

Современный многовекторный цивилизационный разлом: новые вызовы для России и варианты нетривиальных решений (от газификации российского Зауралья и Арктической зоны к энергетической консолидации Евразии)

Андрей А. Конопляник, д.э.н., профессор,
Член Научного совета РАН по системным исследованиям в энергетике

Выступление на IV международной конференции «Системные исследования в энергетике-2023» (СИЭ-2023) / IV-th International Conference “ENERGY SYSTEMS RESEARCH” (ESR-2023), ИСЭМ СО РАН, Иркутск, 11-15.09.2023 (онлайн)

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

План выступления

- A. Современный многовекторный цивилизационный разлом**
- B. Вызовы для России
- C. «Доворот» на Восток-1: газификация-электрификация российского Зауралья и Арктической зоны
- D. «Доворот» на Восток-2: энергетическая консолидация Евразии

От американского «долгого века» к Китайскому? Евразийскому?

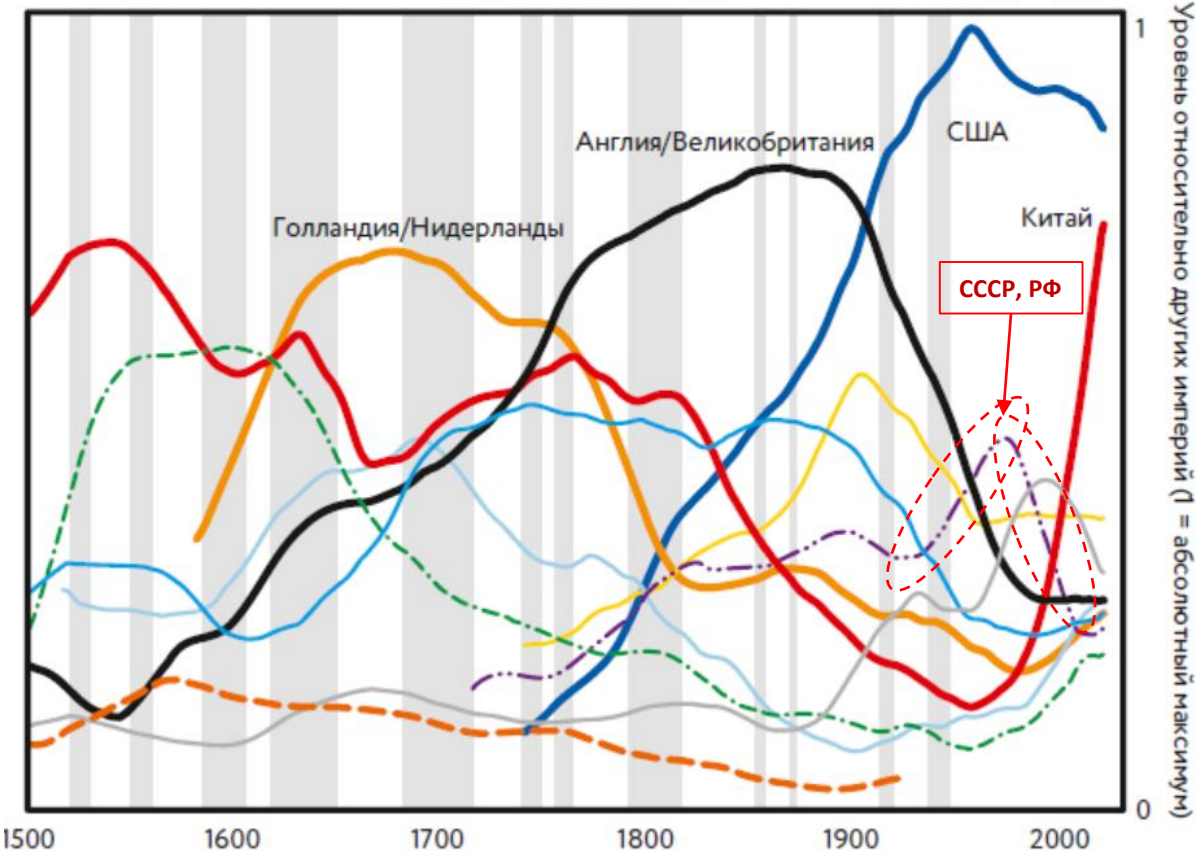
- Каждый глобализационный – в рамках соотв. времени – цикл («долгий век») завершался его разрушением и переходом к новому, зачастую через войны. Нынешний этап – неизбежный переходный период к новому «долгому веку». Наступает конец эпохи американского доминирования (конец «долгого века США»):
 - П.Кеннеди (1987), Дж.Арриги (1994), З.Бжезинский (1997), А.Айвазов (2012), С.Глазьев (2014+), А.Миртчев (2021), Р.Далио (2022)...
- Сегодняшние проблемы в Европе и мире – попытка США удержать свою сжимающуюся конкурентную нишу в мировой экономике и политике.
- «Три кита» американского доминирования в 20-м веке:
 - Подъем на циклах «разрушение-восстановление» за пределами США (связка механизмов «программ ленд-лиза» и «планов Маршалла» как в прошлом – 1-я и 2-я Мировые войны, так и в настоящем – Украина-РФ-ЕС-НАТО) => помогая другим, США помогают себе => историческое расширение доли США в мировом ВВП
 - Глобализация (единые правила игры, общий минимальный стандарт защиты инвестиций и торговли в значительной степени по лекалам США) как инструмент опережающего развития США
 - Доллар США как мировая резервная валюта => «непомерная привилегия» эмитента резервной валюты
 - в первую очередь на товарных рынках – коммодитизация => нефтяной рынок на основе доллара, рециклирование нефтедолларов и наращивание госдолга США как основа экономич. роста +
 - финансиализация мировой экономики на основе доллара США и англо-саксонских финансовых институтов
- Нынешний «переходный период» – рукотворная деглобализация, вплоть до протекционизма с крайним его проявлением – санкциями, отказом от международного права; попытки отъема суверенитета у национальных государств (в т.ч. на природные ресурсы) и т.п. => десять граней разлома существующего миропорядка
- Что идет на смену американскому «долгому веку»: «век Китая»? «век Евразии»? В чем разница для России?
- Энергия оста(н)ется как важнейший производственный ресурс и энергетика – как межотраслевой народнохозяйственный производственный комплекс с очередной корректировкой приоритетов (парадигмы):
 - После 1970-х: от энергорасточительного к энергоэффективному развитию,
 - После 1998/2015/2022: от высокоэмиссионного к низкоэмиссионному развитию (но **НЕ** как переход от НВЭР к ВИЭ!!!)
 - Энергетика (формирование трансграничной энергетической инфраструктуры) как объединительная повестка в Евразии в рамках формирующегося нового миропорядка

Закат эпохи доминирования США и ключевые детерминанты

«Непомерная привилегия» (“exorbitant privilege”) (*) эмитента резервной валюты

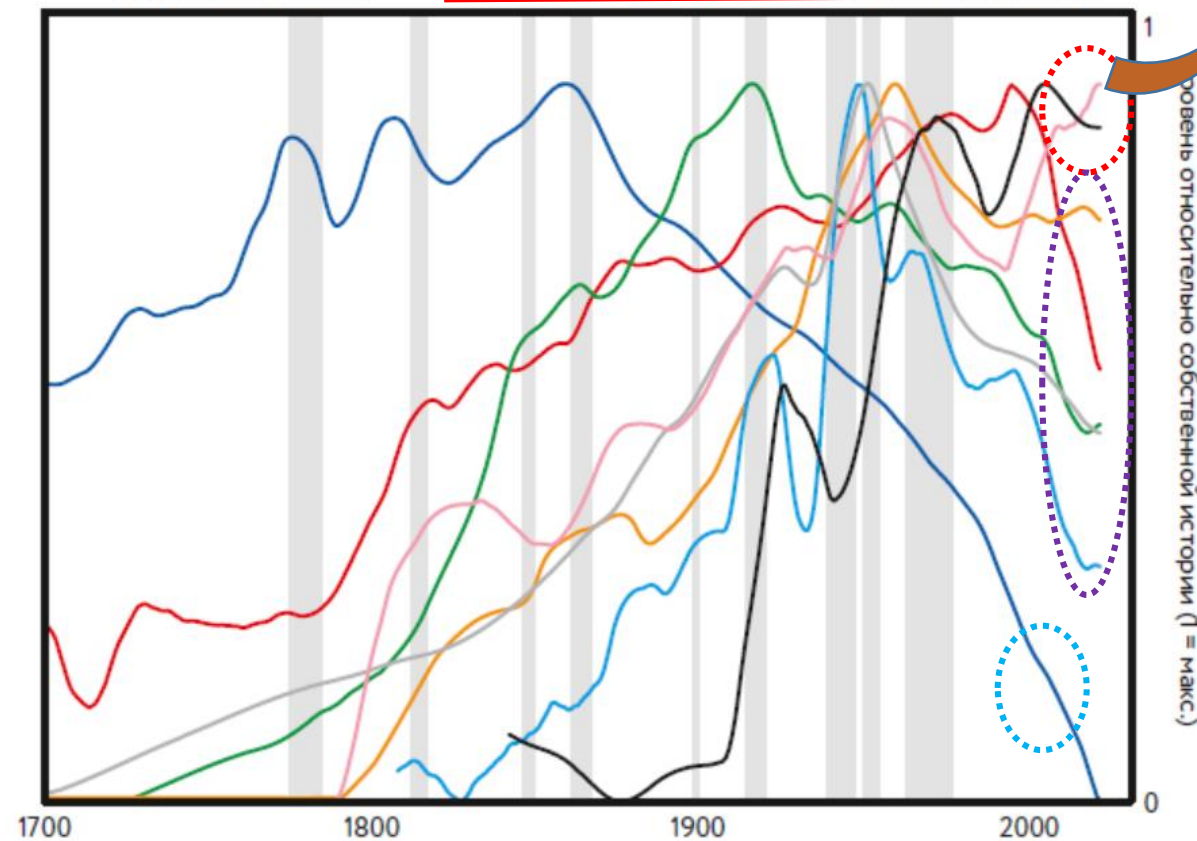
Относительное положение великих империй

Основные войны
 США
 Китай
 Англия/Великобритания
 Голландия/Нидерланды
 Испания
 Германия
 Франция
 Индия
 Япония
 Россия/СССР
 Османская империя



США: индекс ключевых детерминант

Основные войны
 Образование
 Инновации и технология
 Конкурентоспособность
 Военная мощь
 Торговля
 Объем производства
 Финансовый центр
 Статус резервной валюты



Источник: **Рэй Далио**. Принципы изменения мирового порядка. Почему одни нации побеждают, а другие терпят поражение, Перевод с английского Дмитрия Миронова, Москва, «Манн, Иванов и Фербер», 2022, с.42, 324

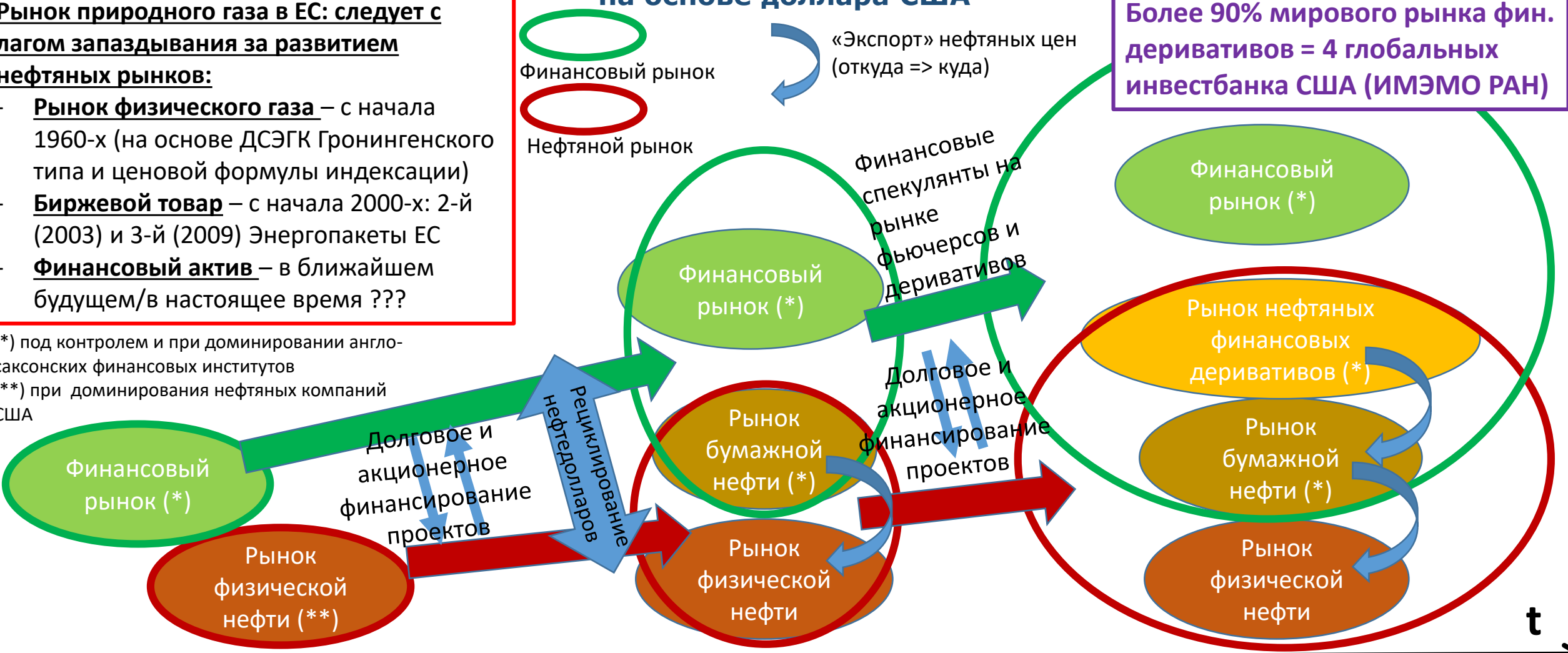
(*) Выражение «непомерная привилегия» приписывают Валери Жискар-Д’Эстену, который в 1962-1969 гг. занимал пост министра финансов Франции.

Рынки нефти и газа: от физического энергоресурса к биржевому товару и к финансовому активу – на основе доллара США

Рынок природного газа в ЕС: следует с лагом запаздывания за развитием нефтяных рынков:

- **Рынок физического газа** – с начала 1960-х (на основе ДСЭГК Гронингенского типа и ценовой формулы индексации)
- **Биржевой товар** – с начала 2000-х: 2-й (2003) и 3-й (2009) Энергопакеты ЕС
- **Финансовый актив** – в ближайшем будущем/в настоящее время ???

(*) под контролем и при доминировании англосаксонских финансовых институтов
(**) при доминировании нефтяных компаний США



Более 90% мирового рынка фин. деривативов = 4 глобальных инвестбанка США (ИМЭМО РАН)

11.1910 (Встреча на Джекил Айленд) => 12.1913 (ФРС)	09.1928 (Соглашение в Ачнакарри => МНК)	12.1974 (секретн. соглаш. США-КСА)	12.1985 (КСА: от кост-плюс к нет-бэк ценообразованию)	Начало 2000-х (нефтяные цены – инструмент курса долл.США)
	Физический энергоресурс (мультивалютный)	Долларизация нефтяной торговли	Биржевой товар (коммодитизация)	Финансовый актив (финансиализация)

«10-Д» современной мировой экономики = 10 граней разлома существующего миропорядка

- Первопричина сегодняшних турбулентностей в мире – начало конца «долгого века» США и вызванные этим несколько «де» (граней разлома) в мировой экономике => **возврата к старому миру не будет:**

- 1) **Де-американизация**: падение доли США в мировом ВВП, утрачиваемое доверие к США как к модели, «американский консенсус» (Г.Киссинджер) уходит
- 2) **Де-вестернизация**: «Группа семи» vs. БРИКС
- 3) **Де-глобализация**: после кризиса 2007-2009 гг. (10-60-50); два контура мировой торговли (А.Широв), The Economist (11.2022): глобального энергетич.рынка больше нет
- 4) **Де-легитимизация**: два контура => две международных правовых системы; санкции против РФ как альтернативный псевдо-правовой порядок
- 5) **Де-суверенитизация**: потолки цен (попытка изъять часть ресурсной ренты суверенных государств)
- 6) **Де-долларизация**: долгий, но необратимый ныне процесс (резервная валюта, госдолг США); удобство (сырьевые рынки) vs «непомерная привилегия» (В.Ж.д'Эстен)
- 7) **«Де-карбонизация»**: навязываемый всему миру западным сообществом разорительный отказ от НВЭР в пользу ВИЭ на основе искаженной/неверной системы аргументов по защите климата
- 8) **Де-индустриализация Европы** с глобальными последствиями => политически мотивированный отказ ЕС от росс.энергоресурсов к 2027 г. (REPowerEU); США: **двойное разорение Европы** = (i) замещение дешевого росс.трубопр.газа дорогим СПГ США, (ii) банкротства энергоемких производств ЕС или их эмиграция в США (размен дорогой энергии в ЕС на дешевую в США, плюс эффект IRA/2022 США)
- 9) **Де-демократизация** западного мира («сияющий град на холме» ускоренно тускнеет...)
- 10) **Де-культуризация** западных элит (Ширак – Путину: «Потому что некультурные...»)

План выступления

А. Современный многовекторный цивилизационный разлом

В. Вызовы для России

С. «Доворот» на Восток-1: газификация-электрификация российского Зауралья и Арктической зоны

Д. «Доворот» на Восток-2: энергетическая консолидация Евразии

Тезис Байбакова (1960-е/1990-е), «тринога Макарова» (1991-2022) и ее текущая адаптация (2022+)

Период СССР

- Н.К.Байбаков (СССР): «**Нефть всегда течет с Востока на Запад**»
- СССР: логика освоения с востока (Урал-Поволжье, Зап.Сибирь) на запад (Европ.часть СССР, далее СЭВ, далее Зап.Европа)
- В XX веке время опоры на Азию еще не пришло (не было должных объемов спроса; освоение новых ресурсных баз РФ нацелено на Европу – прирост спроса + возмещение выбытия)...

Западная Европа/ЕС ← СССР/РФ

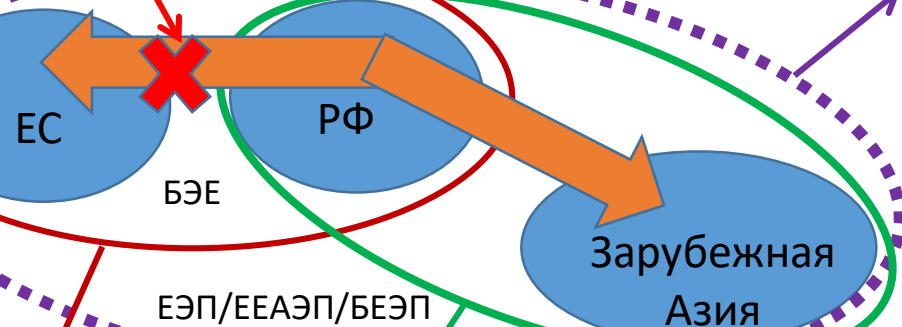
ДСК – торговля на границе Восток-Запад

ЕС: 2022

Период РФ

ЕЭП/ЕЕАЭП/БЕЭП
>> 1991/2002/2007+...

- РФ-ЕС (1991-2022): Большая Энергетическая Европа (БЭЕ) – формирование трансграничной стационарной капиталоемкой энергетической инфраструктуры => материальная основа взаимозависимости стран БЭЕ (объективные предпосылки ДЭХ-1994)
- А.А.Макаров (1990-1991): «**Россия должна опираться на три континентальных рынка**» (внутренний российский, экспортные европейский и азиатский, развивать энергетич. инфраструктуру, связывающие эти рынки и российскую ресурсную базу НВЭР, чтобы, при необходимости, иметь возможность маневра потоками) = «**тринога Макарова**» (А.К.) => 1998: Евразийское энергетическое пространство (ЕЭП)



ЕЭП/ЕЕАЭП/БЕЭП

Время для опоры на «третью ногу» РФ (зарубежную Азиатскую ногу) пришло только в начале XXI века, тогда же стали формироваться предпосылки усыхания «второй ноги» РФ (зарубежной Европейской):

- РФ: 2002/2007 г. - Восточная программа Газпрома (вызвало легкую панику в ЕС => начало работы в ЕС над диверсификацией поставок, интенсифицировалась после событий 01.2006, 01.2009, 03.2014)
- ЕС: 2003 (2-й энергопакет ЕС)/2004 (расширение ЕС)/2009 (3-й энергопакет ЕС)/2012-2018 (иск DG COMP к Газпрому)/2019 (Новый Зеленый курс ЕС) – нарастающие затруднения в эффективном взаимовыгодном функционировании БЭЕ
- ЕС: 2022 – политический разрыв ЕС с РФ в рамках БЭЕ в ответ на СВО

Текущая адаптация
ЕЭП/ЕЕАЭП/БЕЭП
>> 2022...

БЭЕ: 1991 => 2004 => 2014 =>
2022 => 2027 => ...

Вызовы и решения для энергетики России: Поворот на Восток – не вынужденное, но объективно-обусловленное решение РФ

- Ответ России на REPowerEU: перераспределение энергетич. потоков с опорой на три континентальных рынка («тринога Макарова»):

- A. европейский рынок (временное увядание),
- B. внутренний рынок РФ (рост),
- C. азиатский рынок (рост)

- до 2022 г. для РФ доминанта A+B = «Большая Энергетическая Европа»,
- с 2022 г. для РФ доминанта B+C = «(Большое) Евразийское Энергетическое пространство»

A. (временная) утрата рынка ЕС для РФ: в результате целенаправленного двойного разорения Европы через организованную США войну Украины против России при поддержке ЕС/НАТО (философия Бжезинского-Фридмана: разъединить Россию и Европу, в первую очередь РФ и ФРГ)

B. Внутренний рынок РФ - приоритеты:

- i. Энергоэффективность, вкл. энергетич., инвестиц., климатич. эффекты;
- ii. Газ, в т.ч. ускоренная децентрализованная газификация/электрификация России к востоку от Урала и в Арктической зоне – нетрадиц. решения: децентрализов. модульное энергоснабжение (газо-, электро-) на основе мтСПГ (крио-цистерны/танк-контейнеры) и грузовых дирижаблей;
- iii. Опора на собственные силы (4 грани: суверенитет на природные ресурсы = интеллектуальный, технологический, финансовый)

C. РФ: поворот на Восток – не вынужденное, но объективно-обусловленное решение => задача: энергетическая консолидация Евразии, чтобы на смену «веку США» пришел не «век Китая», но «век Евразии»

- i. Система объединенных/интегрированных решений в рамках (B) и (C) для достижения «эффекта масштаба» и др. синергетич. эффектов (расширение рынков, снижение удельных затрат, увеличение числа вовлеченных игроков, ...)

**New Silk Road:
Six economic corridors connecting Asia, Europe and Africa**

«Век Китая» или «Век Евразии»? (1/2)

В рамках «Века Китая» России, похоже, уготована роль одного из (неключевых) транзитных коридоров, связывающих Китай с Европой, это дает РФ лишь плюсы (эффекты домино) зависимого развития, т.е. роль пристяжной в упряжке, где роль коренника (а то и возницы, направляющего движение) принадлежит Китаю



«Сопряжение ЕАЭС и ОПОП» = встраивание ЕАЭС в ОПОП как зоны транзитных путей для транспортировки грузов ???

Источник карты:

<https://i.pinimg.com/originals/9b/69/5f/9b695f5a17fd1c24718252fb22cdf696.jpg>

А.Конопляник, ИСЭМ СОП РАН,
11-15.09.2023

План выступления

- A. Современный многовекторный цивилизационный разлом
- B. Вызовы для России
- C. «Доворот» на Восток-1: газификация-электрификация российского Зауралья и Арктической зоны**
- D. «Доворот» на Восток-2: энергетическая консолидация Евразии

Варианты нетривиальных решений...

- Одним из нетрадиционных системных (комплексных) технологических решений, одинаково пригодных для применения на территории России к востоку от Урала и в Арктической зоне и в зарубежной Азии, является, на наш взгляд (*), комбинация:
 - 1) децентрализованного газо/электро/теплоснабжения на основе малотоннажного СПГ (мтСПГ), поставляемого в криогенных цистернах, помещенных в стандартные 20-40-футовые танк-контейнеры (*принцип сменяемых батареек*)
 - 2) модульной схемы формирования объектов энергоснабжения разной крупности и предназначения у разных групп/категорий потребителей на основе дискретной линейки мощностей газовых турбин/электростанций и крио-АЗС (*принцип ЛЕГО*)
 - 3) применения всесезонных всепогодных беспилотных грузовых дирижаблей в качестве универсального безальтернативного средства доставки грузов, без ограничений по весу и дальности, без холостых пробегов (мтСПГ)
 - Самый большой вертолет в мире Ми-26 имеет грузоподъемность в грузовой кабине или на внешней подвеске — 20 тонн, что почти вдвое меньше веса 40-футового танк-контейнера с СПГ криоцистерной (30-36 тонн). На предельной дальности 1000 км вес переносимого груза снижается у Ми-26 до 10 тонн, в то время как грузовой дирижабль «Вертикаль-4А» переносит груз 20 тонн на расстояние 5.5 тыс. км, 30 тонн (20-футовый танк-контейнер с заполненной криоцистерной СПГ) — на 4.5 тыс.км, 60 тонн (40-футовый танк-контейнер с заполненной криоцистерной СПГ или два 20-футовых) — на 1000 км, а 65 тонн — на 500 км
 - Широкий спектр применения в других отраслях народного хозяйства
 - К сожалению, беспилотные грузовые дирижабли пока не попали в Стратегию развития БАС РФ до 2030/2035 ... (утв.распоряжением Правительства РФ от 21.06.2023 №1630-р)
- Три уровня последовательной/пошаговой реализации (принцип матрешки): (i) пилотный регион (Якутия), (ii) РФ к востоку от Урала и в Арктич.зоне, (iii) Евразия

(*) Мы с Ворошиловым В.В. («Дирижабли Якутии») описали этот сценарий для районов РФ к востоку от Урала и в Арктической зоне.

(www.konoplyanik.ru/articles, ## 671, 674, 699, 722). Такая схема применима и в Евразии.

Внешний контур для децентрализованного газоснабжения районов к востоку от Урала и Арктической зоны => для размещения заводов мтСПГ и мест базирования грузовых дирижаблей со складскими площадками криогенных танк-контейнеров

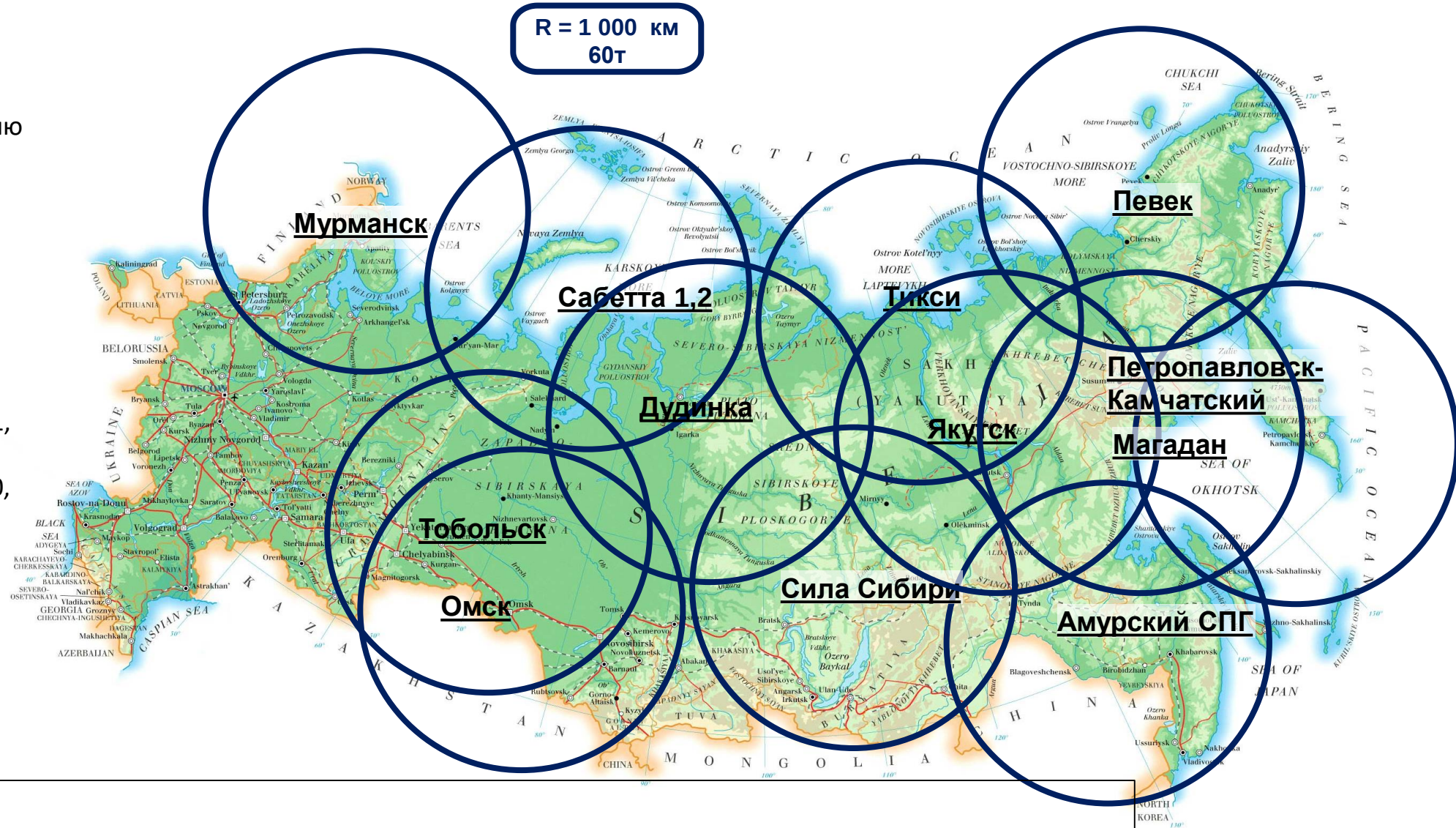


Перевозка СПГ с опорой на существующую инфраструктуру или местный завод СПГ (более плотная сетка покрытия)

Source:

В.В.Ворошилов,
А.А.Конопляник.

Как нам
обустроить Россию
к востоку от
Урала? Один из
вариантов –
использование
малотоннажного
СПГ и грузовых
дирижаблей. //
«Нефтегазовая
Вертикаль», 2021,
№17-18, с.16-24
(часть 1), №19-20,
с.24-35 (часть 2)



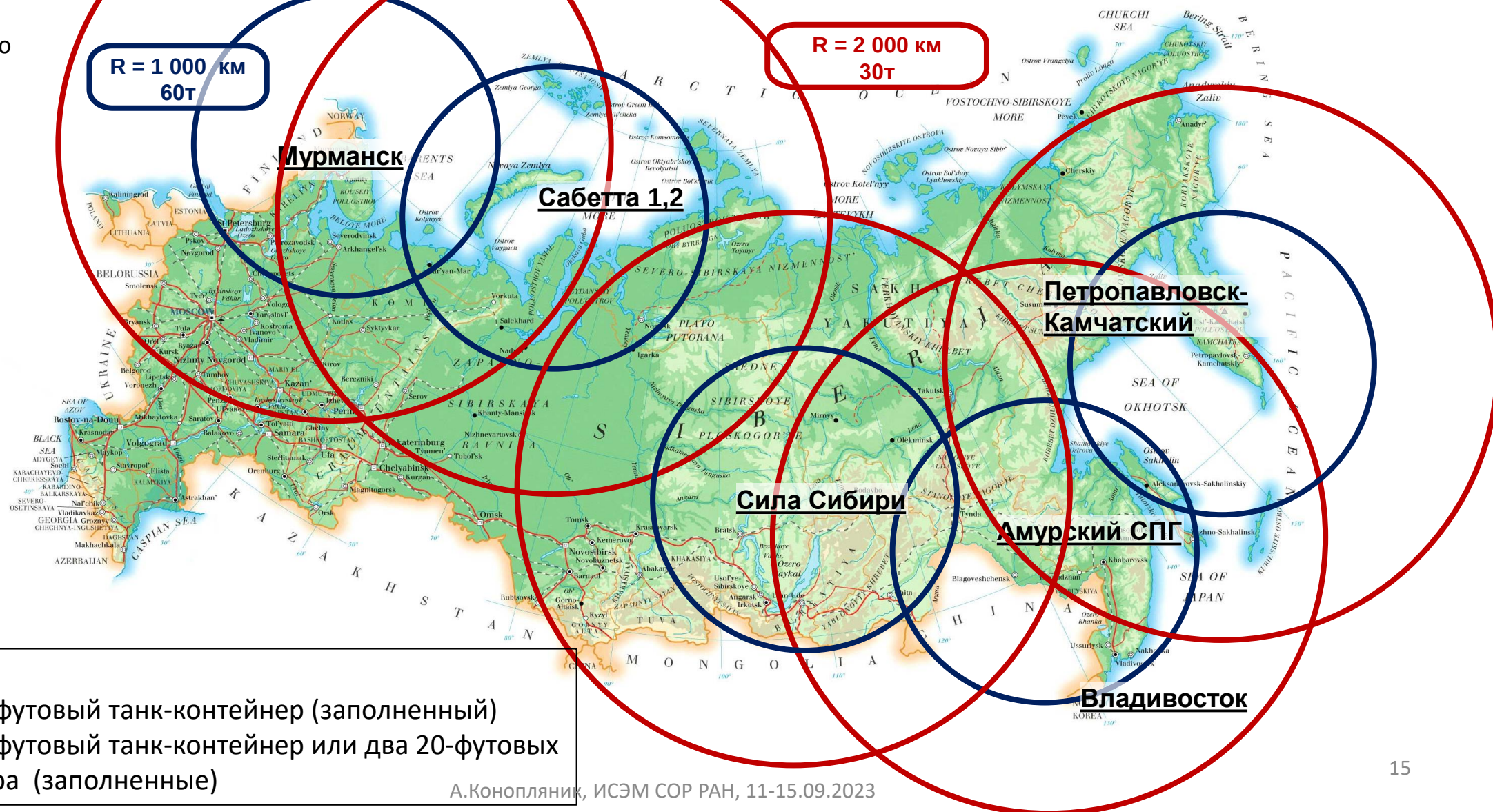
Справочно:

30 т = один 20-футовый танк-контейнер (заполненный)

60 т = один 40-футовый танк-контейнер или два 20-футовых танк-контейнера (заполненные)

Эффективная грузоподъемность дирижабля в зависимости от расстояния перевозки (пример более разреженной сетки покрытия)

Источник:
В.В.Ворошилов,
А.А.Конопляник.
Как нам
обустроить Россию
к востоку от
Урала? Один из
вариантов –
использование
малотоннажного
СПГ и грузовых
дирижаблей. //
«Нефтегазовая
Вертикаль», 2021,
№17-18, с.16-24
(часть 1), №19-20,
с.24-35 (часть 2)



План выступления

- А. Современный многовекторный цивилизационный разлом
- В. Вызовы для России
- С. «Доворот» на Восток-1: газификация-электрификация российского Зауралья и Арктической зоны
- Д. «Доворот» на Восток-2: энергетическая консолидация Евразии**

ЦУР ООН: приоритеты для западного мира и для Евразии

В странах Евразии главными приоритетами остаются ЦУР, расположенные в их 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.

Материальной основой для многосторонней взаимовыгодной сбалансированной консолидирующей политики в рамках Евразии – формирование

общей энергетической инфраструктуры в рамках создания **Евразийского Энергетического Пространства (ЕЭП) / Единого ЕвроАзиатского Энергетического Пространства (ЕЕАЭП) / Большого Евразийского энергетического пространства (БЕЭП)**.



ЦУР 7 **не должна искаженно пониматься** как переход на ВИЭ и отказ от НВЭР

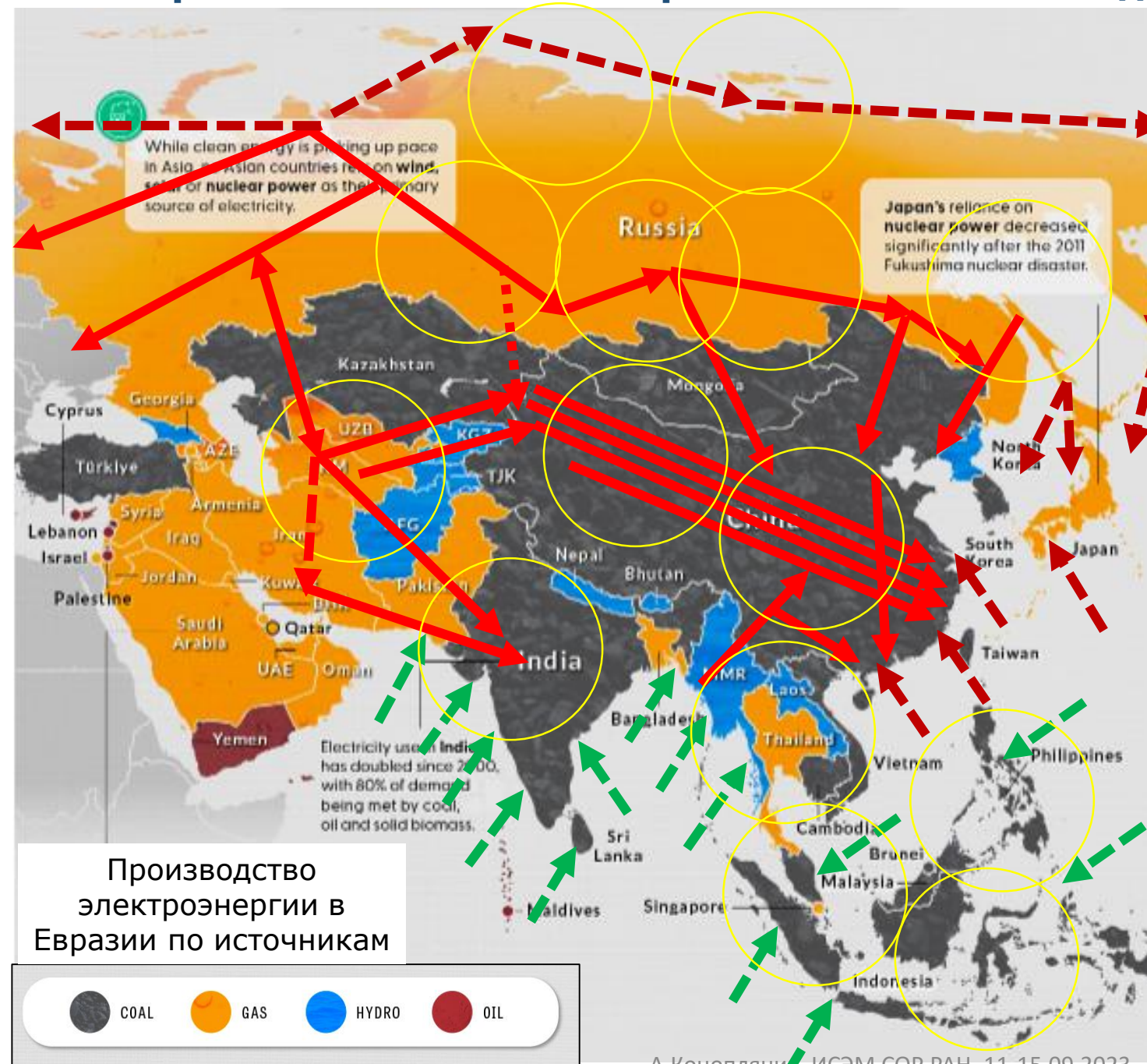
ЦУР 13 поставлен в ПРС Запада на высшую ступень в иерархии приоритетов

Не обязательно на традиционных сетевых принципах, т.е. таких же что и в Большой Энергетической Европе

О консолидации Евразии через формирование ЕЭП/ЕЕАЭП/БЕЭП

- РФ: от поиска оптимального места в Большой Энергетической Европе (БЭЕ) – к формированию Единого Евро-Азиатского Энергетического пространства (ЕЭП/ЕЕАЭП/БЕЭП) => *(там мы встраивались, здесь мы с партнерами строим...)*
- Чтобы выстроить эффективный многосторонний диалог с партнерами в Евразии, необходимо иметь общую цель, общую «объединительную и конструктивную повестку». В качестве такой объединительной повестки - формирование энергетической инфраструктуры Евразии (ЕЭП/ЕЕАЭП/БЕЭП), на основе оптимальной комбинации НВЭР + ВИЭ, для борьбы с энергетической бедностью.
- Некоторые основные контуры ЕЭП/ЕЕАЭП/БЕЭП (традиц. и нетрадиц. решения):
 - Электро и теплоснабжение, с учетом эмиссионного фактора, - это газ (сетевой и СПГ), АЭС (особ. миниАЭС - плавуч.), ВИЭ (нишевый ЭР/децентр.). Без наращивания энергоснабжения не будет экономического роста, вывода из бедности этих перенаселенных стран
 - Газ – как для централизованного, так и децентрализованного энергоснабжения, целевого газоснабжения и в качестве резервного топлива для ВИЭ.
 - Поставки ктСПГ – в основном в прибрежные районы Евразии, с существующих и новых (совместных, например: РФ-Иран в Персидском заливе) центров его производства.
 - Вглубь континентальных районов Евразии – сетевой газ для централизованного энергоснабжения (большие расстояния от месторождений до центров потребления, значит нужен эффект масштаба) и поставки мтСПГ в криогенных цистернах для децентрализованного использования. Средства доставки мтСПГ – в зависимости от имеющейся дорожной инфраструктуры. При ее отсутствии – грузовые дирижабли и танк-контейнеры.
 - «Проекты общего интереса» (по аналогии с соотв. практикой ЕС) - формирование новых совместных центров производства и дальнейшего использования газа (сетевого и СПГ) в Евразии

«Поворот на Восток» vs. энергетическая консолидация Евразии (А.Конопляник):



(1) сетевой газ (континент. => трубопр.) +
(2) ктСПГ (прибрежн. => метановозы) +
(3) мтСПГ (прибрежн./континент. => грузов.дирижабли от КС на трубопр. и/или от регаз.терминалов ктСПГ + модульные децентрализов. криоАЭС/газовые ЭС) +
(4) эл.эн. АЭС (прибрежн.) => плавучие миниАЭС (типа Ломоносов) +
(дополнительно для заинтересов.госуд-в):
(5) H2 из ПГ (ПРМ+CCS, прибрежн./конт.) +
(6) H2 из ПГ (пиролиз, прибрежн./конт.) +
(7) электролиз (плавучие миниАЭС)
=> консолидация Евразии на основе ее газификации/электрификации/борьбы с энергетич.бедностью/подъема жизненного уровня (ЦУР ООН 1-10, ...)

	2011, %	2021, %
Уголь	55	52
Прир.газ	19	17
Гидро	12	14
Ядерная	5	5
Ветер	1	4
Солнце	0	4
Жидкое топл.	6	2
Биомасса	1	2
Всего, ТВт.час	9780	15370

→ Сетевой газ

---→ ктСПГ

→ ктСПГ+эл.эн.миниАЭС (плав.)

Масштаб зоны охвата грузовым дирижаблем:
R=1000+ км=60+ т

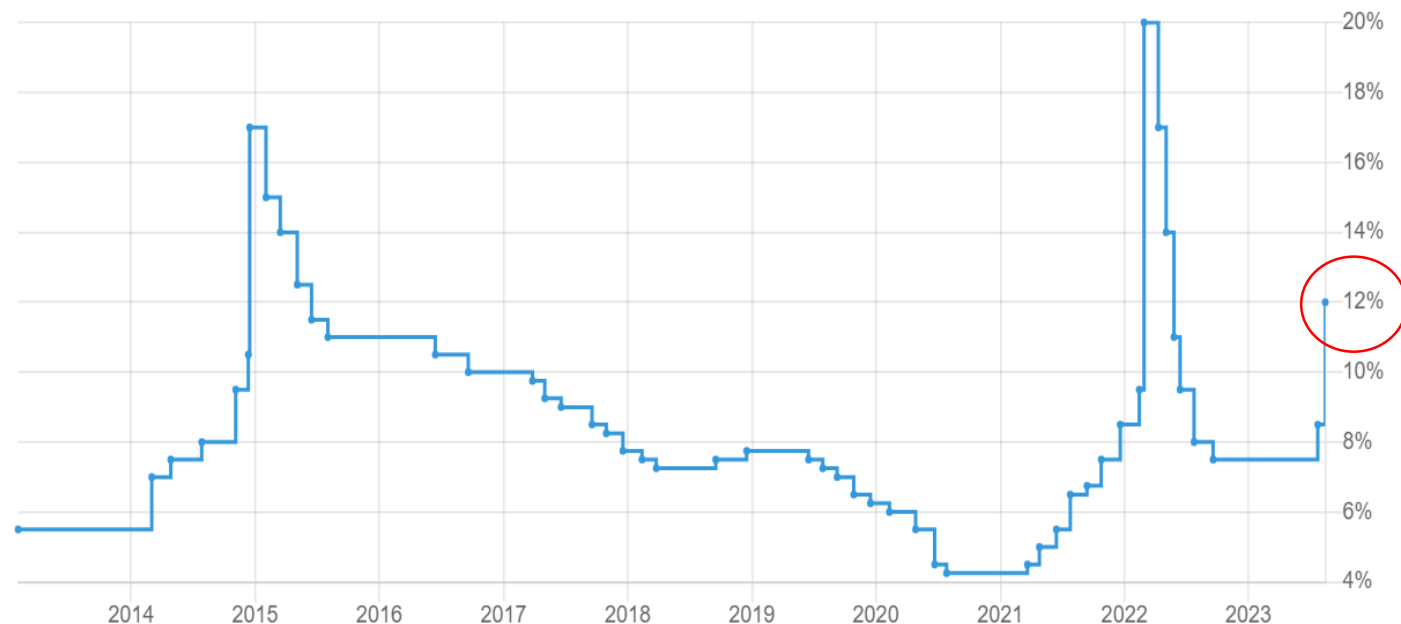
Источник: Mapped: Asia's Biggest Sources of Electricity by Country. // "Elements: Visual Capitalist", 06/03/2023
(<https://elements.visualcapitalist.com/asias-biggest-sources-of-electricity-by-country/>)

P.S. В продолжение/развитие вчерашней (12.09) дискуссии...

... где взять деньги на ускоренное научно-техническое развитие (модернизацию), для перехода на новый технологический уклад, в рамках мобилизационной экономики в период военных действий и санкционных ограничений

ЦБР: фактический запрет на заемное финансирование инвестпроектов

История изменений ключевой ставки



Источник: <https://calcus.ru/klyuchevaya-stavka>

1 сентября глава ЦБР Эльвира Набиуллина заявила, что на ближайшем заседании СД снижение ключевой ставки маловероятно. 5 сентября ее заместитель Алексей Заботкин сообщил, что ЦБР не исключает возможности повышения ключевой ставки на предстоящем заседании СД, которое ожидается 15 сентября.

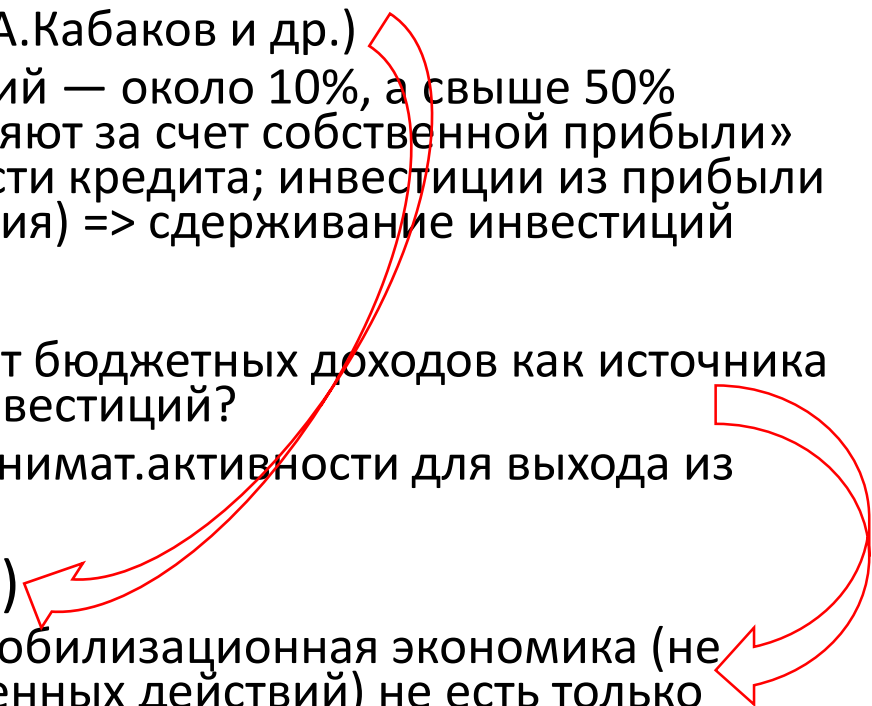
Рисунок 26. Динамика кредитования, % г/г.



Источники: Банк России, расчеты ДИП.

Источник: О ЧЕМ ГОВОРЯТ ТРЕНДЫ. Макроэкономика и рынки. // Банк России. Бюллетень Департамента исследований и прогнозирования, № 6 (65) / сентябрь 2023, с.16

«Где деньги, Зин... ???»

- ЦБР: высокая ставка => запрет на корп.инвест.кредиты => запрет на заемное (проектное) финансирование => запрет на инвестиции, инновации, модернизацию, развитие материального производства, экономический рост...
 - Давняя полемика с ЦБ/Минфином (С.Глазьев, М.Ершов, А.Кабаков и др.)
 - «Доля кредитов в источниках финансирования инвестиций — около 10%, а свыше 50% вложений в развитие производства компании осуществляют за счет собственной прибыли» (В.Миронов, «Центр Развития» ВШЭ) — из-за недоступности кредита; инвестиции из прибыли = концентрация рисков (невозможность их распределения) => сдерживание инвестиций
 - Налоги: повышать или снижать?
 - Если повышать (централизация доходов и расходов): рост бюджетных доходов как источника гос.расходов/гос.инвестиций => отказ от негосударств.инвестиций?
 - Если снижать: эффект «рейганомики» = подъем предпринимат.активности для выхода из кризиса
 - Вариант: целевая эмиссия под инвест.проекты (???)
 - не бояться контролируемого бюджетного дефицита => мобилизационная экономика (не может быть открытой рыночной экономики в период военных действий) не есть только бюджетное/гос. финансирование при запрете на бюджетный дефицит
 - долг/ВВП РФ = 17.8%, РФ в десятке стран с самым низким значением долг/ВВП =>
 - увеличение внутреннего долга (целевая эмиссия ЦБР под проектные инвестиции/проектное финансирование) в зоне комфортных значений - до 64-77% (расчет ВБ по 101 стране за 1980-2008)
 - постулат проектного финансирования: соотношение заемного/акционерного = 60-80/20-40; обычно 70/30 (Северные потоки 1-2, Сахалин-2 и т.п.)
- 

Благодарю за внимание!

www.konoplyanik.ru
andrey@konoplyanik.ru

Заявление об ограничении ответственности

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