

Трансформация системы экспортных поставок из России в контексте изменении законодательства и реализации стратегии перехода Европы к «зеленой энергетике» и ВИЭ. Будущая конфигурация энергетических систем России, Европы и мира в контексте экологических вызовов и новой энергетической политики

*Конопляник Андрей Александрович, д.э.н., профессор,
советник генерального директора ООО «Газпром экспорт»,
профессор Дипломатической Академии МИД РФ,
член Научного совета РАН по системным исследованиям энергетики*

Трансформация системы экспортных поставок из России в контексте изменении законодательства и реализации стратегии перехода Европы к «зеленой энергетике» и ВИЭ. Будущая конфигурация энергетических систем России, Европы и мира в контексте экологических вызовов и новой энергетической политики

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

- Советник Генерального директора, ООО «Газпром экспорт»,
- Профессор Дипломатической Академии МИД РФ,
- Член Научного совета РАН по системным исследованиям в энергетике,
- www.konoplyanik.ru

Выступление на программе повышения квалификации «Стратегии новой энергетики в Европе и России – технологии, регулирование, сотрудничество», Санкт Петербург, Газпром Корпоративный Институт, 25.11.2022

Заявление об ограничении ответственности: Взгляды, изложенные в настоящей презентации, не обязательно отражают (могут/должны отражать) и/или совпадают (могут/должны совпадать) с официальной позицией Группы Газпром (вкл. ОАО Газпром и/или ООО Газпром экспорт), ее/их акционеров и/или ее/их аффилированных лиц, **отражают личную точку зрения автора настоящей презентации и являются его персональной ответственностью.**

Содержание

- 1) Глобальные тенденции и вызовы – и роль США**
- 2) ЕС: эволюция подходов к сотрудничеству с РФ и место «зеленой повестки»
- 3) Последствия смены инструментов
- 4) Кто и почему нам прерывает поставки?
- 5) ЕС – новая периферия формирующегося Единого Евроазиатского Энергетического Пространства?

Внешние вызовы для России в энергетической сфере **ДО** 2022 г.

- Глобальные тенденции:

- После 1973/1979:

- **от энергорасточительной к энергоэффективной экономике** (драйвер ОЭСР + от триадизации к глобализации)

- После 2015 (COP-21):

- Видимый (на уровне публичного дискурса) уровень – климатическая повестка: **от высокоэмиссионной к низко-эмиссионной (нетто-нулевой)** по CO₂ и др. тепличным газам **экономике** (поначалу: в рамках ООН, но эффект деглобализации (после 2008-2009) +
 - Невидимый поначалу (вне публичного дискурса) политический уровень:
 - США: утрата США своего глобального доминирования (начало конца «долгого века» США) => протекционизм, санкции... => **удержание любой ценой своей сжимающейся ниши глобального доминирования**
 - ЕС: : «замещение грязных импортных молекул чистыми отечественными электронами» => **технологический передел мира** под политическим и экономическим (от монопольного поставщика к многомерной диверсификации) предложениями

Внешние вызовы для России в энергетической сфере ПОСЛЕ 2022 г.

- Политический раскол мира ООН/пост-ялтинского (1945 г.) миропорядка => отказ от глобального сотрудничества, вкл. в энергетике... => линия раскола? как надолго?
- Россия отныне для *т.н. «межд.сообщества»* - политически ненадежный поставщик
 - Внедрение в общественное сознание этой идеологемы по технологии «окна Овертона», начиная с транзитных росс.-укр. кризисов 2006-2009 гг. (кризис транзитера => ненадежность поставщика)
- ЕС: полный отказ от российских энергоресурсов/газа, опираясь на политически-мотивированные соображения «надежности/безопасности» поставок, в пользу альтернативных решений, которые, по сравнению с поставками российского трубопроводного газа:
 - более дорогие: поставки газа из отдельных месторождений по отдельным трубопроводам против поставок из ГТС РФ по радиально-кольцевой системе экспортных трубопроводов РС в ЕС,
 - более «грязные» (по эмиссиям GHG): импортный СПГ, тем более СПГ США на основе сланцевого газа,
 - менее технико-экономически надежны и устойчивы (СПГ, ВИЭ, возобн.Н2):
 - дискретные и негарантированные (арбитражные) поставки **СПГ** против потока трубопроводного газа
 - **ВИЭ** метео-зависимы, недиспетчеризируемы, требуют резервных мощностей, низкий КИУМ
 - **возобн.Н2** нишевый продукт, но не как системное решение ЕС (С.Фурфари/«водородная иллюзия»)
- Cui bono? Cui prodest? (Ищи, кому выгодно) => США как единственный бенефициар – и организатор целенаправленного разрушения существующего миропорядка



It is a truth universally acknowledged, that when the West talks about the "int'l community", they mean:

The "international community" you always hear about



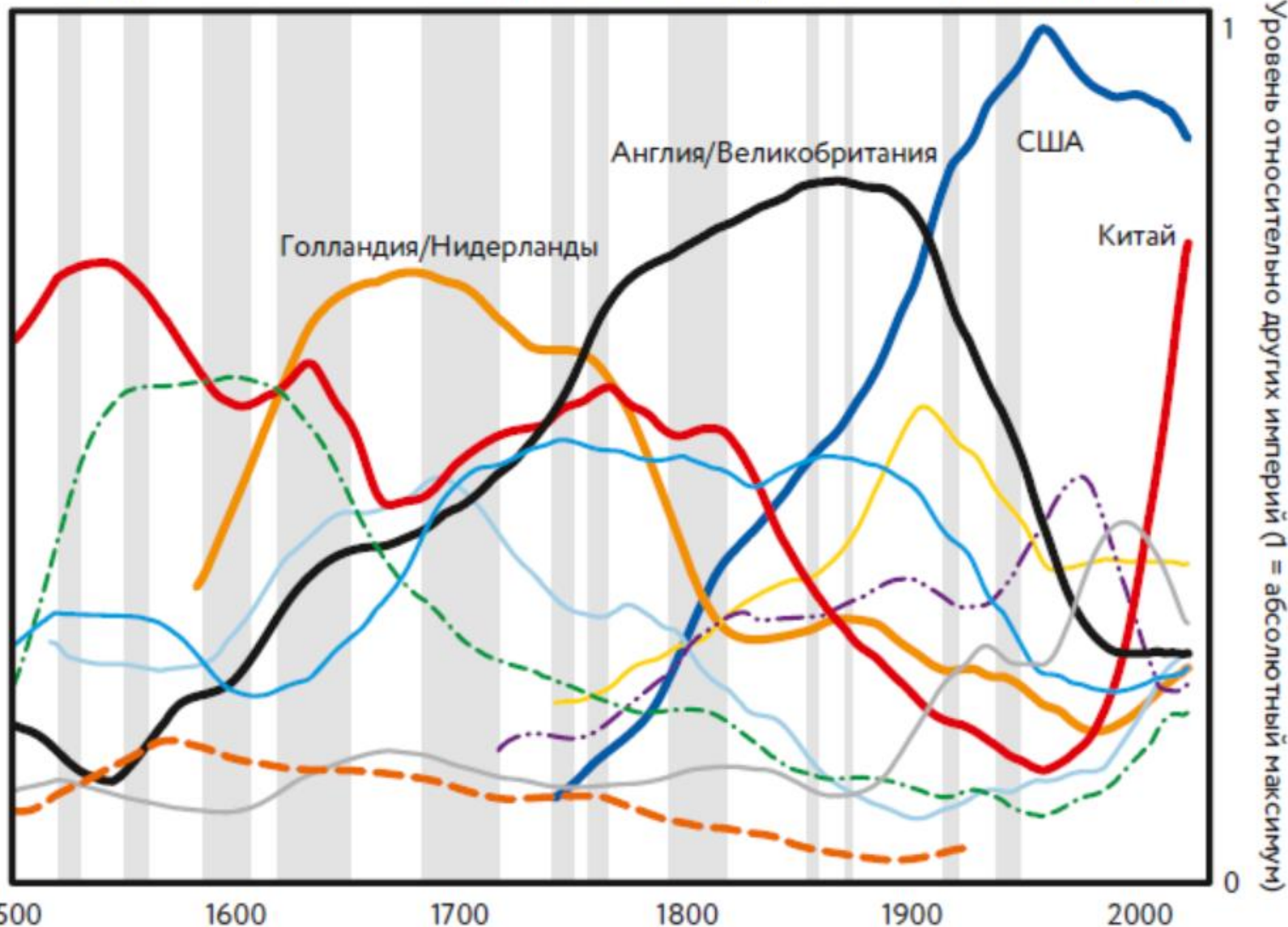
Что такое «международное сообщество»?
МИД Китая изобразил карту видения Западом «международного сообщества» после начала СВО

Источник: Lijian Zhao

([https://twitter.com/zlj517/status/1504599052868255744?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etw%7Ctwtterm%5E1504599052868255744%7Ctwgr%5E%7Ctwcon%5Es1 &ref_url=https%3A%2F%2Fwww.rbc.ru%2Frbcfreeneews%2F6234d3939a7947fe5647ddb0](https://twitter.com/zlj517/status/1504599052868255744?ref_src=twsrc%5Etfw%7Ctwcamp%5Etw%7Ctwtterm%5E1504599052868255744%7Ctwgr%5E%7Ctwcon%5Es1&ref_url=https%3A%2F%2Fwww.rbc.ru%2Frbcfreeneews%2F6234d3939a7947fe5647ddb0))

Относительное положение великих империй

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



Рэй Далио (2021): Циклы доминирования великих империй

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

О том же пишут:

- Пол Кеннеди. Взлеты и падения великих держав. Экономические изменения и военные конфликты в формировании мировых центров власти с 1500 по 2000 г. (1987)
- Джованни Арриги. Долгий двадцатый век. Деньги, власть и истоки нашего времени (1994),
- Александр Миртчев. Пролог: Мегатренд альтернативной энергетики в эпоху соперничества великих держав (2022)

А.Миртчев: «Универсально секьюритизированный мир усугубляет гоббсовскую ловушку, согласно которой выбор в пользу упреждающих враждебных действий является наиболее рациональным. ... В универсально секьюритизированном мире государству может быть выгодно действовать против другого государства при возрастающем наборе обстоятельств. ... они все чаще используют инструменты, которые изменяют правила и институты для изменения ожидаемых результатов и предотвращения предполагаемых угроз.»

FT: «Прошла ли либерализация торговли свой пик?»*

Примечания:

(1) Индекс открытости мировой торговли: сумма экспорта и импорта как доля ВВП, %

(2) разные цвета кривой графика = разные источники данных для каждого периода

Источники: базисный рисунок (*) Deglobalisation: will backlash against Russia lead to downturn in open trade? Geopolitical pressures are threatening fragmentation of liberalised trading systems. // Financial Times, 04.04.2022, <https://www.ft.com/content/279d0bf0-a58f-40c5-951f-84ecd54fe3f0>

(**) Джованни Арриги. Долгий двадцатый век. Деньги, власть и истоки нашего времени. // «Территория будущего», 2006, с.28

Циклы «разрушение-восстановление» за пределами США в интересах США

США: глобализация => регионализация => протекционизм => санкции, эмбарго => отказ от межд. права и др. (ЕС в фарватере США) => развязывание войн в Европе?

Истоки сегодняшних проблем Украина-Россия и Европа-Россия – в утрате США своего глобального доминирования

Напряженность последовала за финансовым кризисом *

Либерализация торговли возвещает эру глобализации *

Протекционизм и две мировые войны *

Промышленная революция, свобода торговли, стабильные валюты *

«Долгие века» Дж. Арриги (1994**):
 Четыре системных цикла накопления:
 - «генуэзский» цикл XV–начала XVII века,
 - голландский цикл конца XVI – третьей четверти XVIII века,
 - британский цикл второй половины XVIII – начала XX века,
 - американский цикл, который начался в конце XIX века и **продолжается на нынешней фазе финансовой экспансии»**

Первая половина XXI века - начало цикла евразийского доминирования («Долгого века» Евразии)???

От Триадиизации к глобализации под эгидой и по лекалам США

World Bank

Югославия

Начало конца цикла доминирования США

Циклы разрушение-восстановление за пределами США

Фукуяма «Конец истории» (1989/94)

США: отмена закона Гласса-Стигалла (1999) + Commodity Futures Modernization Act (CFMA/2000) => финансиализация энергетических рынков => ускорение достижения пика (фин. кризиса 2008-2009)

Рециклирование нефтедолларов)

Встреча на Джекил Айленд (1910) => ФРС (1913)

1-я и 2-я Мировые войны и послевоенные восстановления

Конец цикла британского доминирования

Klasing and Millonis (2014)

1880 1900 1920 1940 1960 1980 2000 2020 ?

Два подъема США в XX веке (основа американского цикла накопления/«долгого века» США): две мировые войны (в Европе, Азии – за пределами США) и два послевоенных подъема => для нового подъема (удержания от упадка) США нужна новая «мировая» война за пределами США (???) плюс разрыв Европы и России, недопущение объединения их ресурсов (Дж. Фридман) плюс столкновение Украины и России (З.Бжезинский) => очередной **цикл «разрушение-восстановление» за пределами США** необходим для экономического роста США (очередные ленд-лиз + план Маршалла) и удержания США своего утрачиваемого глобального доминирования

В каких институциональных условиях предстоит двигаться вперед (характеристики «переходного периода» к новому «долгому веку»)

- Инвесторам (особенно в долгосрочной и капиталоемкой энергетике) нужны не низкие или высокие цены, им нужны предсказуемые цены и стабильная институциональная среда, но:
- Однако сегодня видим (инициированный США) **отказ от:**
 - **Контрактного права**
 - контракты должны исполняться – *pacta sunt servanda* (Сименс/Газпром: ремонт турбины для СП-1 КС «Портовая»)
 - **Международного права**
 - Санкции/эмбарго (вне мандата ООН), чужая собственность священна и неприкосновенна (300 млрд.долл.ЗВР РФ)
 - Эскалация отказа: блокировка активов (ЗВР) => экспроприация/национализация активов (Газпром/Роснефть в Германии) => физическое уничтожение активов - вне (СП-1 и 2) и внутри (Крымский мост) территории/акватории РФ
 - **Рыночной экономики**
 - Централизованные (ЕС: единый закупщик) и обязательные (ЕС: нормативы заполнения ПХГ) закупки, потолок цен (США->G-7/ЕС: изъятие суверенной ресурсной ренты третьими странами), нормирование потребления => «Здравствуй, Брюссельский Госплан»
 - **Демократических ценностей**
 - Хабек/Шольц (см.выше) и Бербок (игнорирование мнения избирателей)
 - **Правил приличия**
 - Сессия ООН о диверсии на Северных потоках: французский председатель - отказ Куприянову
 - **Здорового смысла**
 - Хабек/Шольц: немедленный отказ от дешевого рос.газа в пользу более дорогих и менее технико-экономич.надежных альтернатив «в интересах народа своей страны» => «политики vs государственные деятели» (Черчилль)
 - США: Министр внутренней безопасности Майоркас (15.11.2022): «мы не ожидаем, что ядерный взрыв в Европе будет иметь какие-либо прямые последствия для здоровья на родине»
- Все это ведет к **росту волатильности и целенаправленному разрушению институциональной международной среды**, формировавшейся (худо-бедно) в течение послевоенного времени в рамках после-ялтинского мира =>
 - Риски «перехода через войну» к новому миропорядку (сохранению старого)=> 4-х-зв.генерал США (в отставке) Дж.Кейн: «Бюджет США более 6 трлн.долл, мы инвестировали 66 млрд.долл. в Украину в 2022 г. Это 1.1% бюджета. За это мы получаем Украину, которая сражается с Россией. Это отбросит русских на годы назад и навсегда лишит их возможности при Путине реализовать амбиции по возвращению некоторых из советских республик... Я думаю такая инвестиция того стоит.» (<https://www.youtube.com/watch?v=vCAbP3KLz0A&t=4s>)
- **НО: нельзя перестраиваться** (на новый технологический уклад и миропорядок) **и ускоряться одновременно** (знаем по опыту СССР), тем более в отсутствии и/или при отказе от правил, **ОДНАКО:**
 - **Бенефициары => выше риски – выше прибыль финансовых транзакций (англо-сакс.финансализация – мировой рынок капитала)**

Содержание

- 1) Глобальные тенденции и вызовы – и роль США
- 2) ЕС: эволюция подходов к сотрудничеству с РФ и место «зеленой повестки»**
- 3) Последствия смены инструментов
- 4) Кто и почему нам прерывает поставки?
- 5) ЕС – новая периферия формирующегося Единого Евроазиатского Энергетического Пространства?

Эволюция подходов в ЕС к газовому сотрудничеству с СССР/РФ за 50 лет: от выхода экономики Западной Европы с помощью энергоресурсов СССР из экономического кризиса 1970-х - к нынешнему «немедленному отказу» от энергоресурсов РФ (1/2)

- Апрель 1968: первый газ из СССР в Западную Европу
- 1970-е: «контракт века» (сделка «газ-трубы») => газ СССР (замещение дорогой нефти ОПЕК) и развитие обрабатывающей пром-ти Зап.Европы
- 1980-е: преодоление рейгановских газопроводных (Уренгой-Помары-Ужгород) санкций => газ СССР и выход экономики Зап.Европы из кризиса (признание Хабeka)
- 2012: МЭА, Прогноз развития мировой энергетики: «Золотой век газа» => Газ (традиционный и нетрадиционный) – *возможно* – входит в свой золотой век => структурная «декарбонизация» (за счет расширения использования газа)
- 2015: Парижское соглашение => основное мировое внимание климатической повестке => основным эмитентом назначены НВЭР и энергетика => «климатич.» установка на отказ от НВЭР => «Четвертый энергопереход» - к ВИЭ => природный газ как переходное топливо => отказ от газа в перспективе по климатическим соображениям (НВЭР)
- 2016: видение ЕС = 100% электрификация на основе ВИЭ = «замена грязных импортных молекул на чистые отечественные электроны» => отказ от газа в перспективе по климатическим (и политическим) соображениям => природный газ как переходное топливо

Эволюция подходов в ЕС к газовому сотрудничеству с СССР/РФ за 50 лет: от выхода экономики Западной Европы с помощью энергоресурсов СССР из экономического кризиса 1970-х - к нынешнему «немедленному отказу» от энергоресурсов РФ (2/2) – или от доминирования РФ в импорте ЕС?

- **2018:** видение ЕС (скорректированное/смягченное) = «электроэнергия ВИЭ плюс декарбонизированные газы («зеленый» H₂)» => природный газ как переходное топливо
 - В период 2018-2022 обсуждение возможностей «декарбонизационного» сотр-ва РФ-ЕС (РГ2 КСГ: <https://minenergo.gov.ru/node/14646>)
- **2019:** Новый зеленый курс ЕС = эл.эн.ВИЭ + «зеленый» H₂ (+ временно? «голубой» H₂) => природный газ как переходное топливо (до 2030 г.)
- **2022:** ЕС (после начала СВО) = установка на немедленный отказ от российского газа по политическим соображениям => замена на: **(1) СПГ, (2) энергоэффективность, (3) водород** => **окно** сотрудничества РФ-ЕС (в т.ч. по декарбонизационной повестке) временно (!?)
захлопнулось
 - Полный отказ (Еврокомиссия) или частичный отказ (отказ от доминирования РФ) =>
 - **Хабек** (15.08.2022): «Германия построила бизнес-модель, которая в большой степени базировалась на зависимости от дешевого российского газа, а также таким образом от президента, который нарушает международное право, для которого либеральные демократии и их ценности являются объявленными врагами. Эта модель потерпела крах, и она не вернется. Мы должны с молниеносной скоростью перестраиваться....», **НО выразил надежду, что поставки газа из РФ полностью не прекратятся**: "Я надеюсь, что такого не случится. Но если это и случится, мы создаем дополнительные возможности по альтернативным закупкам, например, инфраструктуру сжиженного газа".
 - **Представители Минэкономики и МИД ФРГ** сообщили (21.11.2022), что **Германия не видит противоречий в планах Евросоюза закупать газ у Азербайджана, несмотря на то, что он может быть российского происхождения**. «Мы ясно заявили, что мы хотим стать независимыми от поставок российского газа. Это прозрачный процесс».

Понимание сути текущего энергоперехода и низкоэмиссионного развития: терминология имеет значение

Доминирующая концепция на Западе		Альтернативное видение (в т.ч в России?)	
Неверный термин, ...	... ибо создает искаженное восприятие процесса	Более корректный термин, ...	...ибо отражает верно сущность процесса
Декарбонизация (decarbonisation)	<i>Искажение:</i> отказ от «С» => уход от НВЭР в пользу ВИЭ	Декарбондиоксидизация (decarbondioxidization) (К.Неуймин)	«Обнуление» CO2 => достижение нетто-нулевых выбросов CO2 при использовании НВЭР+ВИЭ
Низкоуглеродный (low carbon)	<i>Искажение:</i> с низким содержанием «С»	Низкоэмиссионный (low emission)	С низкими выбросами (CO2 и других тепличных газов)
Выбросы (эмиссия) углерода (carbon emissions)	<i>Искажение:</i> выбросы не климатич. агрессивного CO2, но климатич. нейтрального «С»	Выбросы тепличных газов: COX + NOX + SOX (GHG emissions)	Твердый «С» не является климатически вредным продуктом (побочный продукт пиролиза метана - H2 без CO2)
Углеродный след (carbon track)	<i>Искажение:</i> замер не климатич. агресс. CO2, но климатич. нейтр. «С»	Эмиссионный след (emission track)	Суммарный объем выбросов CO2/тепличных газов по технологической цепочке
Искажение сути текущего энергоперехода, отказ от НВЭР в пользу ВИЭ, фактич. отрицание НТП => в основе – используемый энергоресурс, а не технология => <u>«паутина искаженных понятий»</u>		В основе энергоперехода – используемые энерготехнологии по всему спектру энергоресурсов, ставших в результате НТП экономически доступными и экологически приемлемыми	

Уменьшение выбросов: формула (*) успеха и ее составляющие для разных стран

Изменение модели потребительского поведения
=> отказ от экономики избыточного потребления => изменение модели капиталистического уклада (в т.ч. концепция «degrowth»)

(1) В странах с более низким уровнем энергоемкости ВВП в результате достижений прошлых периодов (например, ЕС) и более эмиссионно-емким энергобалансом, в т.ч. по производству электроэнергии, на первый план сегодня выходят меры по снижению удельной эмиссионной емкости ВВП и отдельных технологий производства и потребления.

(2) В странах с более высоким уровнем энергоемкости ВВП, но менее эмиссионно-емким энергобалансом, в т.ч. по производству электроэнергии (например, Россия) приоритетным инструментом снижения выбросов является повсеместное повышение энергоэффективности

$$CO_2 = \text{population} \times \frac{\text{GDP}}{\text{capita}} \times \frac{\text{energy}}{\text{GDP}} \times \frac{CO_2}{\text{energy}}$$

Жизненный уровень Энергоемкость ВВП Эмиссионная емкость энергетики

Приоритет РФ

Приоритет ЕС

(1) В странах, где возможности для природного поглощения эмиссий меньше (например, ЕС), акцент на уменьшение выбросов и/или на возможности техногенных поглощений.

(2) В странах, где возможности для природного поглощения выше (например, Россия), им уделяется приоритетное внимание наряду с комплексом мер по уменьшению выбросов (баланс выбросов-поглощений)

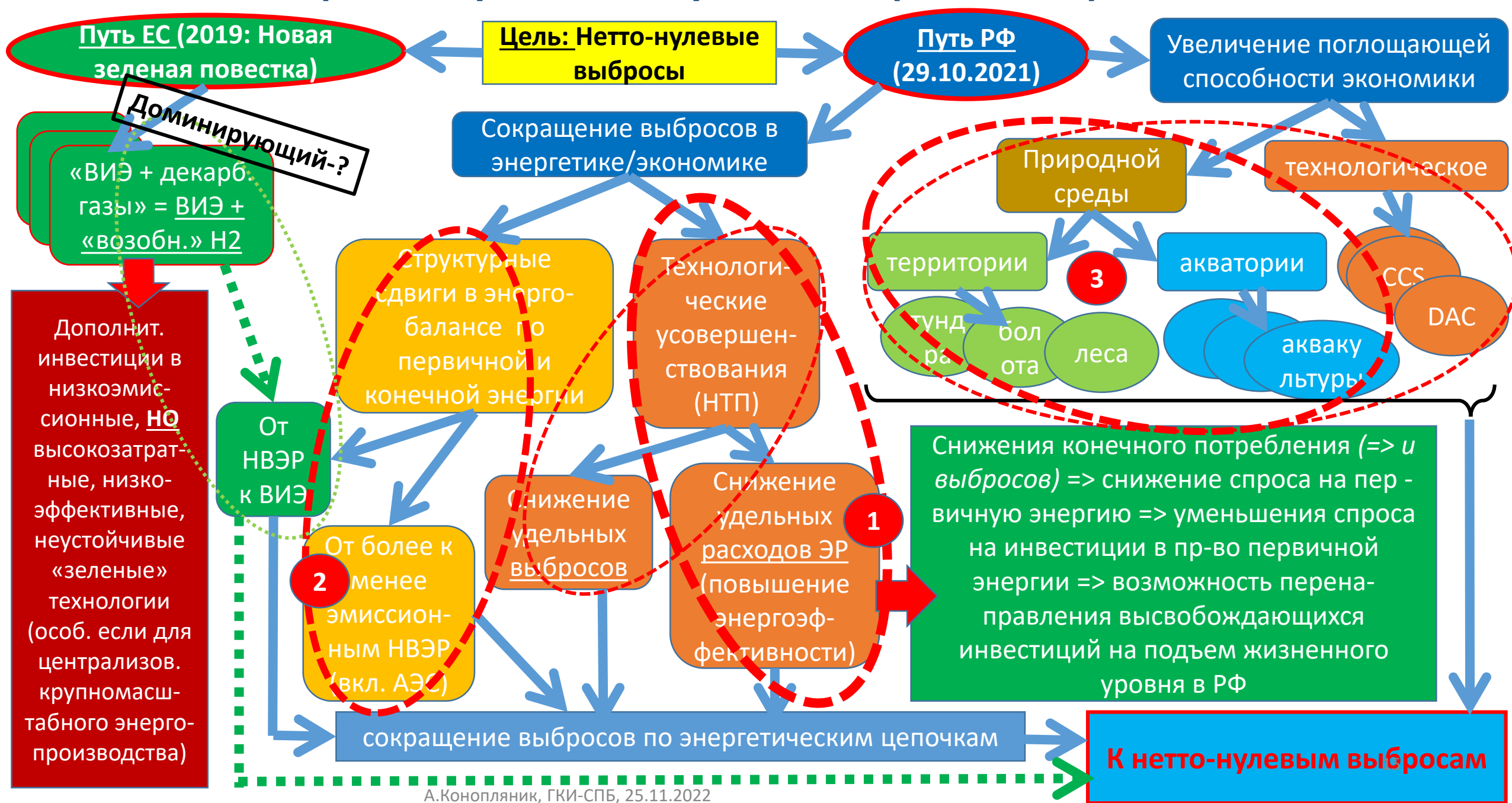
Переход к рециркуляционной экономике (повторного использования материалов)

Снижение энергоемкости по первичной и подведенной энергии во всех звеньях энергетических цепочек

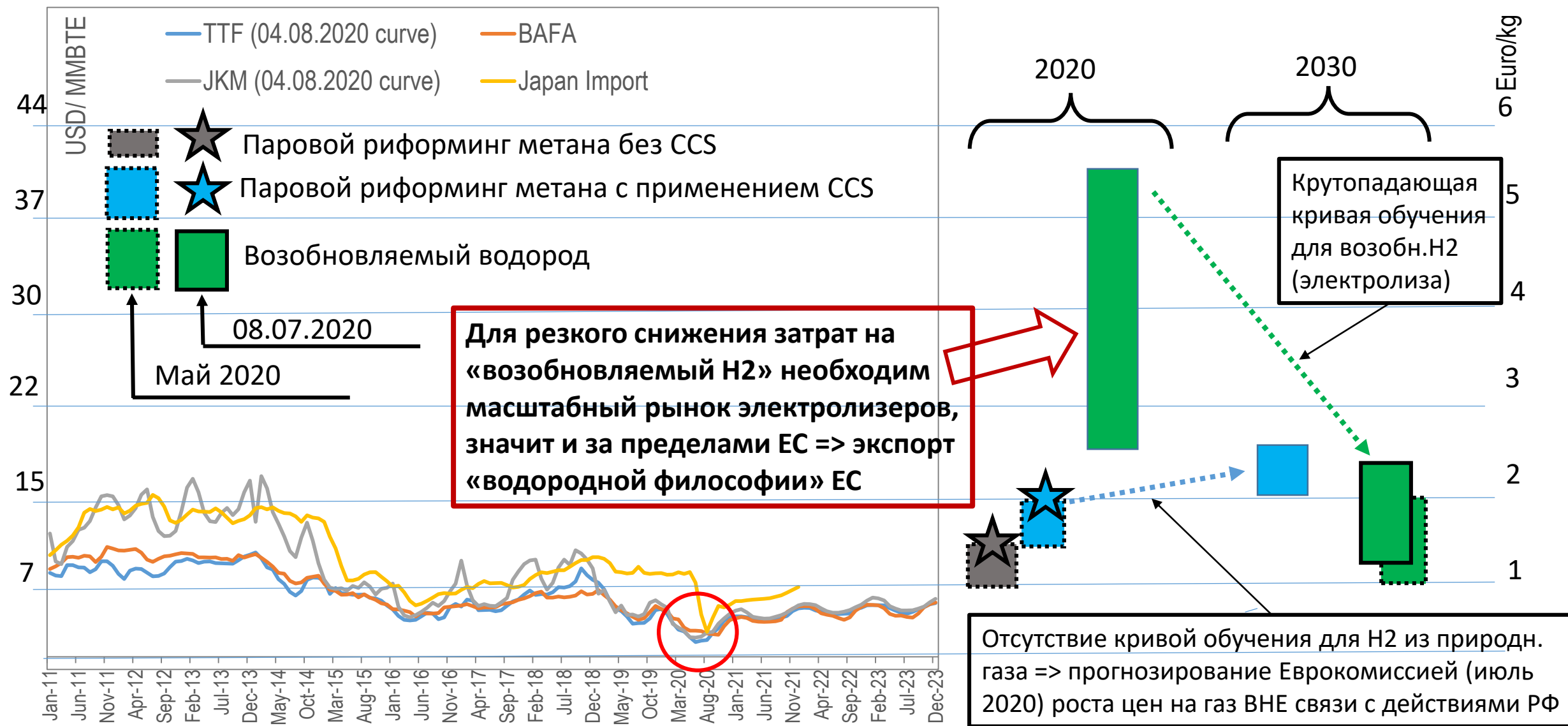
Уменьшение уд.выбросов и/или уменьшение баланса выбросов-поглощений

(*) приписывается Йоичи Кайя (Yoichi Kaya), японскому экономисту-энергетику. См.: The Search for Stability. // The Economist Special Report: Stabilising the Climate, October 30th, 2021, p.9

ЕС и РФ: два разных пути к нетто-нулевым выбросам в энергетике/экономике

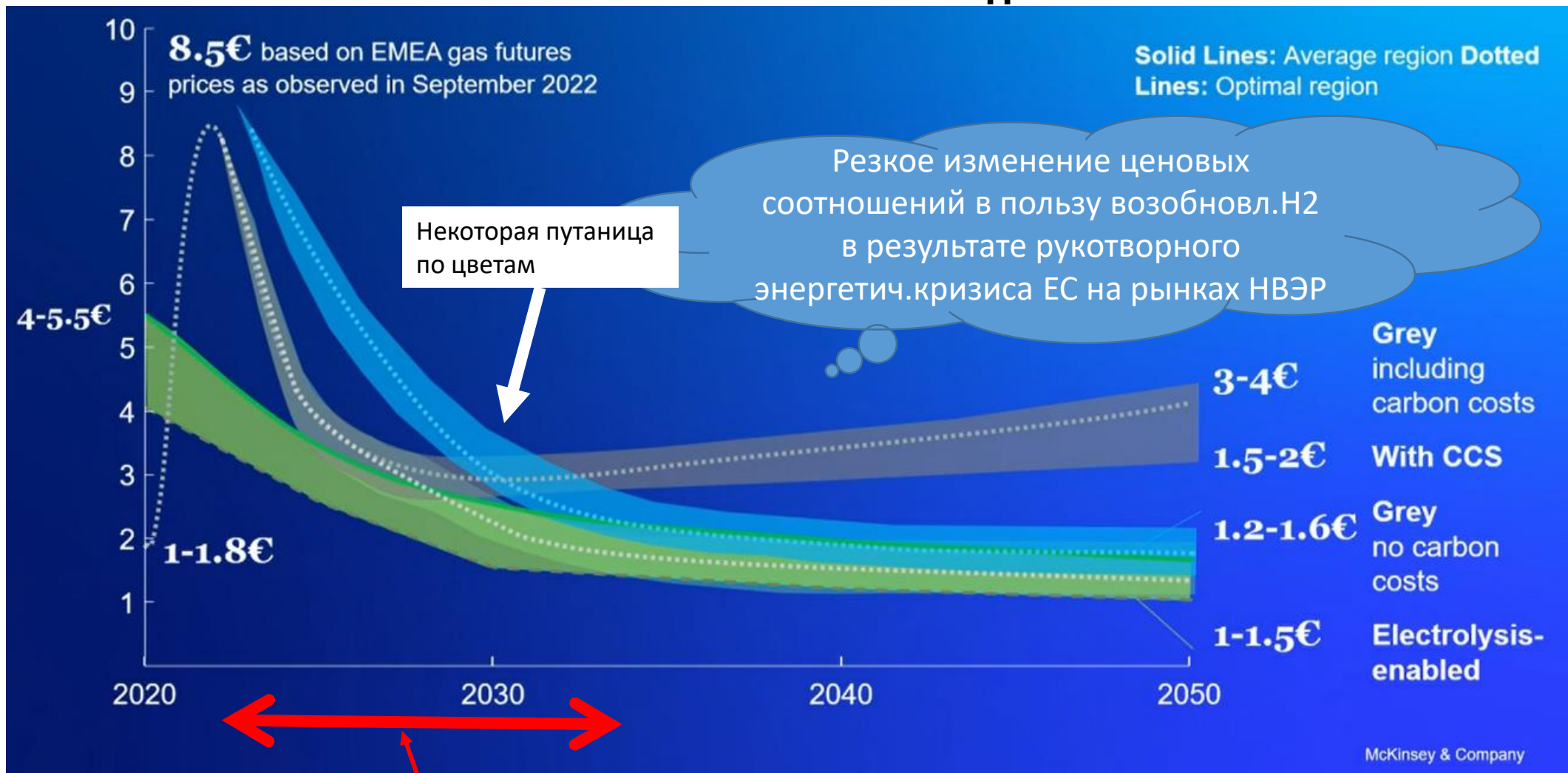


Оценки Еврокомиссией издержек производства H2 основными технологиями в соотв. со «Стратегией H2 ЕС» (08.07.2020) - и цены на газ (до энергокризиса ЕС 2021-2022 гг.)



Источник: цены на газ – Газпром экспорт (04.08.2020); издержки – Еврокомиссия, Водородная стратегия ЕС (пунктирный контур – проект стратегии, май 2020 г., сплошной контур – окончательный документ, 08.08.2020)

Радикальное изменение экономической ситуации с H2 в связи с энергокризисом в ЕС 2021-2022 гг. – окно возможностей для «возобновляемого H2»



ЕМЕА =
Объединенный
регион Европы
(вкл. РФ),
Ближнего Востока
и Африки,
особенно
популярный в
классификации
северо-
американских
компаний

Зона дополнительных временных возможностей для связки «ВИЭ+возобн. H2» (по аналогии, например, с доп. возможностями, появившимися у морской нефтегазодобычи в 1970-е гг.)

Источник базового графика: Scaling the global hydrogen ecosystem to accelerate the energy transition. McKinsey at COP-27, 08.11.2022

А.Конопляник, ГКИ-СПБ, 25.11.2022

Содержание

- 1) Глобальные тенденции и вызовы – и роль США
- 2) ЕС: эволюция подходов к сотрудничеству с РФ и место «зеленой повестки»
- 3) Последствия смены инструментов**
- 4) Кто и почему нам прерывает поставки?
- 5) ЕС – новая периферия формирующегося Единого Евроазиатского Энергетического Пространства?

ЕС: современные инструменты разрыва с Россией (после 24.02.2022)

- МЭА – «10 пунктов отказа от росс.газа» (03.03.2022):
 - сокращение спроса на росс.газ на 50 МКМГ в 2022 г. (1/3 импорта из РФ, 2021)
 - П.1: замещение росс. сетевого газа импортным СПГ (СПГ США) => **СПГ более «грязный»**
 - По выбросам CO2 и утечкам метана (исследования Thinkstep 2017 и 2020 гг.)
 - рост радиоактивных/самовоспламеняющихся загрязнителей в ГТС Великобритании в связи с ростом поставок СПГ после апреля 2022 г. (Fin.Times, 08.08.2022)
- ЕС - “REPowerEU” (08.03/15.05.2022):
 - сокращение спроса на росс.газ на 100 МКМГ в 2022 г. (2/3 импорта из РФ, 2021)
 - полный отказ от импорта энергоресурсов из РФ к 2027 г. за счет:
 - замещения росс. сетевого газа импортным СПГ (СПГ США) => **СПГ более «грязный»**
 - роста энергоэффективности (активно росла с 1970-х, последствия нефтяных кризисов) => ресурсы быстрого дальнейшего роста в ЕС в значит.степени исчерпаны («кривая обучения» с 1970-х) => революц. НТП требует времени и денег (**дорого и долго**)
 - водорода (возобновляемого) – внутр. пр-во + импорт (**дорого и неясно**)
- ЕС – «Save Gas for a Safe Winter» (26.07.2022):
 - «Добровольно»-принудительное сокращение потребления газа на 15% 01.08.2022-31.03.2023 по сравн. со средним 5-летним
 - **Замещение дефицитного газа более грязными НВЭР** (уголь, дрова, мазут/дизтопливо) + **АЭС**
- ЕС – «State of the Union 2022 address by President von der Leyen» (14.09.2022):
 - «война бушует на европейской земле»... «Россия - безжалостное лицо дьявола»... «санкции увековечены...» => пик конфронтации ЕС с РФ? => **демонизация России? Уже было... и 40, и 150, и 200 лет назад...**
 - 40 лет назад: речь Президента Рейгана (08.03.1983): «СССР – империя зла... концентрация зла в современном мире...» => пик конфронтации США-СССР

Thinkstep: GHG Results - Natural Gas Imports to Central Europe: NSP2 vs. LNG

The unit of the results is gram CO₂-equivalents (g CO₂eq) per MJ delivered natural gas as low heating value (LHV), at European transmission network entry point.

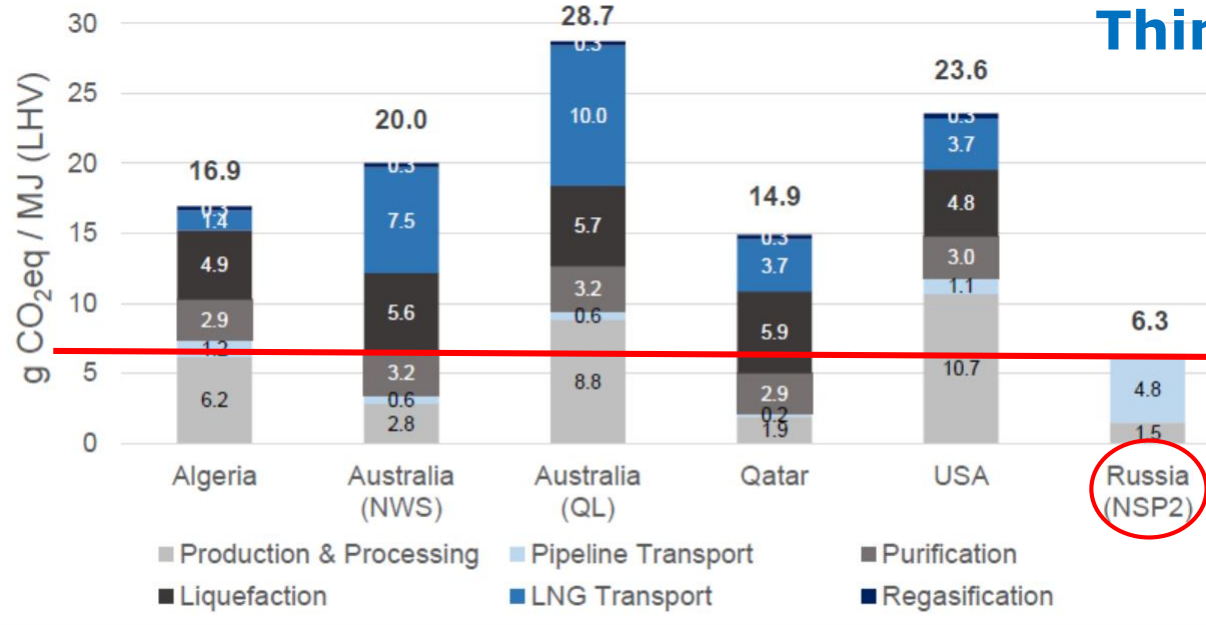


Figure 5-1: Overall GWP result for the base case

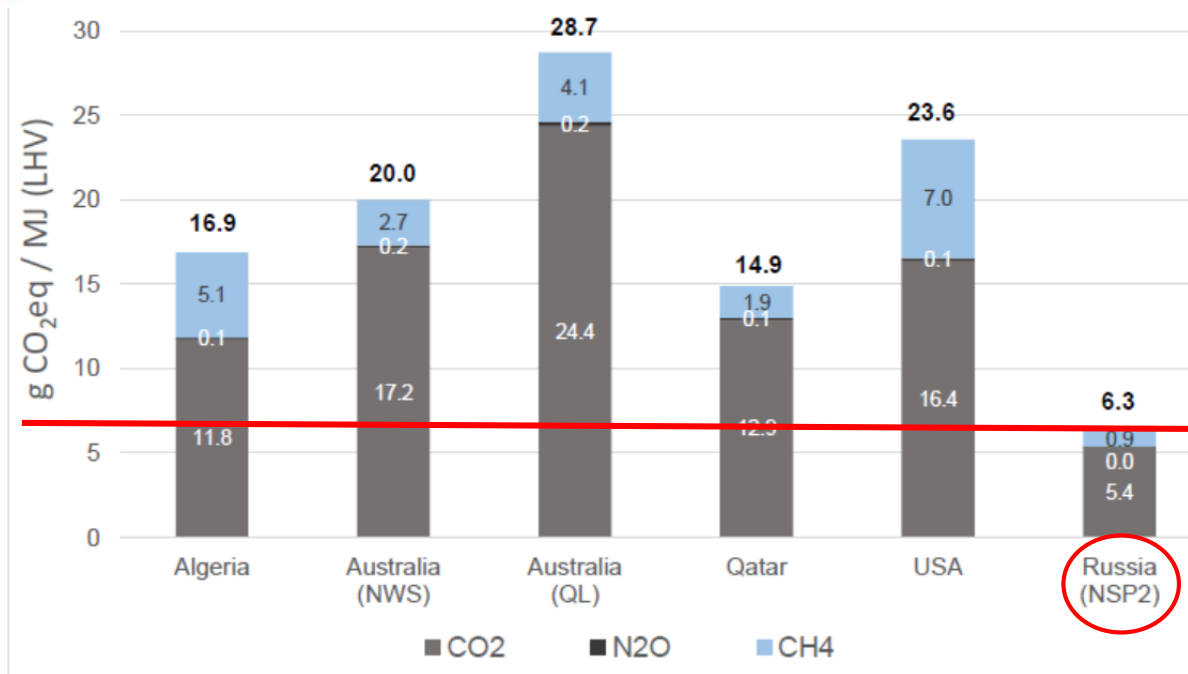


Figure 5-2: Breakdown of overall results, main contributors to GWP – CO₂, CH₄ and N₂O (base case)

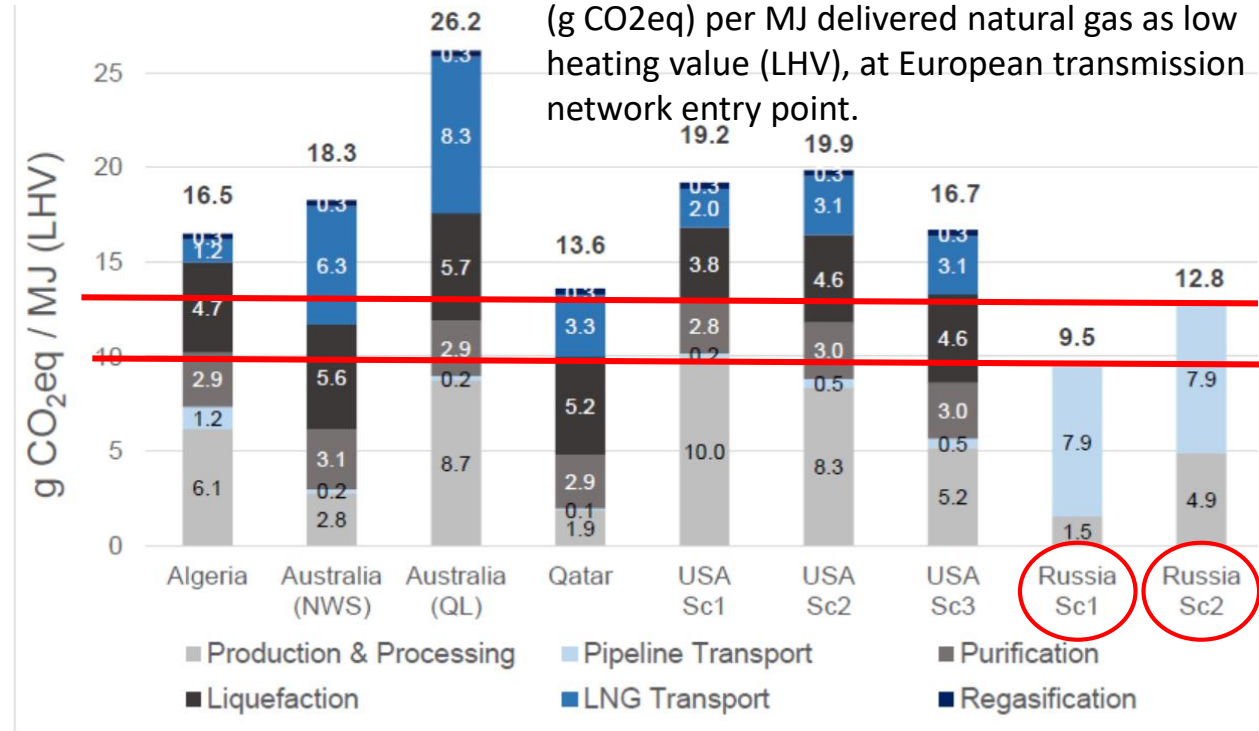


Figure 5-17: Overall GHG results for the different scenarios

Russia Sc1: Take energy consumption and losses for pipeline transport operations of the Ukrainian corridor from DBI study (**"worst" pipeline option from Russia to Europe in the DBI study due to age and length**)

Russia Sc2: Scenario 1 and additionally production and processing data from average Russian gas field (versus to new Russian gas field)

Источник: GHG Intensity of Natural Gas Transport Comparison of Additional Natural Gas Imports to Europe by Nord Stream 2 Pipeline and LNG Import Alternatives. Final report. // Thinkstep, 24/03/2017, p.77-78, 95

Thinkstep: GHG Results - Natural Gas Imports to Central Europe: TurkStream vs. LNG

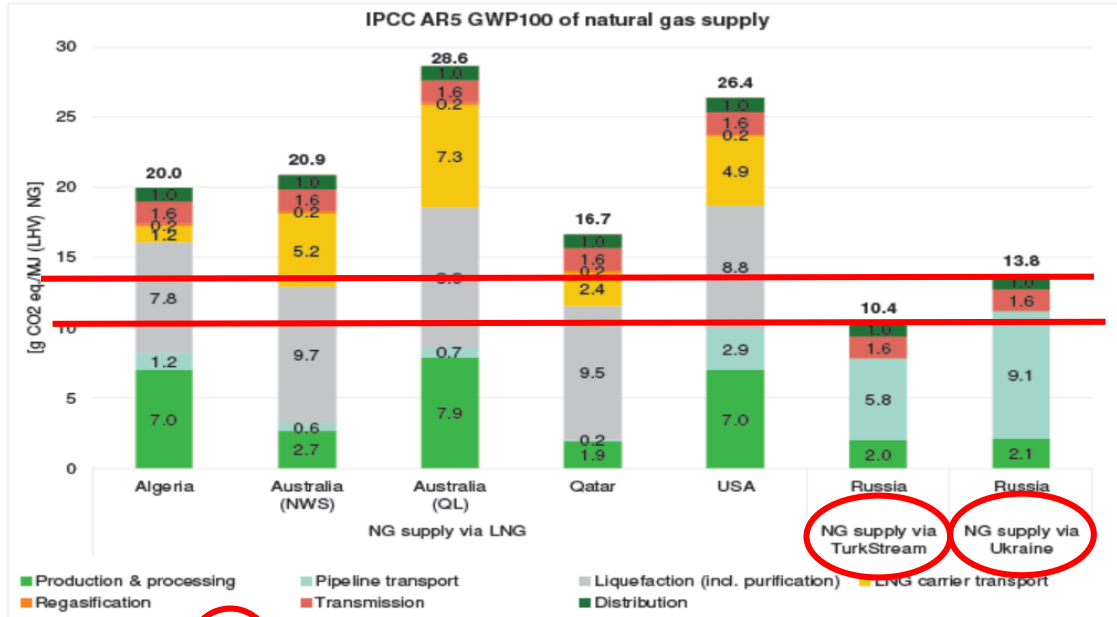


Figure 4-8: IPCC AR5 GWP100 results of the natural gas supply [g CO₂ eq./MJ (LHV) NG], breakdown by main process steps [44]

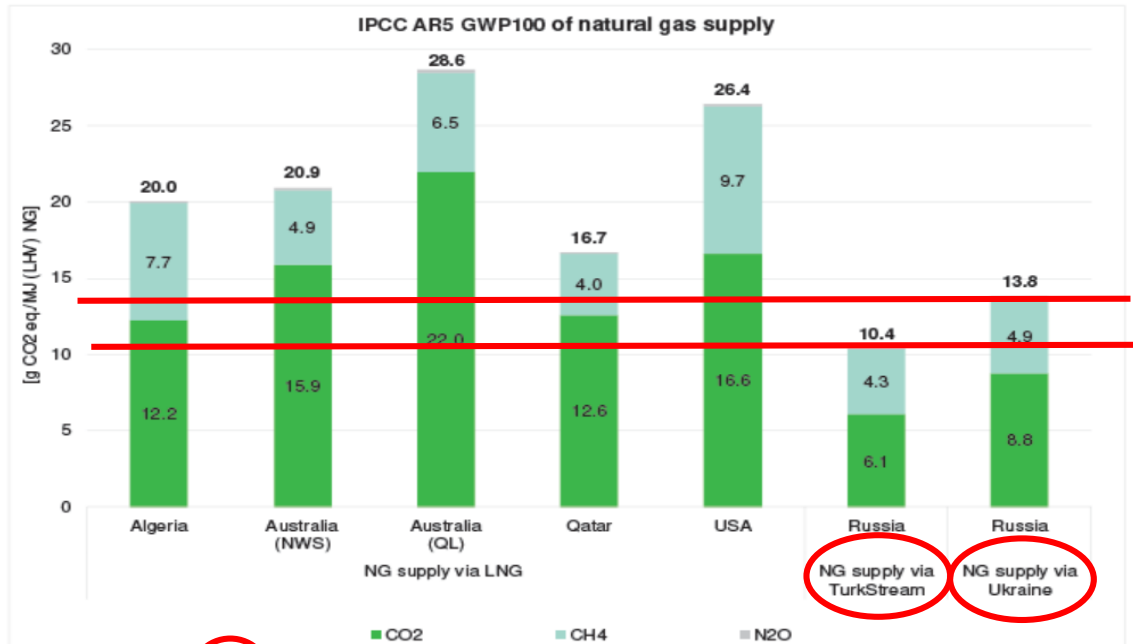


Figure 4-9: IPCC AR5 GWP100 results of the natural gas supply [g CO₂ eq./MJ (LHV) NG], breakdown by main individual emissions [44]

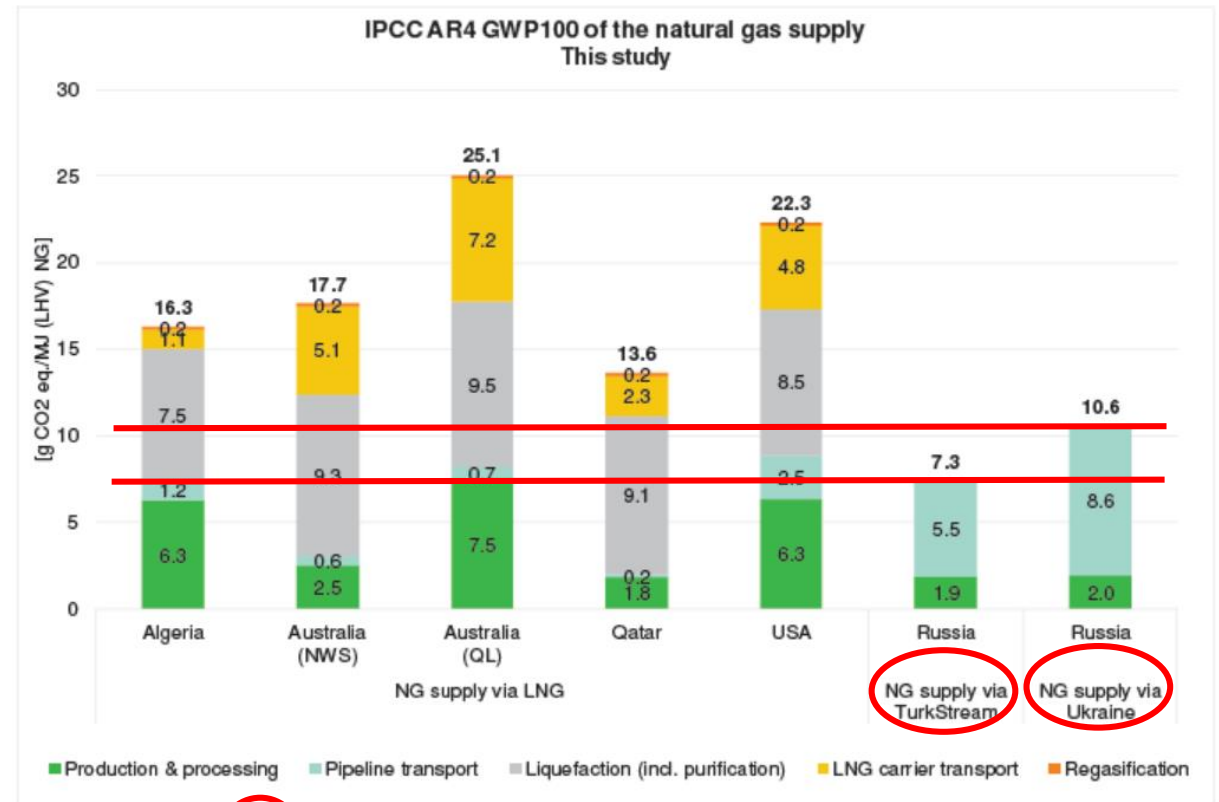


Figure 4-14: IPCC AR4 GWP100 results of the natural gas supply [g CO₂ eq./MJ (LHV) NG] of this study, from production field to border of South East Europe and Turkey [9]

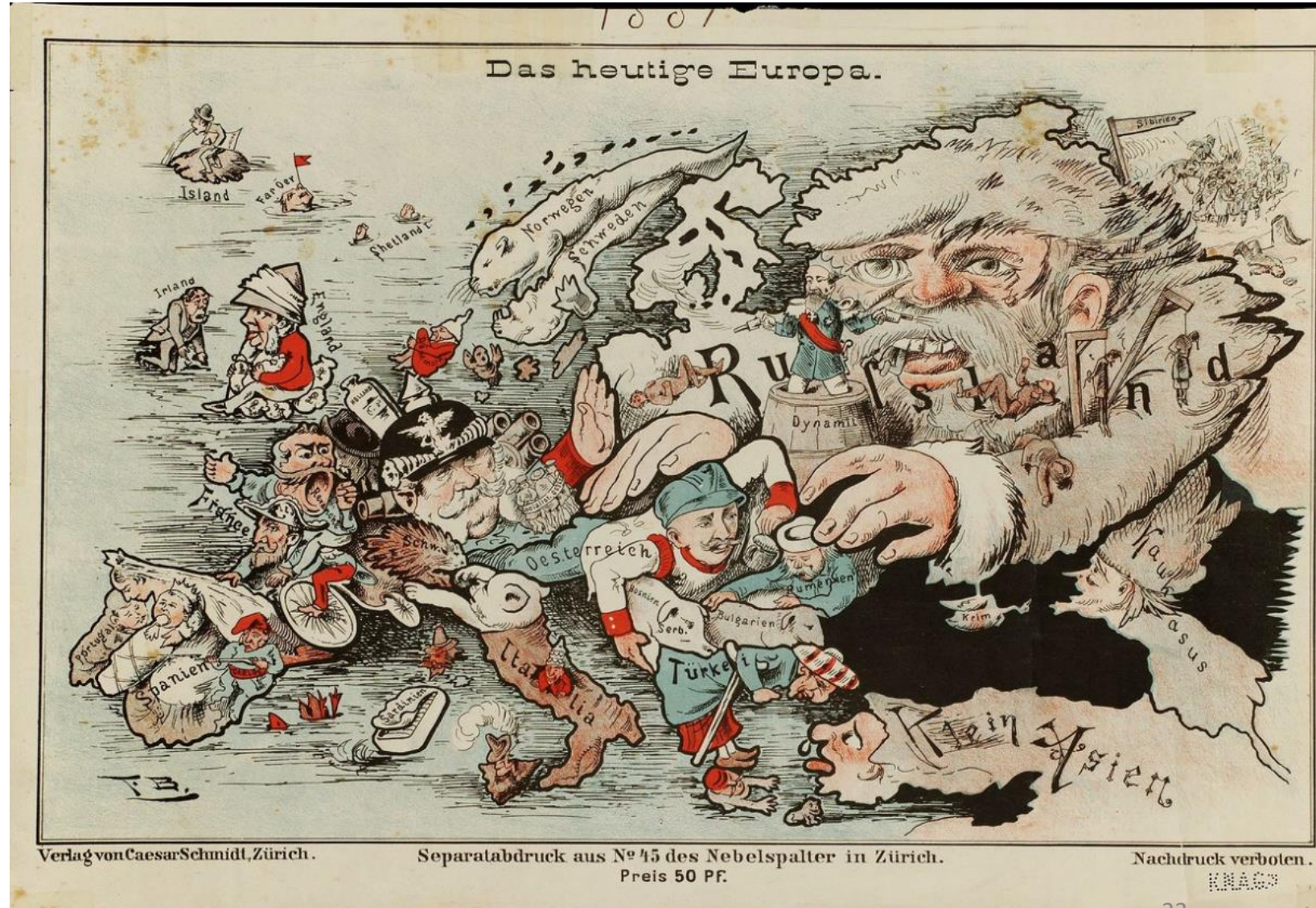
Источник: Life Cycle Emissions of Natural Gas Transported via TurkStream. Final Report. // Thinkstep a Sphera company, 01 October 2020, p.60-61, 67

Демонизация России – ничего нового... Déjà vu...

1814 (Освободительный поход
Москва-Париж)



1875 (Балканский кризис)



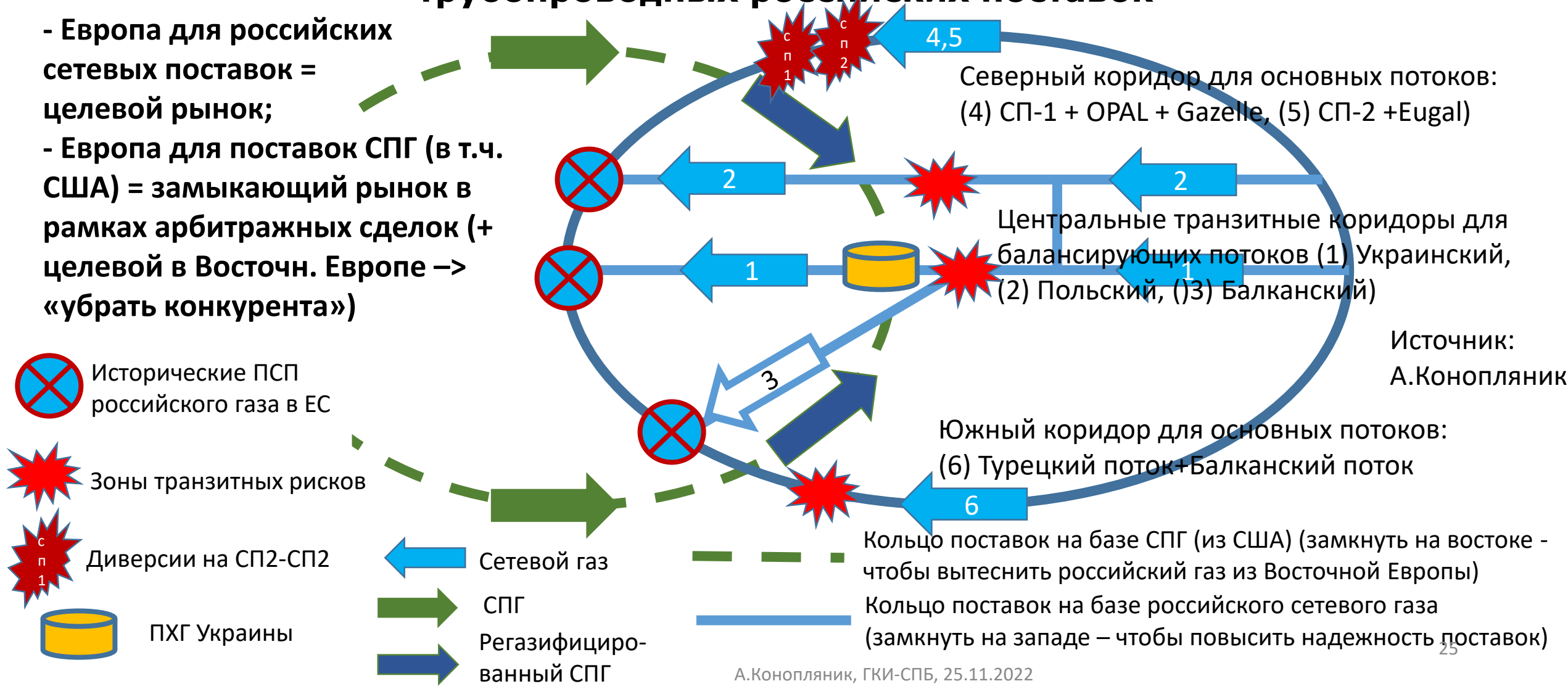
- Санкции США и ЕС (ОЭСР) против РФ делают **невозможным** (временно?) развивать **любое** (в т.ч. энергетическое) **сотрудничество РФ-ЕС**
 - Вопрос: как надолго такой разрыв? Зависит от итогов СВО...
- **Ответная триада России: энергоэффективность, природный газ, опора на собственные силы**
 - у России появляются дополнительные, высвобождающиеся в Европе, объемы газа для внутреннего рынка => например: Ю.Шафраник (дополнит. спрос на газ в РФ, млрд.куб.м/год): 20 (догазификация) + 30 (мт/ст-СПГ) + 20 (пр-во удобрений; сегодня 25) + ... газохимия (сократить импорт с 30 до 15 млрд.долл.) => т.е в объемах сокращения спроса ЕС (МЭА/REPowerEU);

Содержание

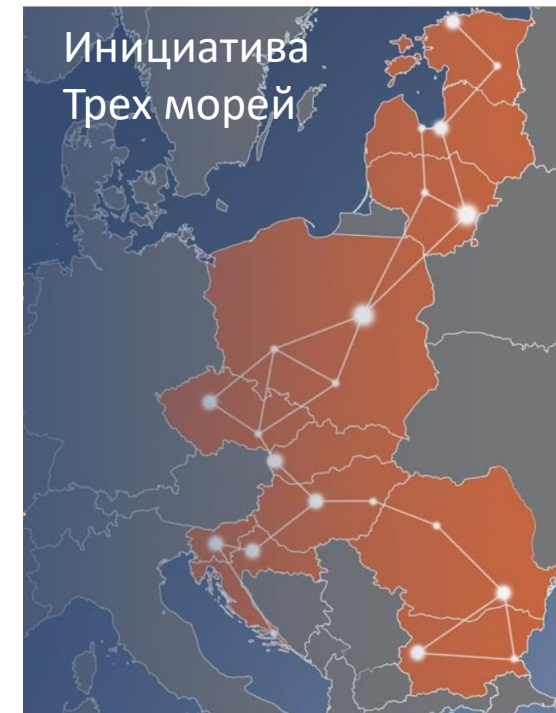
- 1) Глобальные тенденции и вызовы – и роль США
- 2) ЕС: эволюция подходов к сотрудничеству с РФ и место «зеленой повестки»
- 3) Последствия смены инструментов
- 4) Кто и почему нам прерывает поставки?**
- 5) ЕС – новая периферия формирующегося Единого Евроазиатского Энергетического Пространства?

(1) РФ: переход от радиальной (линейных коридоров) к радиально-кольцевой системе газовых поставок – ответ на «пирамиду транзитных рисков»
(2) Формируемые два кольца будущего газоснабжения Европы: разорванное кольцо глобального СПГ и целостное, с внутренним резервированием, кольцо трубопроводных российских поставок

- Европа для российских сетевых поставок = целевой рынок;
- Европа для поставок СПГ (в т.ч. США) = замыкающий рынок в рамках арбитражных сделок (+ целевой в Восточн. Европе → «убрать конкурента»)



Линия разграничения от Балтики до Черного моря - главная цель США в Европе (проекты «Интермариум» - 1920-е гг., «Инициатива трех морей» - 2020-е гг.)



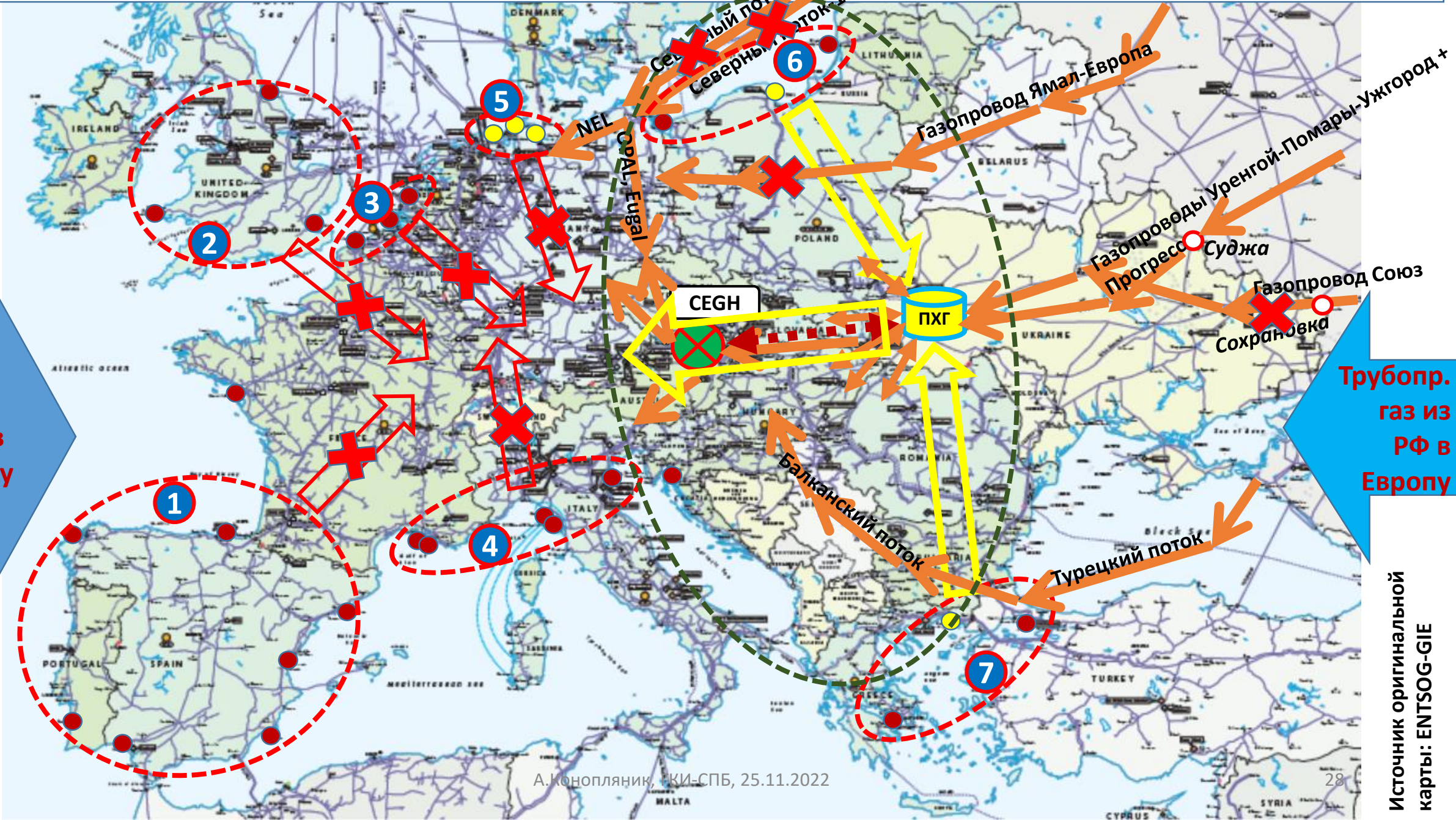
Источник: Выступление Джорджа Фридмана, основателя частного разведывательного агентства «Стратфор», на конференции The Chicago Council on Global Affairs, 4 февраля 2015 г., <https://www.youtube.com/watch?v=iOY1dDqa7F0>; https://www.youtube.com/watch?v=xewzbMYmC_I; [Financing regional security: An update on the Three Seas Initiative Investment Fund](https://www.atlanticcouncil.org/event/financing-regional-security/?mkt_tok=NjU5LVdaWC0wNzUAAAGDuUrGtpZSaGJmxoBuDd8u7RSsxK6jH0NtMl_xgQuEOOm2AzBDH3Klez5szdZl3jVy4jQccftEcjzi-y8QQwlh1A9uJqiBY31XRkVox7Uug). // Atlantic Council, 14.04.2022 (https://www.atlanticcouncil.org/event/financing-regional-security/?mkt_tok=NjU5LVdaWC0wNzUAAAGDuUrGtpZSaGJmxoBuDd8u7RSsxK6jH0NtMl_xgQuEOOm2AzBDH3Klez5szdZl3jVy4jQccftEcjzi-y8QQwlh1A9uJqiBY31XRkVox7Uug)

Дж.Фридман: «Конечная цель США заключается в строительстве «Междуморья» – территории между Балтийским и Черным морями, концепцию которого придумал еще Пилсудский. **Для США** первая цель – **не допустить, чтобы немецкий капитал и немецкие технологии соединились с русскими природными ресурсами и рабочей силой в непобедимую комбинацию**. ... США работают над этим уже целый век. ... Козырь США, бьющий такую комбинацию, – линия разграничения между Прибалтикой и Черным морем... Россия и Германия, действуя вместе, становятся единственной силой, представляющей для США существенную угрозу».

Введение внешних ограничений для поставок российского трубопроводного газа в ЕС (вспомнить Дж.Фридмана...)



Почему для замещения российского газа в Европе СПГ США будет стремиться войти в ЕС с востока



Легенда к рисунку:

 Приемный терминал СПГ, действующий

 Приемный терминал СПГ, стоящийся или запланированный

 Входные зоны импортного СПГ в ЕС и их нумерация на карте для целей данной статьи

 Неприемлемые входные пути для СПГ (США) внутрь континентальной Европы

 CEGH (Центрально-европейский газовый хаб) (Baumgarten/Баумгартен)

 ПХГ Западной Украины

 Зона «Инициативы Трех Морей» (Триморья) – инфраструктурного коридора «север-юг» на востоке ЕС

 Трубопроводные поставки российского газа в ЕС

 Приемлемые (формируемые) входные пути для СПГ (США) внутрь континентальной Европы

 Пункты входа российского газа на территорию Украины

 Трансграничные мощности физического реверса на западной границе Украины

 Рыночная взаимосвязь CEGH и ПХГ Западной Украины

Северный и южный маршруты для проникновения СПГ (СПГ США) в ЕС через Восточную Европу и Украину: проект «Междуморье» – ныне «Инициатива Трех Морей» («Триморье») - в действии (видение/предложение украинской стороны)

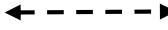
Легенда:

Направления трубопроводных поставок от регазификационных терминалов СПГ (расширение действующих мощностей и/или строительство новых)

 Мощности пограничных трубопроводных переходов с физическим реверсом

 Возможности использования западно-украинских ПХГ в режиме таможенного склада (направления поставок в прямом и обратном направлении)

 Возможность влияния западно-украинских ПХГ на конъюнктуру в CEGH в Баумгартене

(*)

Указана проектная мощность всех ПХГ Украины; мощность западно-украинских ПХГ около 26 млрд куб м (BCM)



Источник: Sergii MAKOGON (CEO of Gas TSO of Ukraine, LLC). GTSOU presentation. Overview. // Presentation at webinar “Ukrainian Gas Storage Opens for Business”, LNG-Worldwide Ltd, DMG-events/World LNG & Gas Series, 10 June 2020

Пути организации доступа СПГ США с севера, через Польшу и Литву, к западно-украинским ПХГ и к украинскому транзитному коридору для российского газа в ЕС путем врезки в него в районе словацко-украинской границы

1 = от регаз.терминала в Свиноуйсце 2 = От регаз.терминала (FSRU) в Гданьске 3 = от регаз.терминала в Клайпеде через интерконнектор Литва-Польша (GIPL)

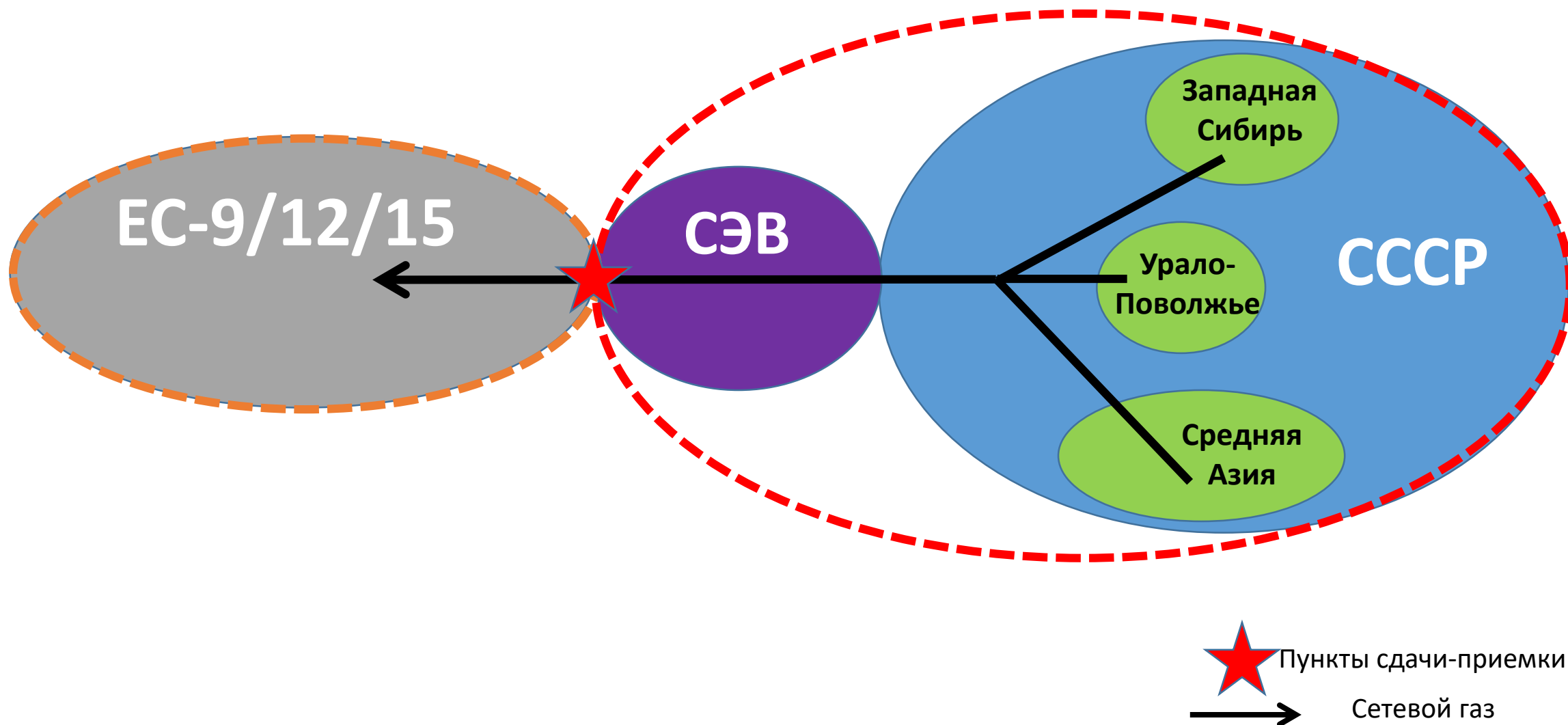
- Направления и маршруты поставки регазифицированного СПГ с приемных терминалов СПГ на Балтике на юг и в ЕС с востока
- Зоны ПХГ на западе Украины и на юго-востоке Польши
- ПХГ в выработанных газовых месторождениях на карте ENTSG-GIE
- Зона врезки 26.08 интерконнектора Польша-Словакия в украинский транзитный маршрут для российского газа в ЕС
- Путь российского газа в Европу по украинскому транзитному коридору



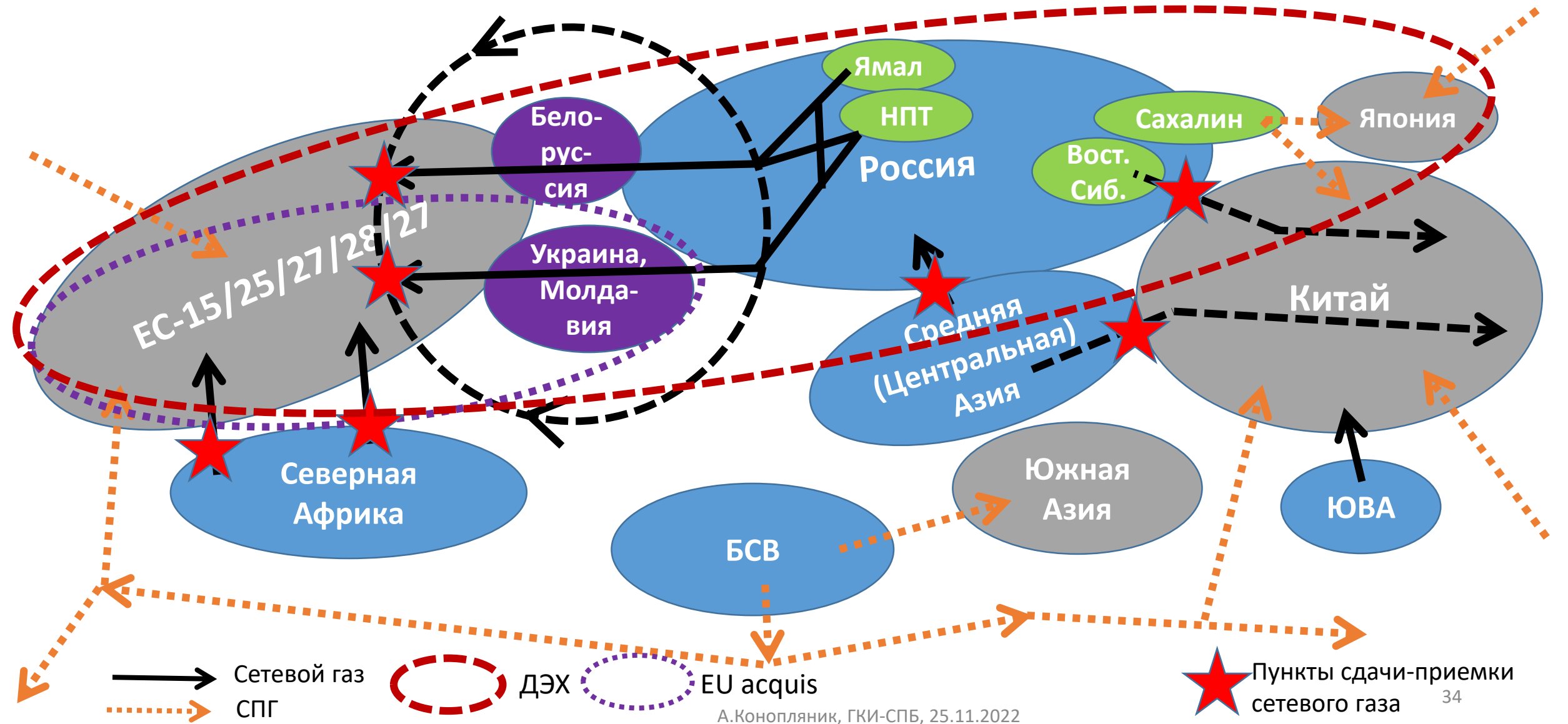
Содержание

- 1) Глобальные тенденции и вызовы – и роль США
- 2) ЕС: эволюция подходов к сотрудничеству с РФ и место «зеленой повестки»
- 3) Последствия смены инструментов
- 4) Кто и почему нам прерывает поставки?
- 5) ЕС – новая периферия формирующегося Единого Евразийского Энергетического Пространства?**

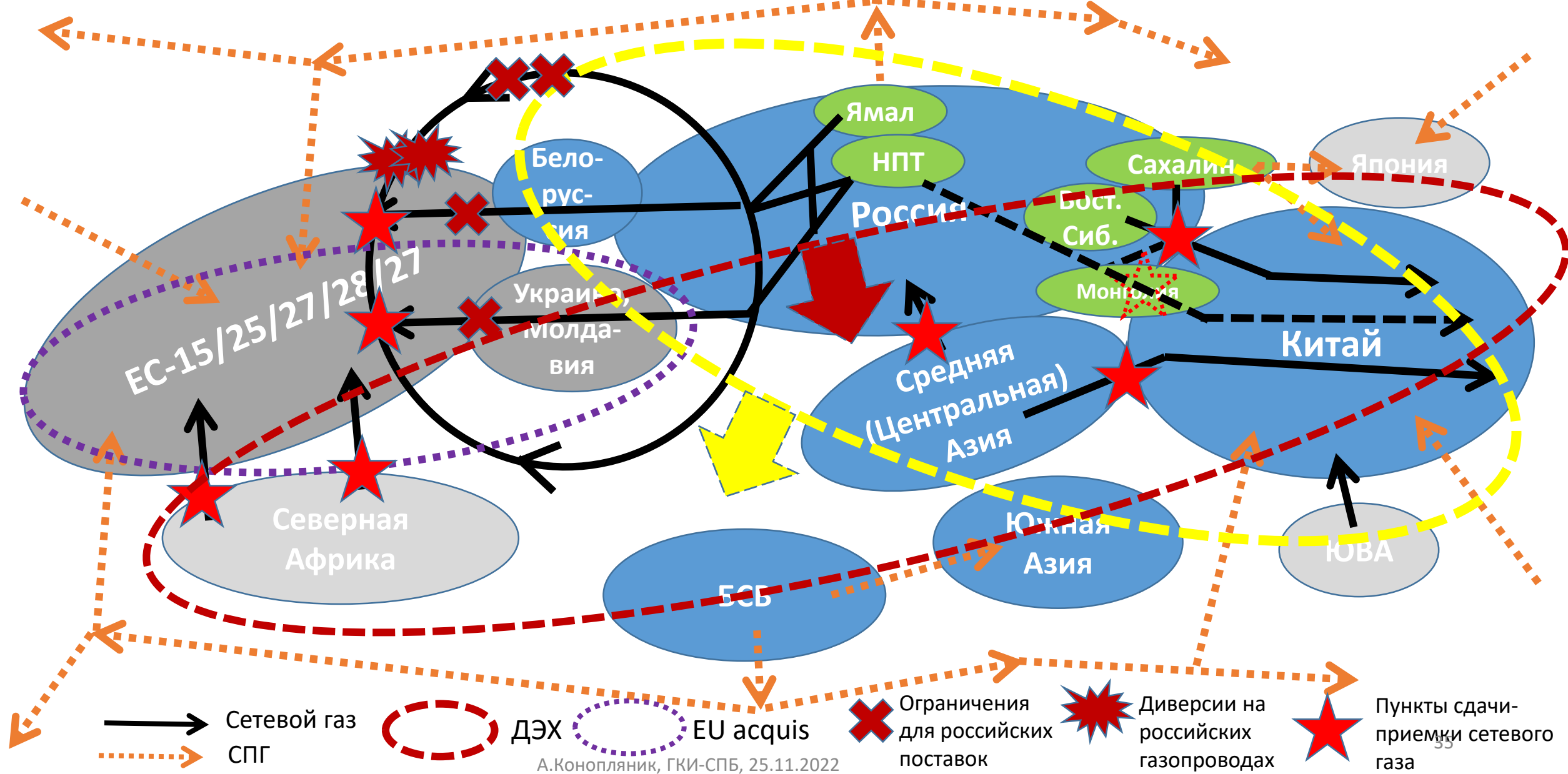
(1) Отдаленное прошлое (начало): СССР/СЭВ - ЕС = транспортные трубопроводные коридоры, продажа на границе; ЕС = центр экспортного притяжения и главный экспортный рынок СССР



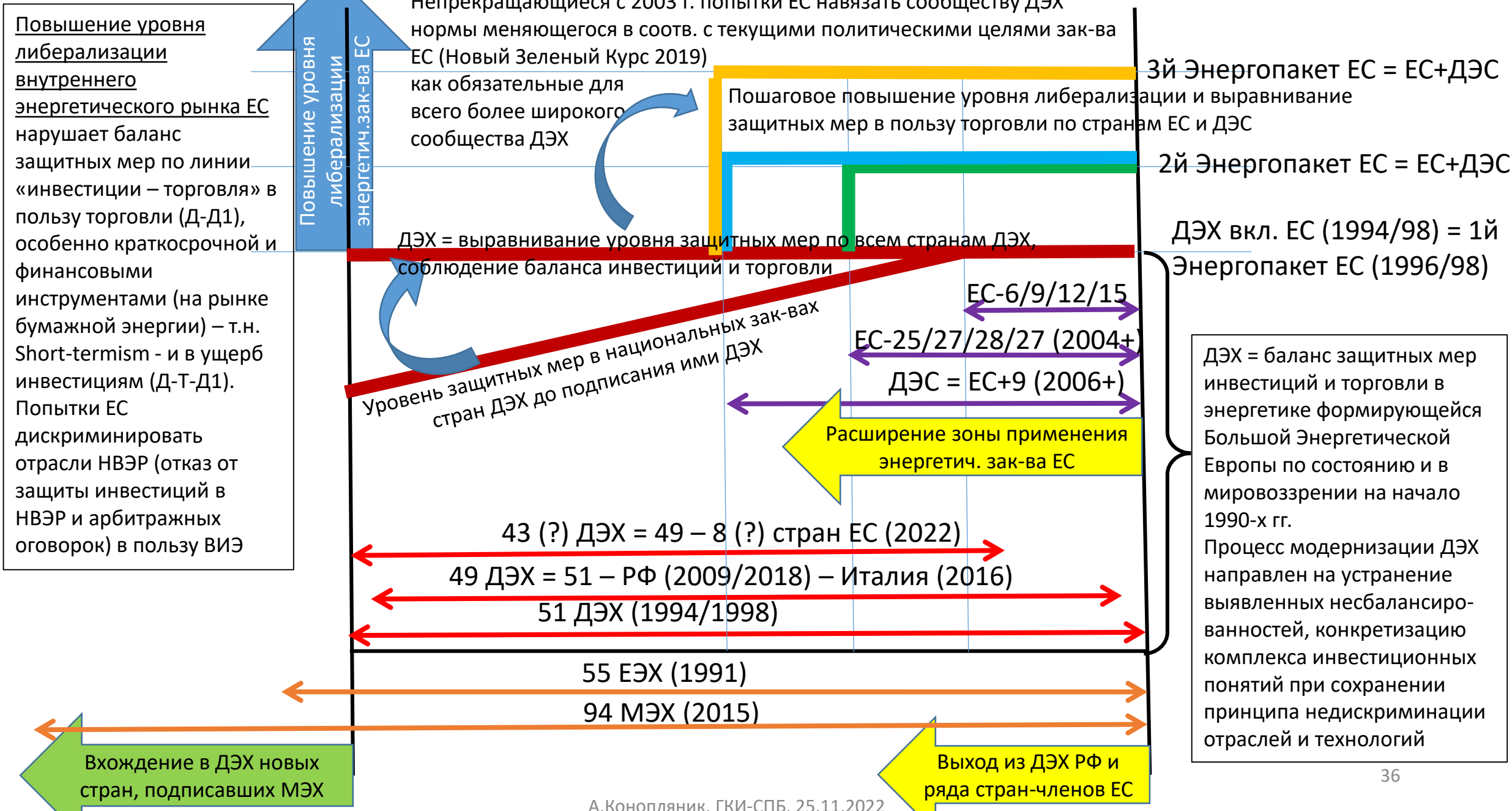
(2) Недавнее прошлое: формирование «Большой Энергетической Европы» => взаимопроникновение и взаимозависимость на основе единой трансграничной стационарной капиталоемкой сетевой инфраструктуры (вкл. 4 общих пространства РФ-ЕС) => единые правила игры? (до 2003 г. ДЭХ=EU acqis; потом разрыв ДЭХ и EU acqis)



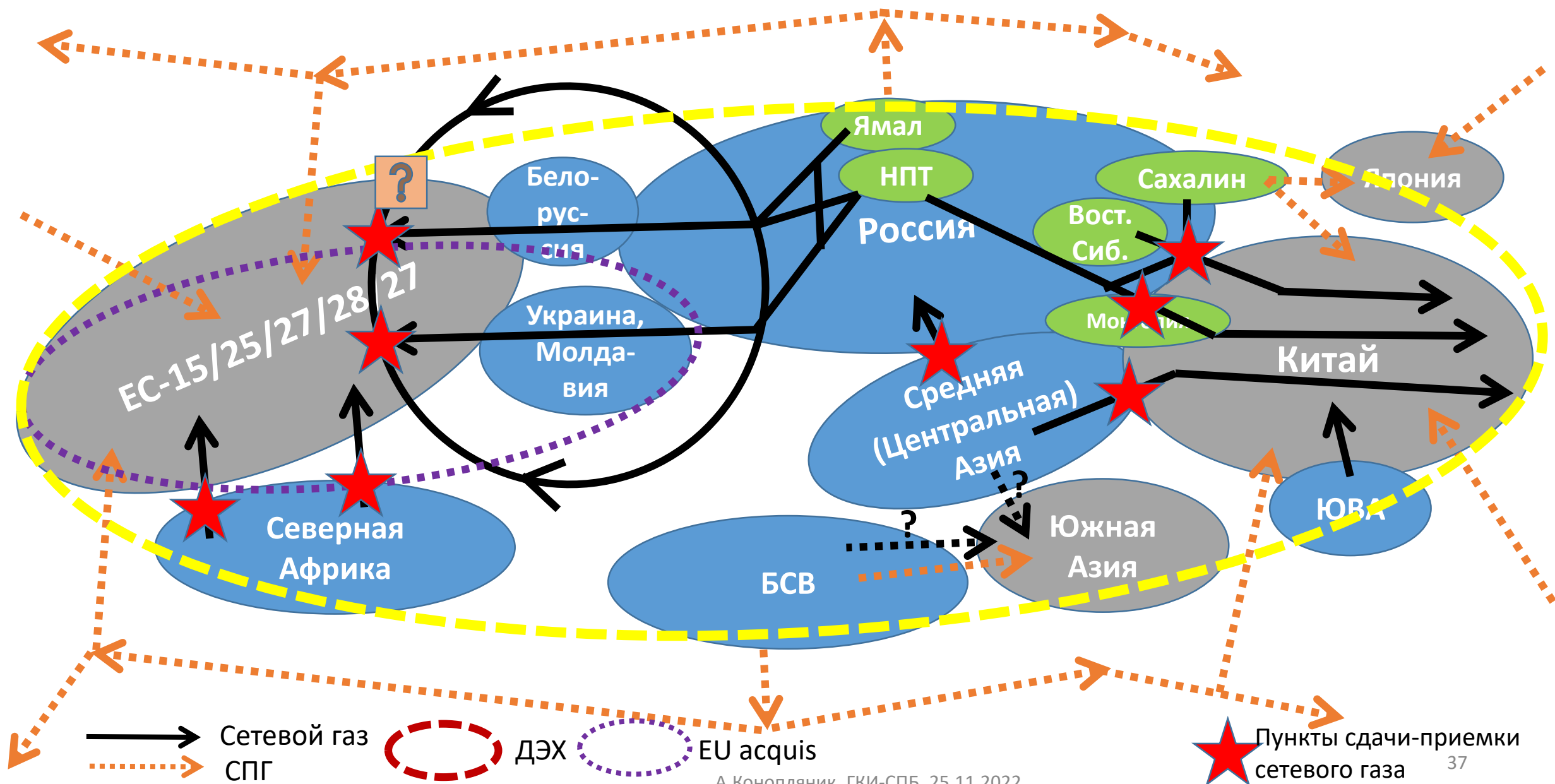
3) Настоящее: (i) «Большая Энергетическая Европа» утрачивает свое монопольное значение для РФ => ЕС сам превращает свой рынок в периферию для РФ; (ii) РФ: разворот на Восток => усиление роли ЕАЭС / ШОС / ОДКБ / БРИКС и др. региональных платформ => сетевой газ + СПГ (новые возможности по периметру и внутри Азии), но необходимость единых правил игры => новые возможности для ДЭХ в Евразии (выход ЕС!, возврат РФ?) ???



Единому инфраструктурному пространству необходимы единые защитные правила игры



(4) Будущее: от «Большой Энергетической Европы» к «Единому Евроазиатскому Энергетическому Пространству» => новые газовые центры производства и потребления в ЕЕЭП (сетевой газ + СПГ)
=> рынок ЕС превращается в «газовую периферию» ЕЕЭП => **Россия: опора на три «ноги»**



Благодарю за внимание!

www.konoplyanik.ru
andrey@konoplyanik.ru
a.konoplyanik@gazpromexport.com

Заявление об ограничении ответственности

- Взгляды, изложенные в настоящей презентации, не обязательно отражают (могут/должны отражать) и/или совпадают (могут/должны совпадать) с официальной позицией Группы Газпром (вкл. ОАО Газпром и/или ООО Газпром экспорт), ее/их акционеров и/или ее/их аффилированных лиц, **отражают личную точку зрения автора настоящей презентации и являются его персональной ответственностью.**