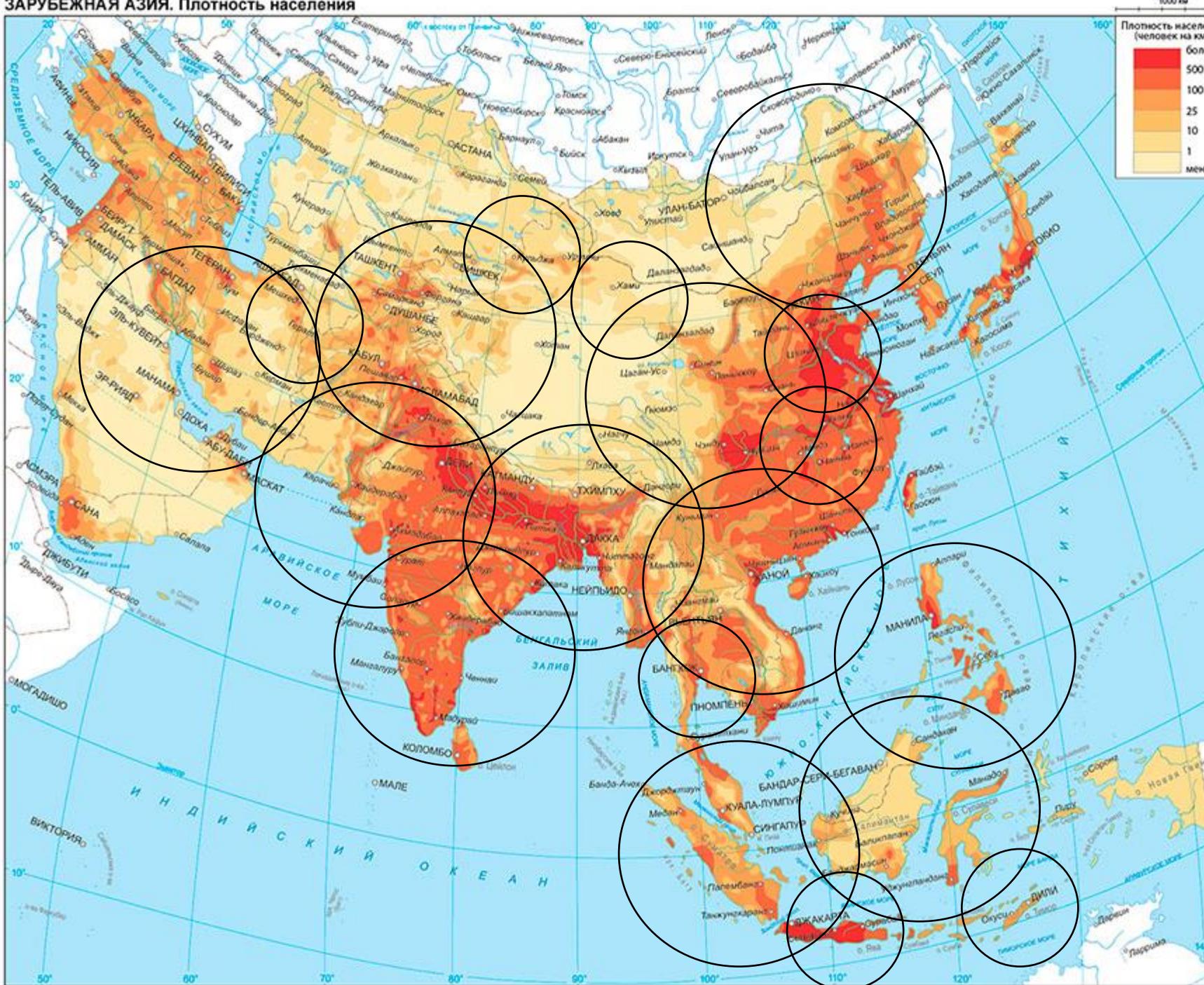
Источник графика: How China sparked a rooftop solar revolution in Pakistan. It is a test case for the green transition in the Global South. // The Economist? 03.11.2025 (<https://www.economist.com/special-report/2025/11/03/how-china-sparked-a-rooftop-solar-revolution-in-pakistan>)

(\*) см.: А.Конопляник. Новая ловушка для России. // «Нефтегазовая Вертикаль», 2024, №6-7, с.28-40 (часть 1); №8-9, с. 112-128 (часть 2); №10, с.34-44 (часть 3); №11, с.62-73, 107 (часть 4)

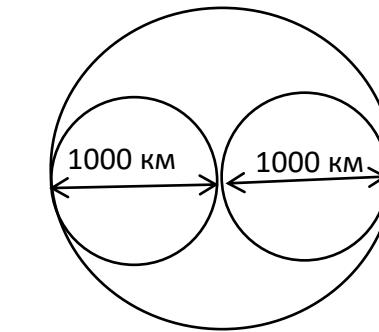
Абсолютное доминирование Китая на верхнем (третьем) уровне пирамиды энерготехнологич-кой кооперации в Евразии и (шире) на Глобальном Юге => кооперация РФ-Китай на третьем уровне пирамиды по солнечным панелям (ФЭП) маловероятна (близка к нулю), но возможна (?) кооперация по:

- системам накопления энергии (СНЭ) на основе полного цикла производства батарей (для ВИЭ и БПЛА) в РФ на базе лития РФ (как избежать «китайской ловушки – см. резервные слайды),
- средствам доставки ФЭП и СНЭ с помощью ТБГД/ЛБПЛА (расширение программы БАС в РФ до 2035 г. на ТБГД)

=> Основные окна потенциальных конкурентных возможностей для РФ в кооперации с Китаем – на первом-втором уровнях пирамиды, **НО** для этого необходима принципиально иная – **проинвестиционная** - промышленная политика (**ЦБР: ключевая ставка; Минфин – налоги**), которая сегодня загоняет росс. пром. производителя в «китайскую ловушку» (\*)



**Примерная возможная логистика использования связки тяжелых БГД (ТБГД) и легких БПЛА (ЛБПЛА) для децентрализованного энергоснабжения внутриконтинентальных районов зарубежной Азии на фоне карты плотности населения**

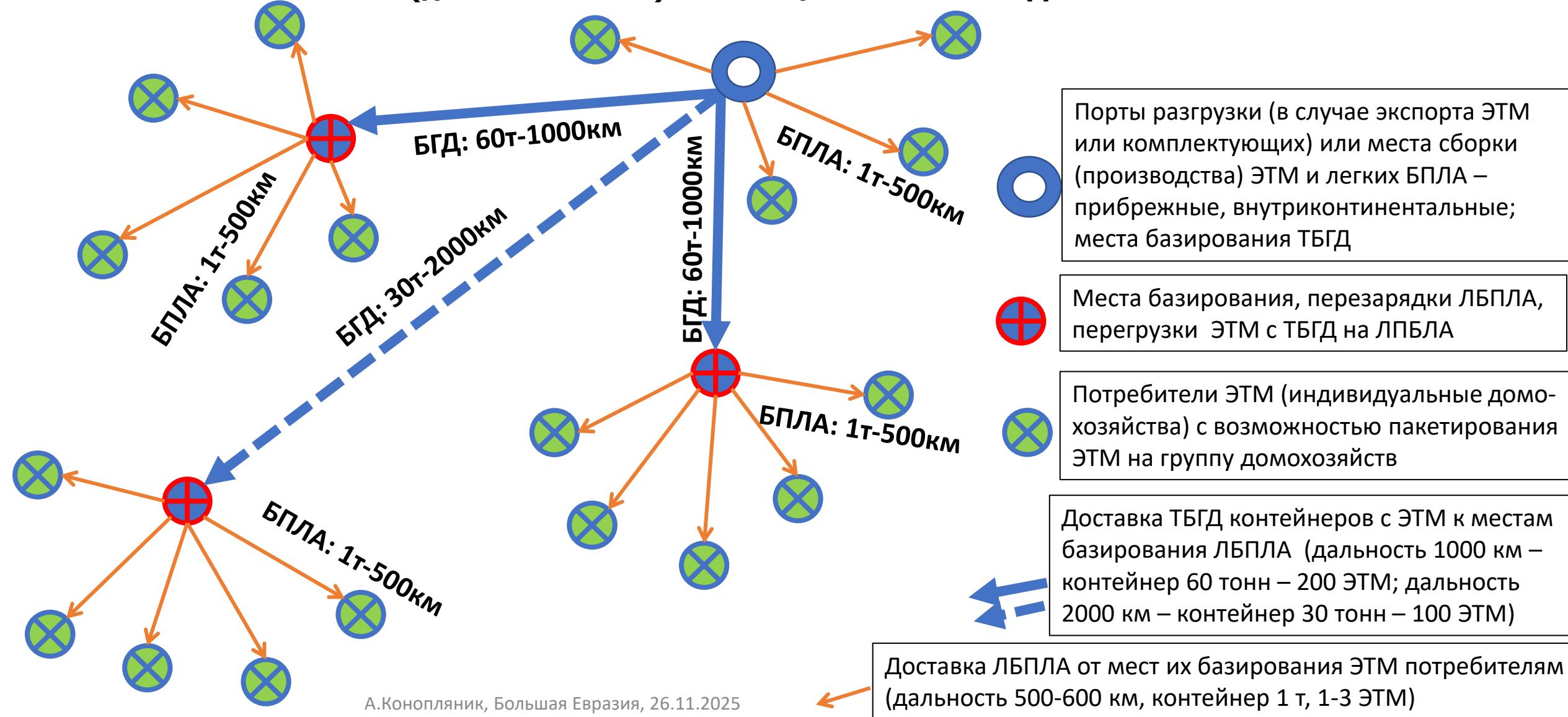


В дополнение, а не вместо традиционных схем энергоснабжения, и в конкуренции с ними !!!

Источник карты:

<https://www.sharada.ru/katalog/maps/lands/zarubezhnaja-azija-plotnost-naselenija>

**Принципиальная схема возможной доставки к внутриконтинентальным потребителям государств «Глобального Юга» (в рамках второго-третьего уровней пирамиды энерготехнологической кооперации): (1) мтСПГ в крио-цистернах и танк-контейнерах (челночная доставка) и МГТУ с помощью ТБГД; (2) энерготехнологических модулей (ЭТМ) на основе ВИЭ «на семью» (домохозяйство) с помощью связи ТБГД+ЛБПЛА**



# РЕЗЕРВНЫЕ СЛАЙДЫ

## **MEMBERS AND OBSERVERS OF THE ENERGY CHARTER CONFERENCE**

as of December 2022

## OBSERVERS (44)

## На пике – до выхода ЕС

Sig	Ref	IEC	Year	Country
2013	2006	2015	2015	Afghanistan
1994	1997	1993	2015	Albania
1994	1997	1991	2015	Armenia
1994	1997	1991	2015	Austria
1994	1997	1991	2015	Azerbaijan
1994	1997	1991	2015	Bahrain (pre-application reported as of 24.08.2012)
1994	1998	1991	2015	Belgium
1995	2001	1995	2014	Bosnia and Herzegovina
1994	1996	1991	2015	Bulgaria
1994	1997	1992	2015	Croatia
1994	1998	1991	2015	Cyprus
1995	1996	1993	2015	Czech Republic
1994	1997	1991	2015	Denmark
1994	1998	1992	2015	Estonia
1994	1998	1991	2015	European Union
1994	1998	1991	2015	EUROPEAN
1994	1997	1991	2015	Finland
1994	1999	1991	2015	France
1994	1995	1991	2015	Georgia
1994	1997	1991	2015	Germany
1994	1997	1991	2015	Greece
1995	1998	1991	2015	Hungary
1994	2015	1991	2015	Iceland
1994	1999	1991	2015	Ireland
1995	2002	1991	2015	Japan
2018	2007	2007	2015	Jordan
1994	1995	1991	2015	Kazakhstan
1994	1997	1992	2015	Kyrgyzstan
1994	1995	1991	2015	Lithuania
1994	1997	1991	2015	Luxembourg
1995	1998	1992	2015	Macedonia
1994	1997	1991	2015	Luxembourg
1994	2001	1991	2015	Mali
1994	1996	1992	2015	Moldova
1999	1997	1991	2015	Mongolia
2015	2012	2015	2015	Morocco
1994	1997	1991	2015	Netherlands
1995	1998	1996	2015	North Macedonia
1995	1999	1991	2015	Norway
1994	2000	1991	2015	Poland
1994	1997	1991	2015	Portugal
1994	1996	1991	2015	Romania
1994	1995	1992	2015	Slovakia
1994	1997	1992	2015	Slovenia
1994	1997	1991	2015	Spain
1994	1997	1991	2015	Sri Lanka
1994	1996	1991	2015	Switzerland
1994	1997	1991	2015	Taiwan
1994	2007	1993	2015	Tajikistan
1994	1997	1994	2015	Turkmenistan
1994	1998	1991	2015	Ukraine
1994	1996	1991	2015	United Kingdom
1995	1995	1991	2015	Uzbekistan
2018	2014	2015	2015	Venezuela



**Модернизированный ДЭХ = лучшая имеющаяся основа для выработки многостороннего инструмента защиты инвестиций в рамках БЕЭП / БРИКС+ / Глобального юга**

Для  
сравнения  
ООН = 193  
страны

Для  
сравнения:  
ОН = 193  
страны

Основное противоречие внутри сообщества ДЭХ (начиная с 2003) – между РФ и ЕС из-за стремления ЕС интерпретировать ДЭХ (50/54) и привести его в соответствие с нормами меняющегося *acquis* ЕС (12/15/27/28). В итоге РФ вышла из ДЭХ (2009/2018) и в 2022 (по инициативе ЕС=>СВО) лишена статуса наблюдателя в Конф. по Энергетич.хартии.

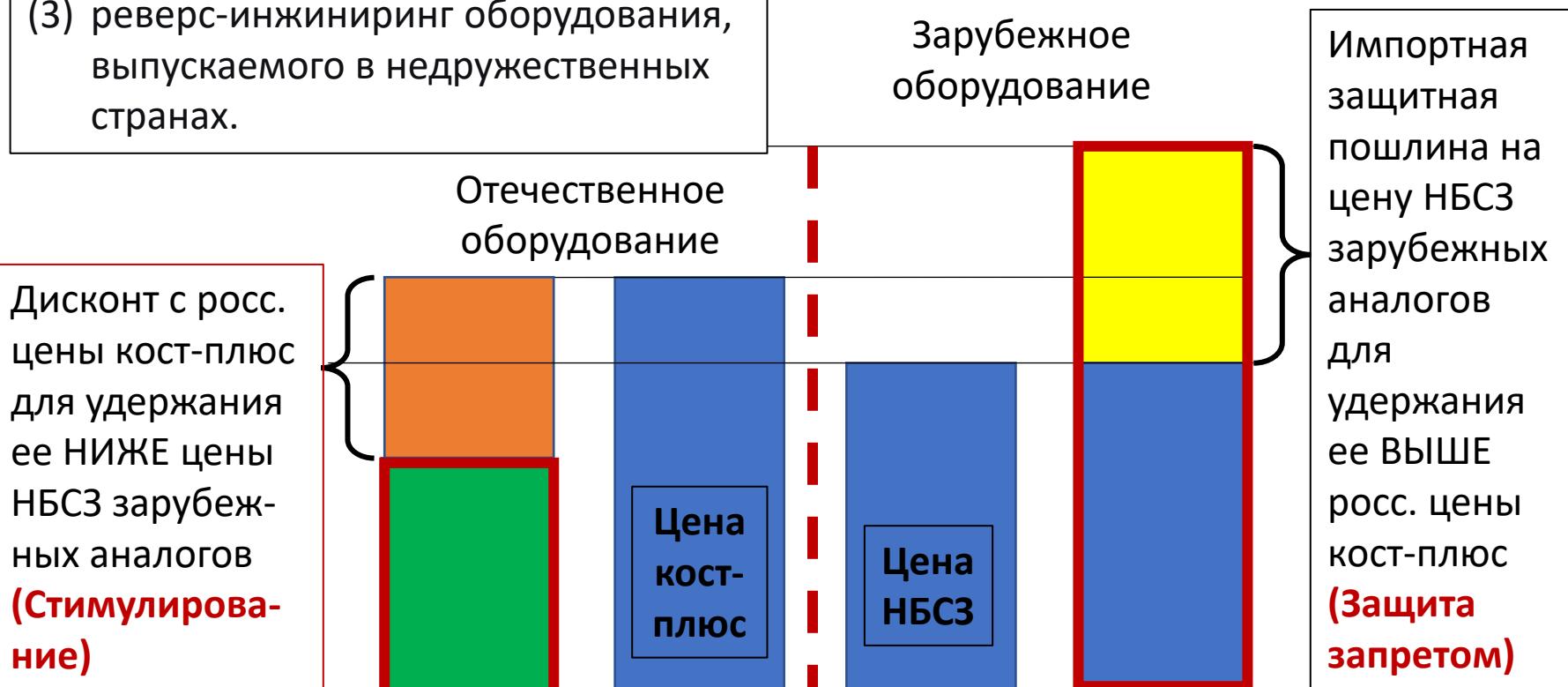
**НО:** С выходом ЕС и ряда ключевых стран ЕС из ДЭХ (2022+) из-за «зеленой повестки» предмет для конфликта РФ-ЕС устранен. РФ может рассматривать вопрос о возврате в модернизируемый ДЭХ, который теперь охватывает не только БЭЕ, но и расширяющееся пространство Евразии, Африки, Латинской Америки (преимущественно страны Глобального Юга, вне сообщества «недружественных государств»), формируя на нем общепринятый значит.частью мирового сообщества единый минимальный стандарт защиты инвестиций и торговли в энергетике (зона ДЭХ на пике - более половины ООН)

# Как обеспечить конкурентоспособность российского оборудования – два подхода

Три пути:

- (1) самостоятельная доводка отечественных генерирующих установок,
- (2) использование опыта китайских производителей,
- (3) реверс-инжиниринг оборудования, выпускаемого в недружественных странах.

**Вариант 1:** российский производитель заинтересован добиться цены кост-плюс **НИЖЕ** цены НБСЗ, что необходимо для вывода его продукции на мировой рынок (Евразия, Африка, Лат.Америка = БРИКС+ и др.) для получения дополнит. эффекта масштаба, чтобы быть конкурентоспособным на **МИРОВОМ** рынке

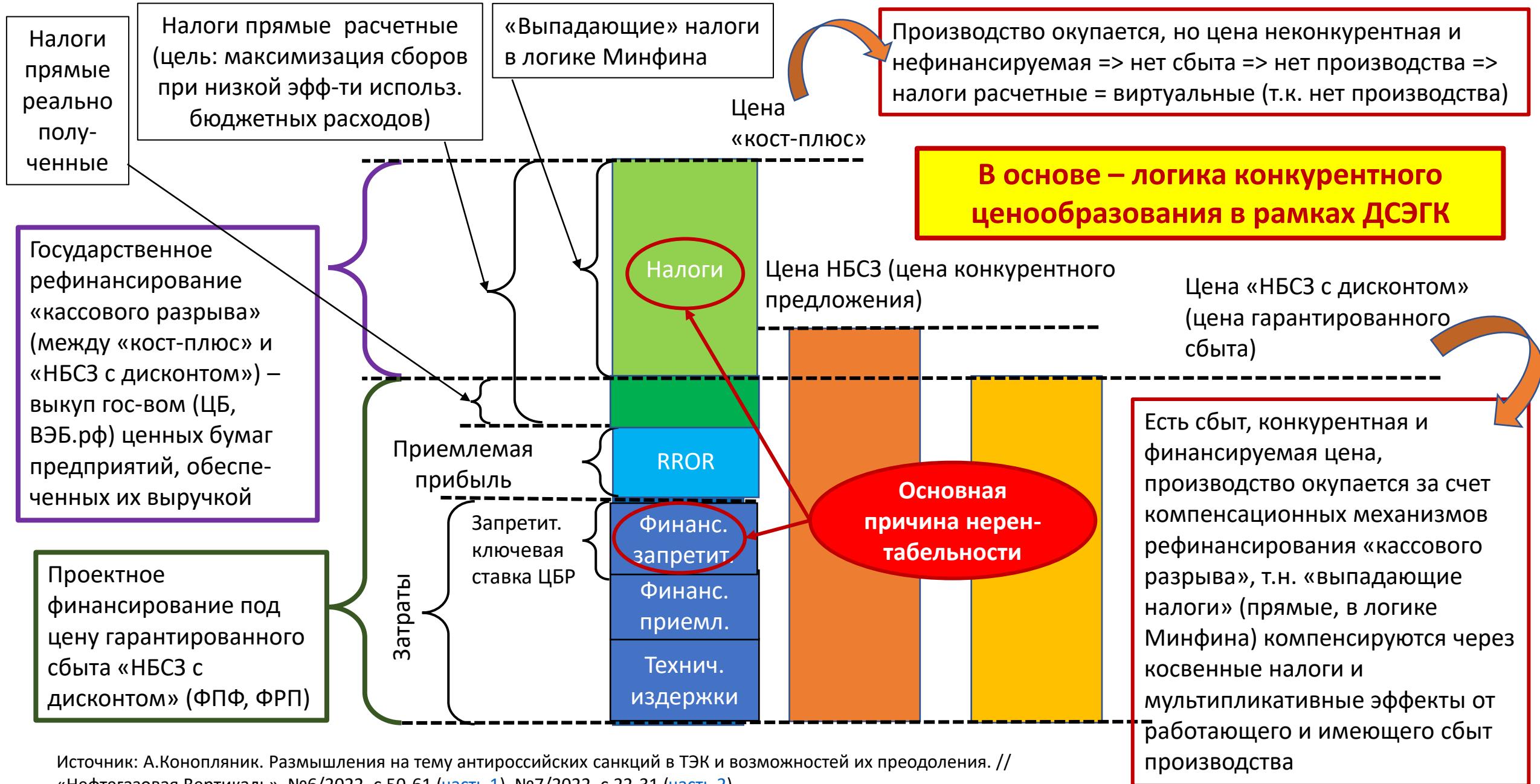


**Вариант 1 (кост-плюс с дисконтом):**  
сделать цену кост-плюс **КОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ**

**Вариант 2 (НБСЗ плюс пошлина):**  
сделать цену НБСЗ **НЕКОНКУРЕНТОСПОСОБНОЙ**

**Вариант 2:** импортные пошлины устанавливают цену НБСЗ **ВЫШЕ** цены кост-плюс российских производителей, что делает запретительной цену импортных аналогов на российском рынке. Это защита исключительно **ВНУТРЕННЕГО** рынка, но **БЕЗ АМБИЦИИ** быть конкурентоспособным на **МИРОВОМ** рынке. Это сможет обеспечить технологический суверенитет, но на более низком, чем мировой, уровне. Но **НЕ ОБЕСПЕЧИТ технологическое лидерство**.

## Механизм финансирования пока не вышедших на рентабельность производств



Источник: А.Конопляник. Размышления на тему антироссийских санкций в ТЭК и возможностей их преодоления. // «Нефтегазовая Вертикаль», №6/2022, с.50-61 ([часть 1](#)), №7/2022, с.22-31 ([часть 2](#)).

# Благодарю за внимание!

[www.konoplyanik.ru](http://www.konoplyanik.ru)  
[andrey@konoplyanik.ru](mailto:andrey@konoplyanik.ru)

## Заявление об ограничении ответственности

- Взгляды, изложенные в настоящей презентации, отражают личную точку зрения автора и являются его персональной ответственностью.