



Лаборатория экономики
изменения климата

Финансовые и социальные аспекты глобальной климатической повестки в преддверии Конференции ООН по климату-2023

Игорь Макаров

Руководитель департамента мировой экономики,

Заведующий лабораторией экономики изменения климата,

*Научный руководитель образовательной программы
«Экономика окружающей среды и устойчивой развитие»*

НИУ ВШЭ



ИМЭМО, 14 ноября 2023 г.

Три провала / «разрыва»

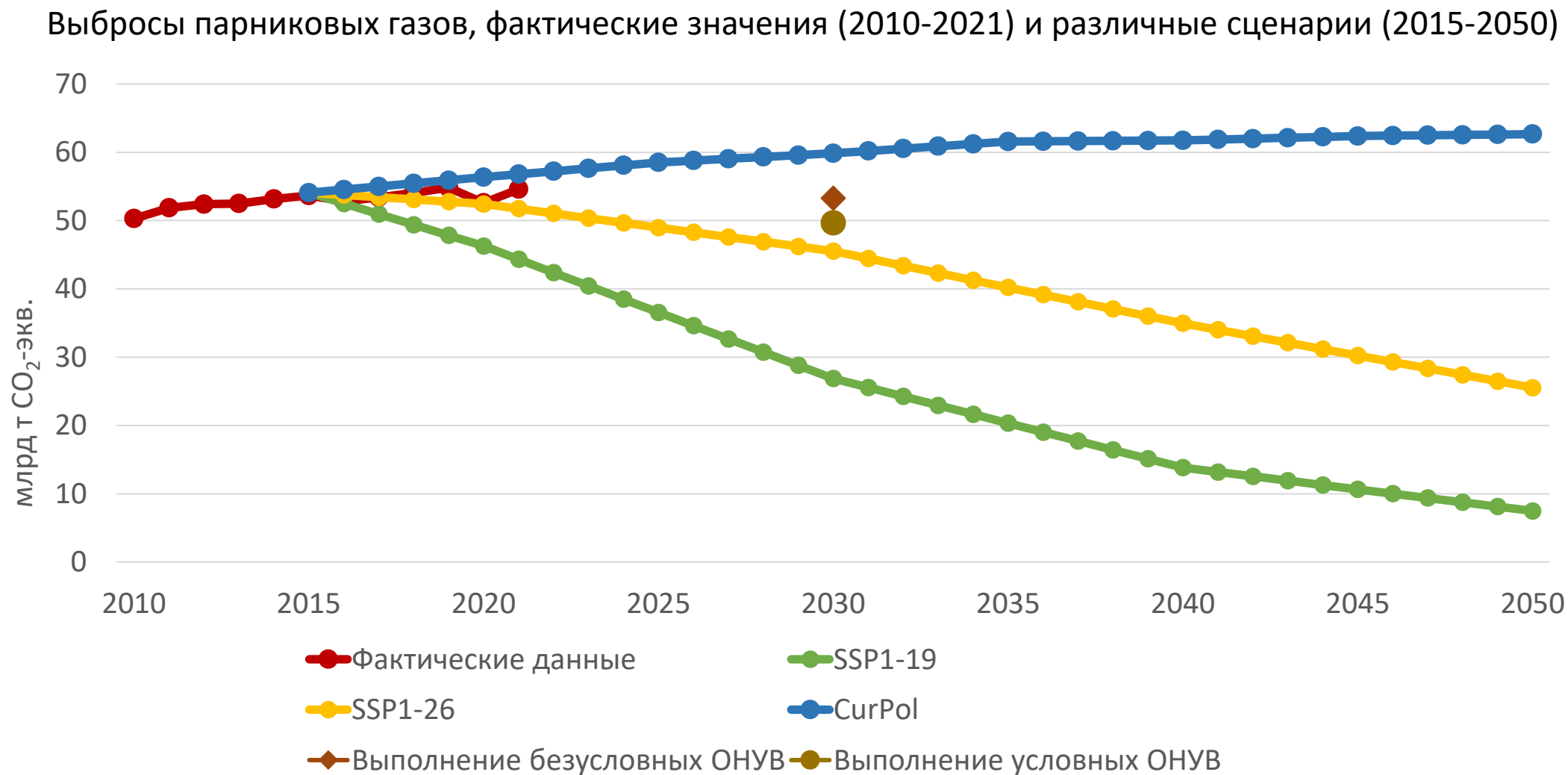
- Провал в достижении климатических целей
- Провал в обеспечении климатического финансирования
- Провал в координации климатических действий между развитыми и развивающимися странами

Парижское соглашение: цели

Цель Парижского соглашения ООН: «Удержать прирост глобальной средней температуры «намного ниже 2°С сверх доиндустриальных уровней» и «приложить усилия» для ограничения роста температуры до 1,5°С»

		Сокращение выбросов по сравнению с уровнями 2019 г., %			
		2030	2035	2040	2050
Ниже 1,5°С (вероятность >50%)	ПГ	43 [34-60]	60 [49-77]	69 [58-90]	84 [73-98]
	CO ₂	48 [36-69]	65 [50-96]	80 [61-109]	99 [79-119]
Ниже 2°С (вероятность >67%)	ПГ	21 [1-42]	35 [22-55]	46 [34-63]	64 [53-77]
	CO ₂	22 [1-44]	37 [21-59]	51 [36-70]	73 [55-90]

Температурные цели постепенно становятся недостижимы



Источник: Рассчитано НУЛ ЭИК НИУ ВШЭ по данным IPCC, Jones et al. 2023, EDGAR

Температурные цели постепенно становятся недостижимы



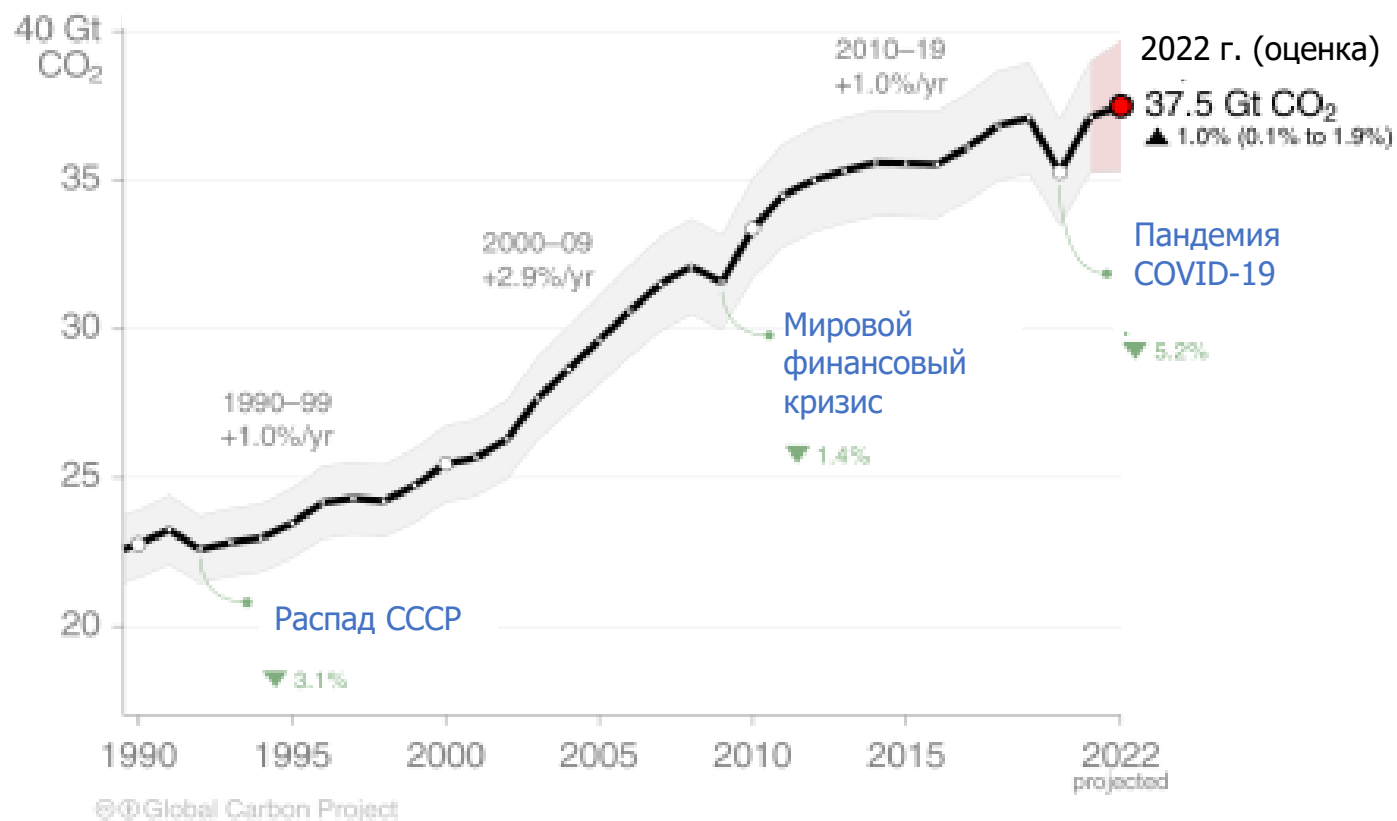
Разрывы между выбросами в разных сценариях и целевыми выбросами

	Выбросы в 2030 г. (млрд т CO ₂ -экв.) Медиана и интервал	Ожидаемый разрыв в выбросах к 2030 г. (млрд т CO ₂ -экв.)		
		Ниже 2°C	Ниже 1,8°C	Ниже 1,5°C
Политика 2010	64 (66-68)			
Текущая политика	58 (52-60)	17 (11-19)	23 (17-25)	25 (19-27)
Выполнение безусловных ОНУВ	55 (52-57)	15 (12-16)	21 (17-22)	23 (20-24)
Выполнение условных ОНУВ	52 (49-54)	12 (8-14)	18 (14-20)	20 (16-22)

Источник: UNEP

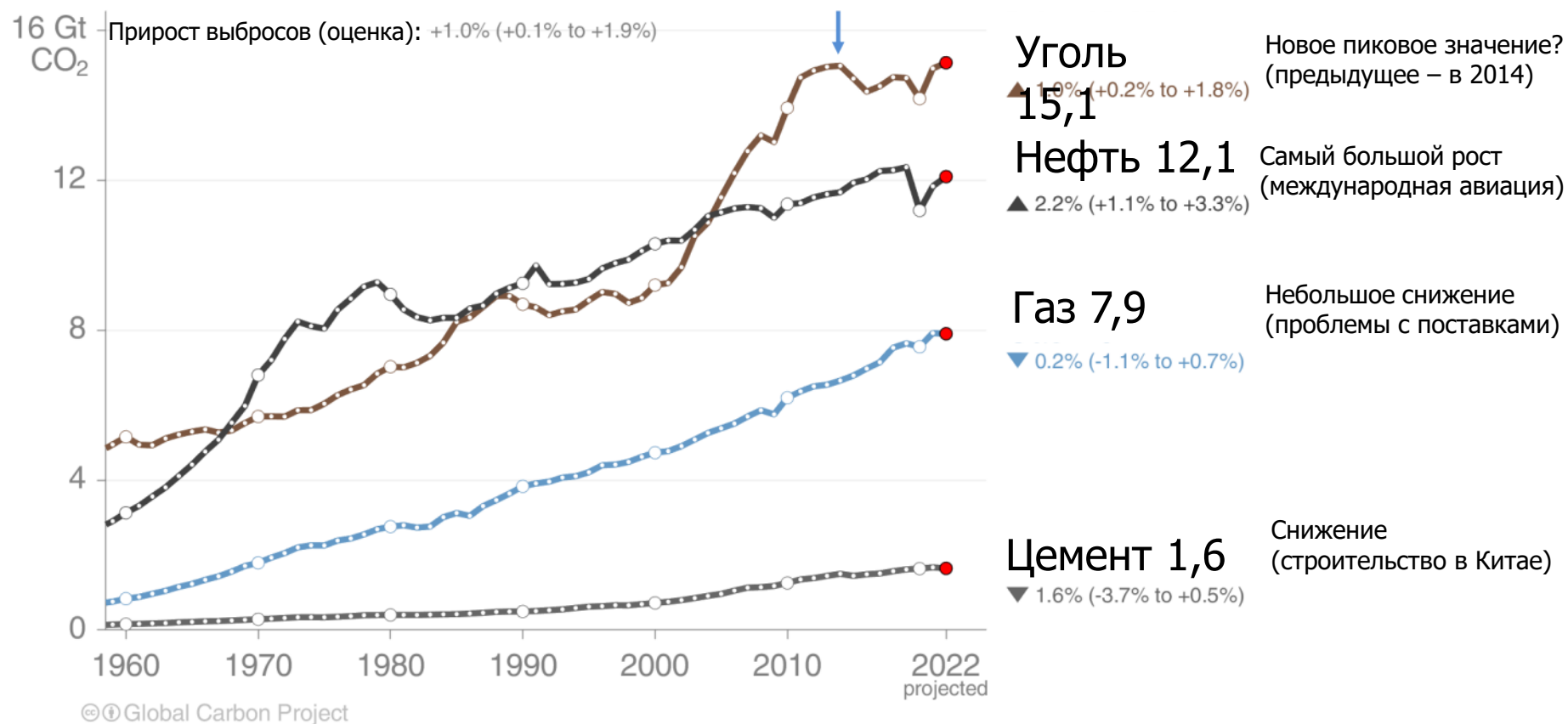
Выбросы парниковых газов в мире в 2022 г. достигли рекордных значений

Глобальные выбросы CO₂ от сжигания ископаемого топлива и производства цемента



Потребление угля и природного газа выше доковидных значений

Глобальные выбросы CO₂ от сжигания ископаемого топлива и производства цемента



Парижское соглашение: цели

Цель Парижского соглашения ООН: «Удержать прирост глобальной средней температуры «намного ниже 2°С сверх доиндустриальных уровней» и «приложить усилия» для ограничения роста температуры до 1,5°С»

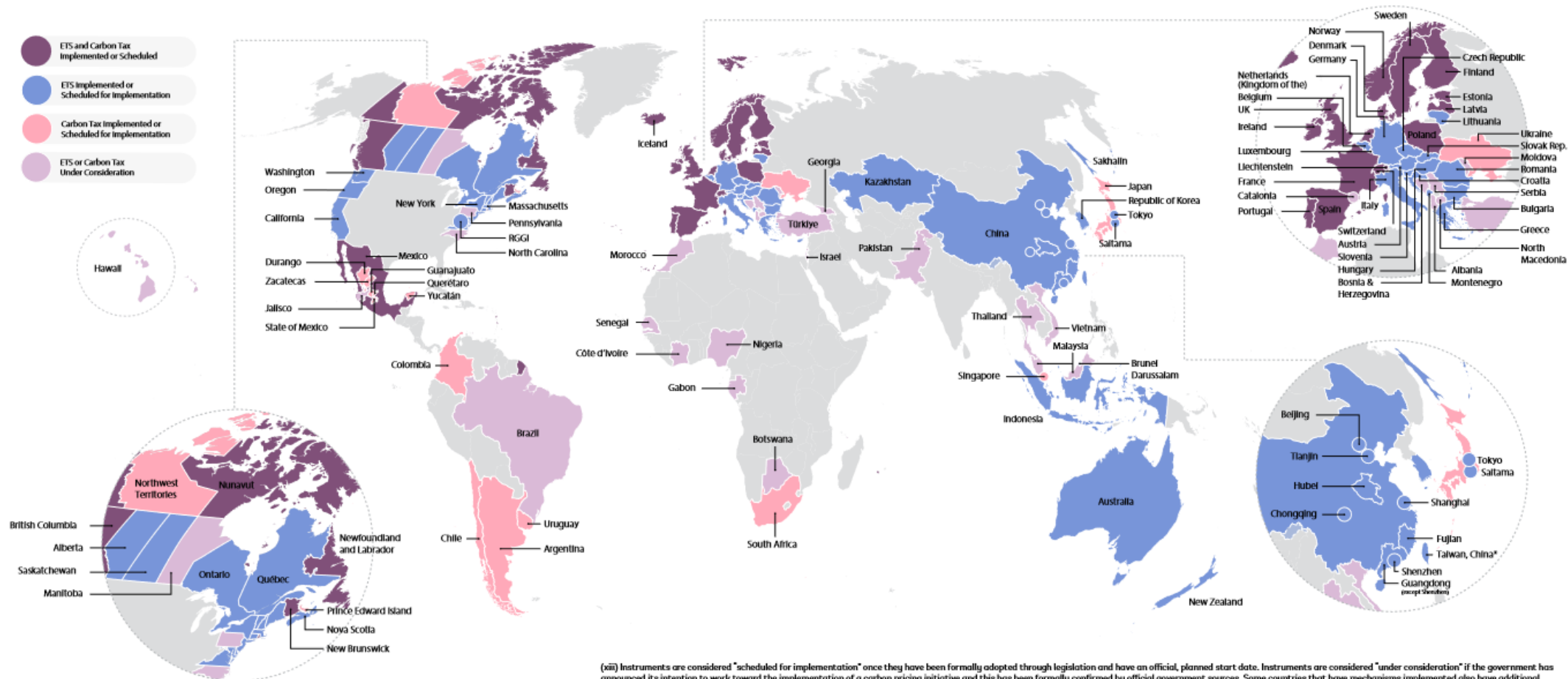
		Сокращение выбросов по сравнению с уровнями 2019 г., %			
		2030	2035	2040	2050
Ниже 1,5°С (вероятность >50%)	ПГ	43 [34-60]	60 [49-77]	69 [58-90]	84 [73-98]
	CO ₂	48 [36-69]	65 [50-96]	80 [61-109]	99 [79-119]
Ниже 2°С (вероятность >67%)	ПГ	21 [1-42]	35 [22-55]	46 [34-63]	64 [53-77]
	CO ₂	22 [1-44]	37 [21-59]	51 [36-70]	73 [55-90]

Ход декарбонизации в современном мире

- 195 сторон ратифицировали Парижское соглашение
- более 130 стран, 800 городов, 100 регионов и около 2 тыс. компаний объявили о целях достижения углероднейтральности к середине века
- Европейский зеленый курс, Акт по борьбе с инфляцией в США (386 млрд долл. на зеленые технологии), масштабные программы развития ВИЭ в Китае и др. странах
- цена на углерод в 73 странах и регионах мира, около 23% мировых выбросов парниковых газов, оборот углеродных рынков – 95 млрд долл.
- развитие новых отраслей: возобновляемая энергетика, электромобили, водородная экономика и др.
- пограничное углеродное регулирование (СВАМ в ЕС)
- развитие рынка зеленых облигаций: в 2022 г. они выпущены на 443 млрд долл.
- распространение стандартов TCFD и повсеместное климатическое стресс-тестирование

Распространение цены на углерод в мире

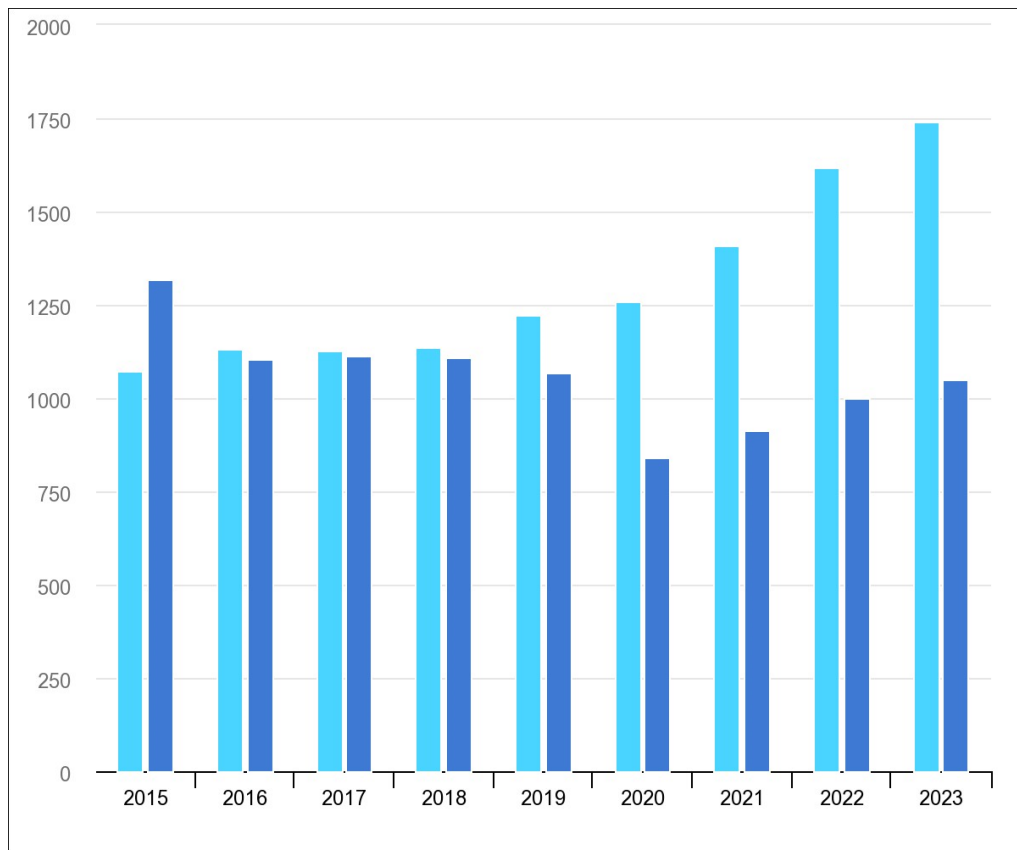
FIGURE 5
MAP OF CARBON TAXES AND ETSs^(xii)



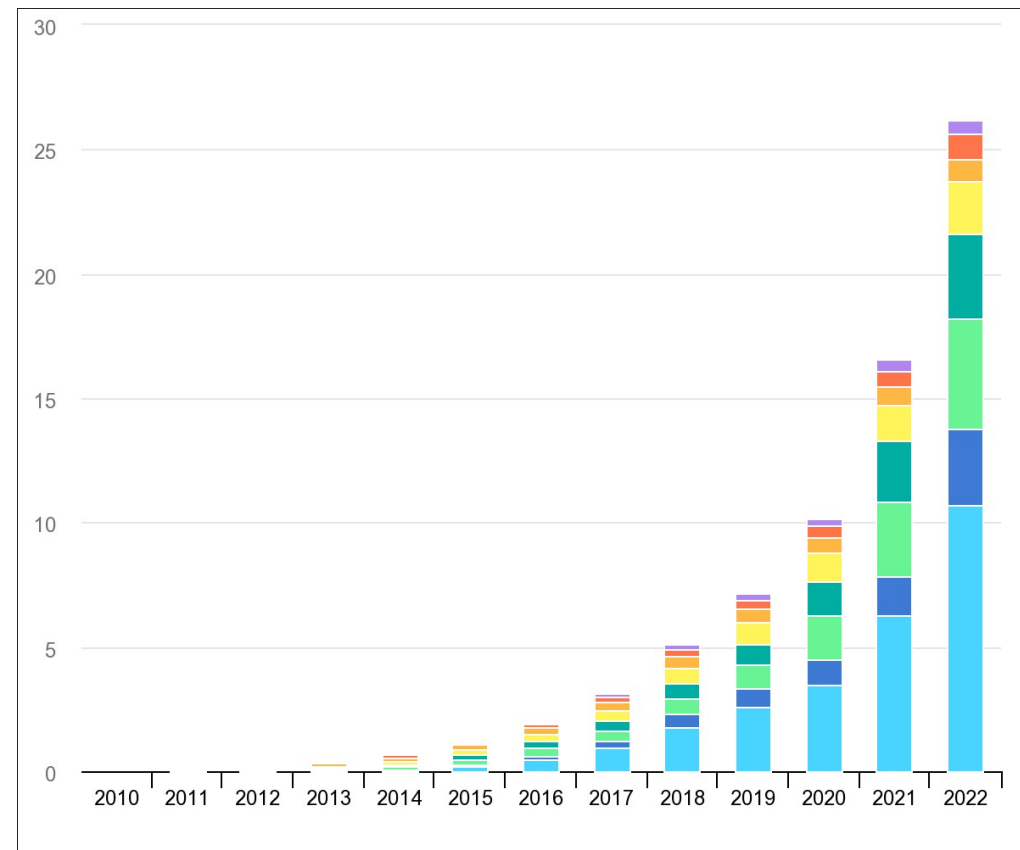
(xii) Instruments are considered "scheduled for implementation" once they have been formally adopted through legislation and have an official, planned start date. Instruments are considered "under consideration" if the government has announced its intention to work toward the implementation of a carbon pricing initiative and this has been formally confirmed by official government sources. Some countries that have mechanisms implemented also have additional instruments under consideration. For subnational jurisdictions only the subnational instrument is reflected.

Инвестиции в возобновляемую и традиционную энергетику

Инвестиции в возобновляемую энергетику и ископаемое топливо, 2015-2023, млрд долл.



Количество электромобилей в мире, 2010-2022, млн



- Clean energy
- Fossil fuels
- China BEV
- China PHEV
- Europe BEV
- Europe PHEV
- United States BEV
- United States PHEV
- Other BEV
- Other PHEV

Провал в достижении температурных целей

- Темпы зеленой трансформации мира в 2022-2023 гг. ускорились
- Ускорилась гонка за зеленое лидерство между ведущими странами
- При этом разрыв между текущими мерами климатической политики и требуемыми вырос!
- Текущих темпов зеленой трансформации мировой экономики достаточно, чтобы ее видоизменить, но недостаточно чтобы выполнить температурные цели Парижского соглашения
- GST это продемонстрирует со всей очевидностью

Провал в обеспечении климатического финансирования

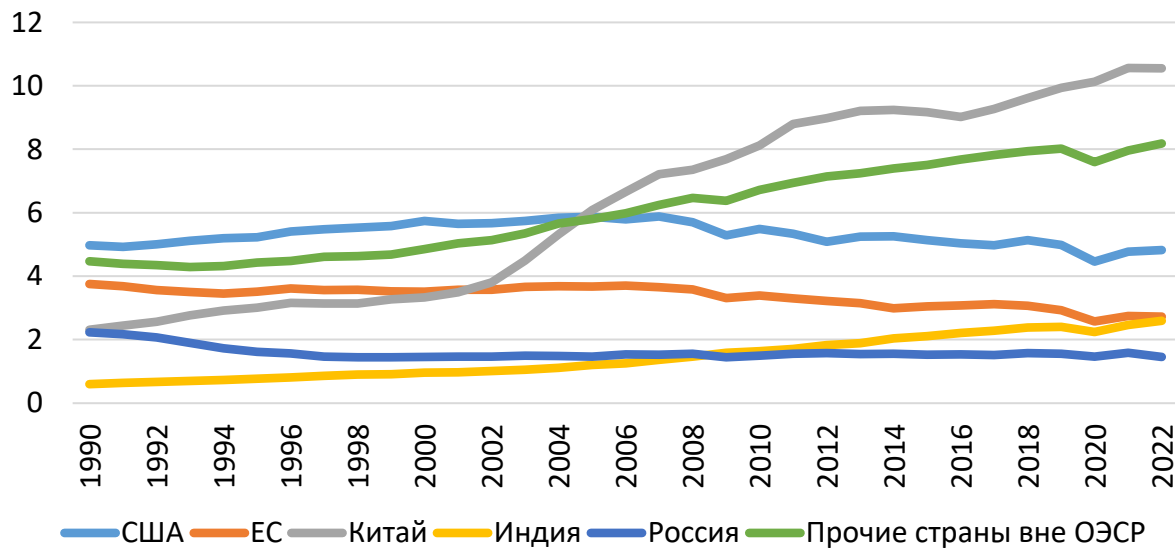
- общий объем климатического финансирования сегодня – 600 млрд долл. в год, из них менее 10% – в адаптацию
 - 100 млрд долл., обещанные развитыми странами, пока не аккумулированы (есть 83 млрд долл.)
 - необходимость в инвестициях в адаптацию - 160-340 млрд долл. к 2030 г. и 315-565 к 2050 г. (UNEP)
 - необходимость в инвестициях в митигацию – 3-6 трлн долл. в год к 2050 г. (IMF)
 - основной вопрос – как мобилизовать частный капитал?
-

Некоторые важные инициативы

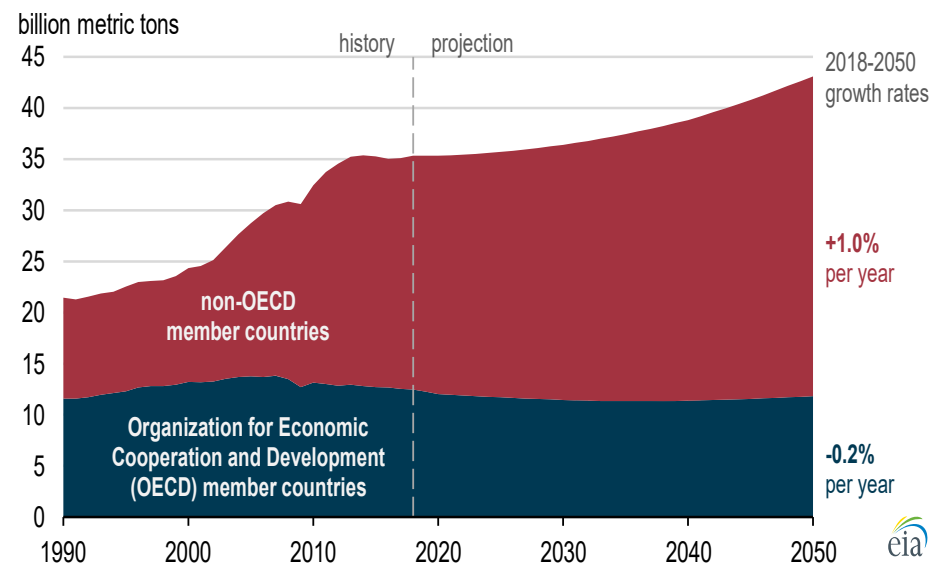
- Just energy transition partnership (JETP):
 - 2021: Франция, Германия, Великобритания, ЕС, США – ЮАР (8,5 млрд долл.)
 - 2022: страны Группы 7 и Норвегия – Индонезия (20 млрд долл.)
 - 2022: Великобритания, США, Япония и ЕС – Вьетнам (15,5 млрд долл.)
 - Global Climate Alliance (Группа 20, инициатор – Индия)
 - Глобальная цель по адаптации (в рамках COP)
 - Реформа международных финансовых институтов (Независимая экспертная группа – Л. Саммерс, Н.К. Сингх)
-

Выбросы растут в развивающихся странах, а в зеленые технологии инвестируют развитые

Выбросы CO₂ от сжигания ископаемого топлива в 1990-2022 гг., млрд т



Глобальные выбросы CO₂ от сжигания ископаемого топлива к 2050 г.



Источник: ВР, EIA

Кто должен платить: производители или потребители?

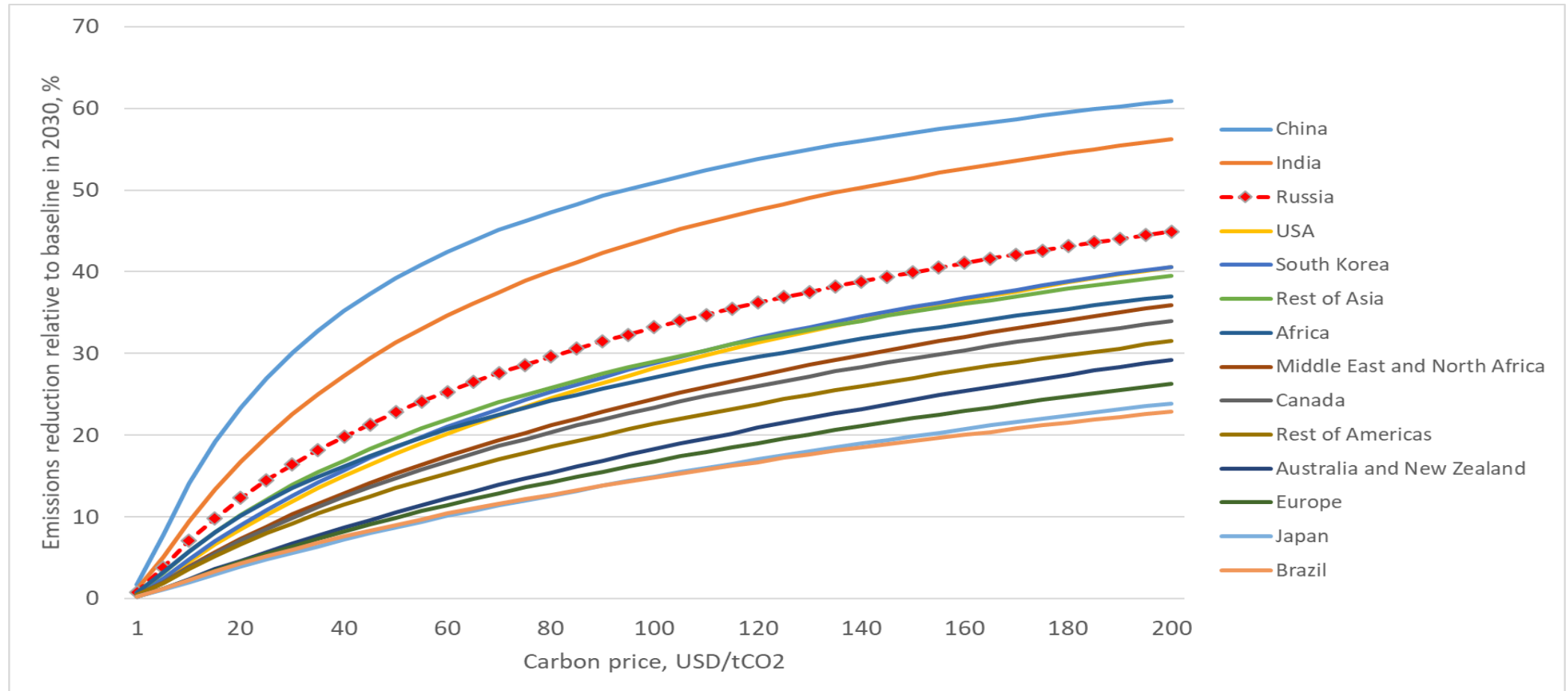
Выбросы от производства и потребления в странах ОЭСР и БРИКС в 2020 г.

Страны ОЭСР	Выбросы от производства	Выбросы от потребления	Чистый экспорт выбросов	Процент от выбросов от производства	Страны БРИКС	Выбросы от производства	Выбросы от потребления	Чистый экспорт выбросов	Процент от выбросов от производства
США	4 715,6	5 197,4	-481,8	-10,2%	Китай	10 956,1	10 033,5	922,6	8,4%
Япония	1 042,4	1 187,1	-144,7	-13,9%	Индия	2 445,0	2 276,8	168,2	6,9%
Германия	639,4	769,4	-130,1	-20,3%	Россия	1 624,3	1 360,1	264,2	16,3%
Р. Корея	597,6	659,5	-61,9	-10,4%	Бразилия	442,2	425,8	16,5	3,7%
Канада	534,9	490,6	44,3	8,3%	ЮАР	436,0	302,3	133,7	30,7%
Турция	413,3	402,3	11,0	2,7%					
Мексика	391,7	432,4	-40,7	-10,4%					
Австралия	400,1	354,7	45,4	11,4%					
Великобритания	326,5	464,6	-138,1	-42,3%					
Италия	302,3	388,8	-86,5	-28,6%					
Польша	303,4	287,3	16,1	5,3%					
Франция	279,9	375,2	-95,3	-34,0%					
Испания	213,2	253,5	-40,3	-18,9%					
Нидерланды	137,8	152,1	-14,3	-10,4%					
Чехия	92,0	100,0	-8,1	-8,8%					
Остальные страны ОЭСР	748,2	1 188,6	-440,4	-58,9%					
ОЭСР - всего	11 138,2	12 702,7	-1 564,5	-14,0%	БРИКС - всего	16862,5	14398,8	2463,7	14,6%

Источник: составлено автором по данным ОЭСР

Где надо сокращать выбросы: там, где есть готовность к этому, или там, где это дешевле всего?

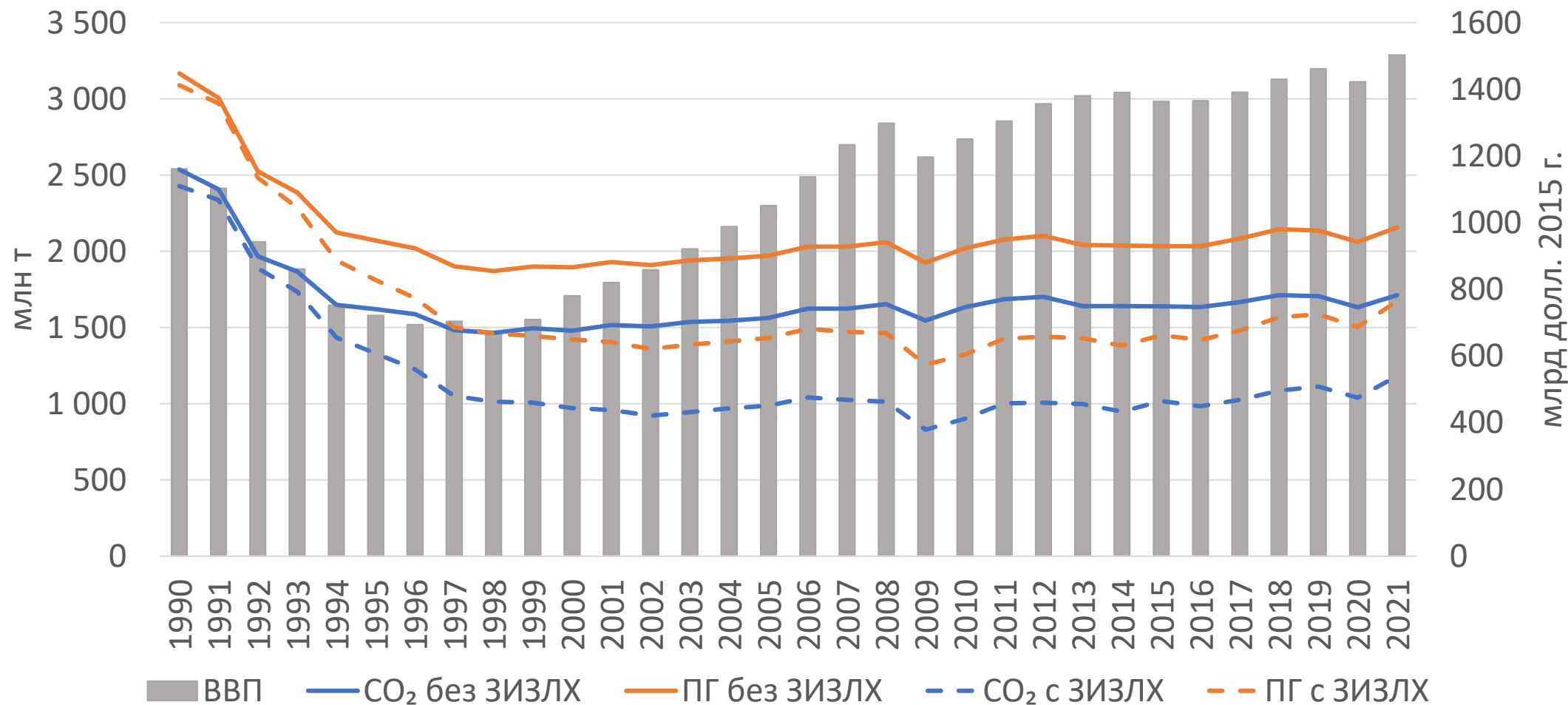
Кривые предельных издержек сокращения выбросов парниковых газов по регионам мира



Источник: Makarov et al., 2021 based on Chepeliev et al., 2021 and Bohringer et al., 2020

Выбросы в России

Выбросы парниковых газов (левая ось) и ВВП (правая ось) России, 1990-2021



Российский подход к климатической повестке – 1

Изменения в Климатической доктрине 2023 по сравнению с Климатической доктриной 2009:

1. Россия всегда выполняла и перевыполняла взятые на себя обязательства в рамках международных климатических соглашений
2. Россия ставит цель достижения углероднейтральности на 2060 г. (ранее она звучала только в выступлении Президента)
3. Россия подтверждает свой ОНУВ: нетто-выбросы к 2030 г. должны быть не выше 70% от уровня 1990 г. В то же время, заявляется о "дополнительных мерах по декарбонизации отраслей экономики и увеличению поглощающей способности управляемых экосистем". Цель этих мер - нетто-выбросы к 2030 г. не более 54% от уровня 1990 года
4. В качестве новых принципов российской климатической политики добавились «сбалансированность действий для достижения устойчивого развития», а также «технологическая нейтральность»: признание равнозначности мер по сокращению выбросов и увеличению поглощений, признание равенства всех технологий декарбонизации.

Российский подход к климатической повестке – 2

Изменения в Климатической доктрине 2023 по сравнению с Климатической доктриной 2009:

5. Расширен пункт, касающийся переходных рисков, как экономических (от действий по декарбонизации в других государствах), так и репутационных (от нашего собственного бездействия)
6. В число основных задач политики в области климата добавлено создание регуляторных и экономических механизмов стимулирования сокращения выбросов и увеличения поглощений, а также принятие мер, обеспечивающих реализацию климатических проектов.
7. Констатируется недопустимость «необоснованной дискриминации при принятии мер по борьбе с изменением климата, затрагивающих международную торговлю»
8. Добавлена фраза о том, что крайне важны «самостоятельность в оценках и выводах о происходящих и ожидаемых последствиях изменения климата», а также «способность обеспечивать собственные технологические нужды» для реагирования на климатические угрозы



Лабораторія економіки
зміни клімату

Спасибо за внимание!

