



Банк России

КЛИМАТИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА В УСЛОВИЯХ ТОРГОВЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ: СТРУКТУРНАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИИ

Наталья Турдыева

*Совместный семинар Банка России, РЭШ и Базовой кафедры БР в НИУ ВШЭ
«Экономика и финансовый сектор России в условиях структурной трансформации»*

5 июля 2023
Санкт-Петербург

Содержание настоящего доклада отражает личную позицию автора и может не совпадать с официальной позицией Банка России. Любое воспроизведение представленных материалов допускается только с разрешения автора.



Соответствующие сценарии NGFS (Phase III, 2022)	Название сценария	Без домашней климатической политики			Название сценария	Система торговли выбросами, признание в мировом ТУР			
		Индекс изменения экспортных		Изменение выбросов (2040 к 2016 г.), %		Индекс изменения экспортных		Ограничение выбросов (уровень 2040 к 2016 г.), %	Цена тCO ₂ -экв в 2040, тыс. руб/тCO ₂ -экв.
		цен	поставок			цен	поставок		
«NDC» (Определяемые на национальном уровне вклады, ОНУВ) (2.6C)	Базовый CGE	-1,63	0,07	-5,23	Базовый ТУР	-1,63	0,07	42,97	0,00
«Менее 2C» (Below 2C) (1.6C)	Умеренный CGE	-2,54	-0,49	-9,09	Умеренный ТУР	-2,50	-0,49	-35,26	1,93
«Углеродная нейтральность 2050» (Net Zero 2050) (1.4C)	Жесткий CGE	-3,47	-1,42	-8,77	Жесткий ТУР	-3,20	-1,42	-68,43	18,26

Структура расчетной модели общего равновесия

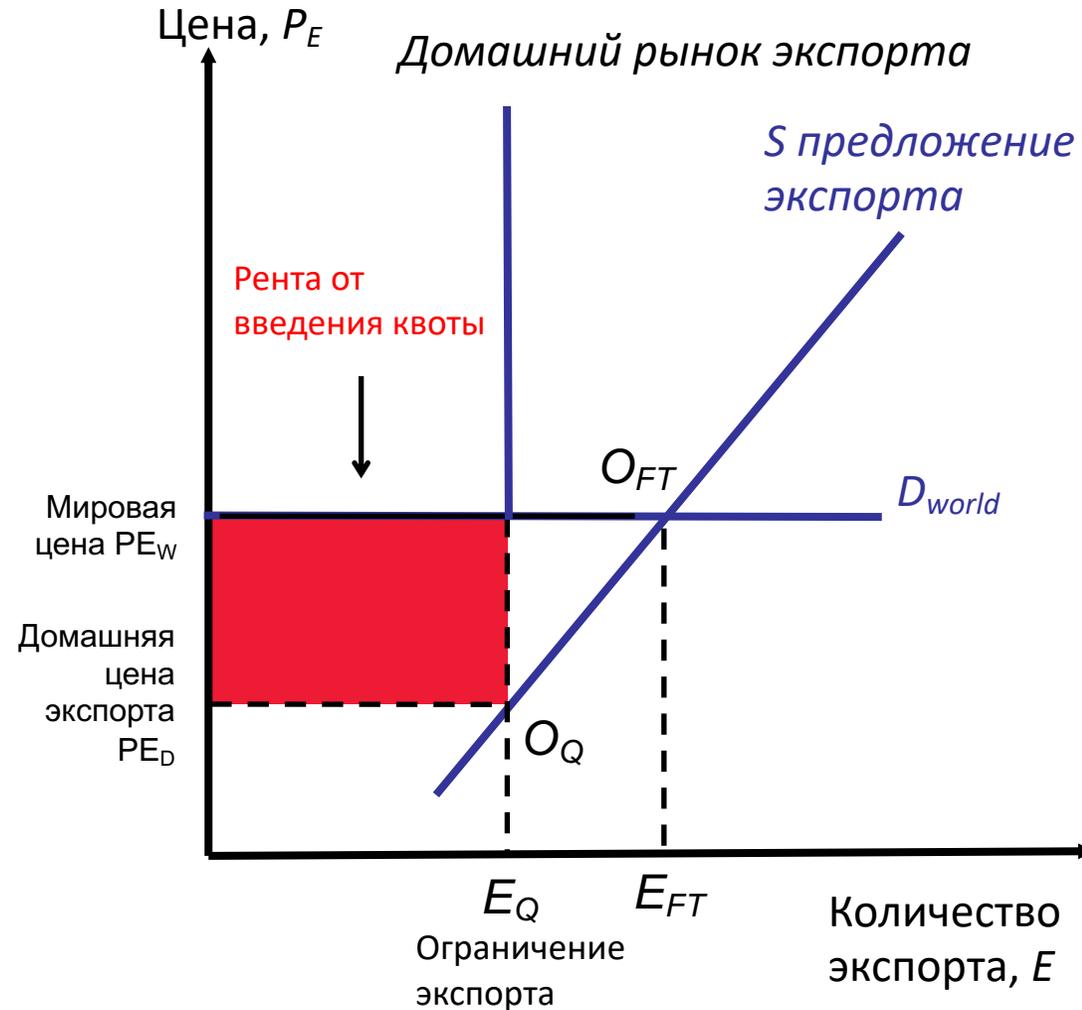


- Статическая модель общего равновесия
- Децентрализованное равновесие - результат оптимального поведения экономических агентов
 - Производители минимизируют издержки (42 отрасли)
 - Репрезентативный потребитель максимизирует полезность
- Соблюдены финансовые и товарные балансы
- Запас факторов (труда и капитала) фиксирован и полностью используется
- Закрытие внешнего сектора: профицит торгового баланса зафиксирован на уровне базового года

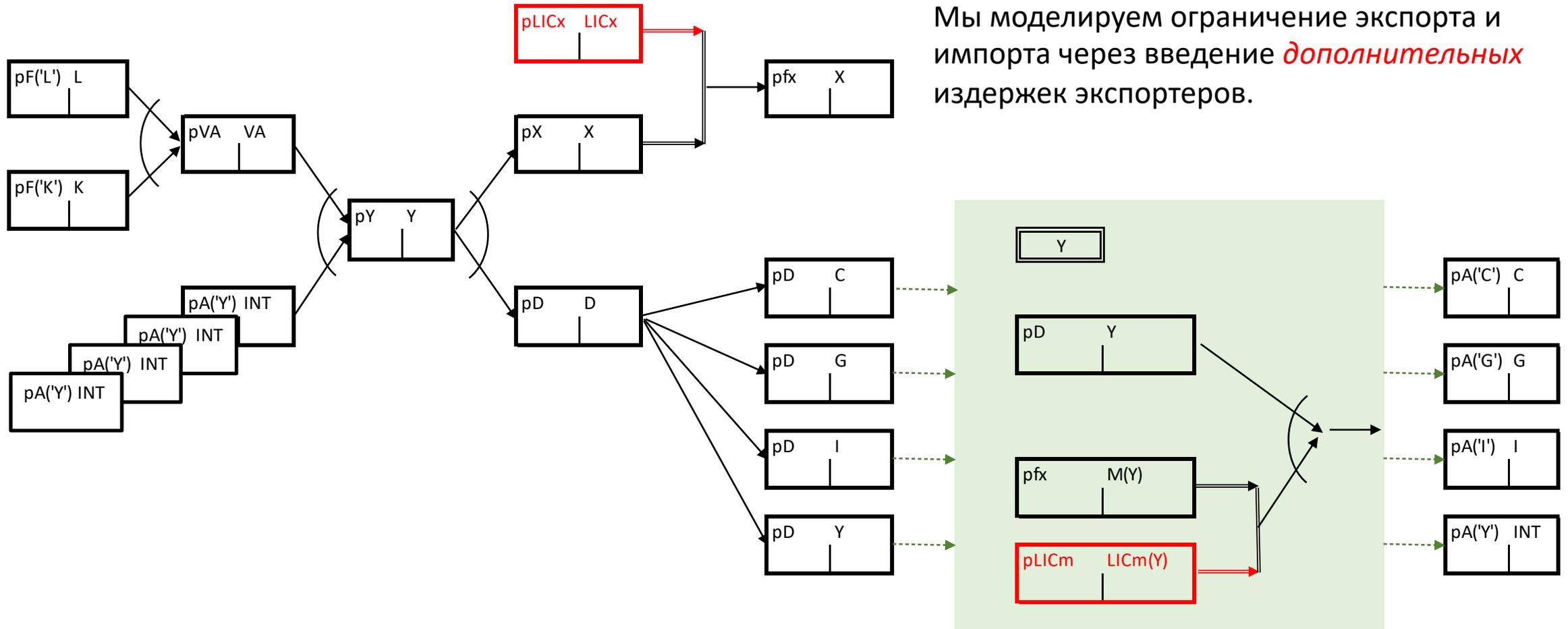
Предположения в модели CGE

- *Государственные расходы* зафиксированы в реальном выражении на уровне базового года;
- *Дефицит* государственного бюджета пополняется за счет бюджета репрезентативного экономического агента, т.е. неявных прямых налогов на доходы населения (в том числе и на доходы бизнеса, так как репрезентативный агент владеет всем трудом и капиталом в стране);
- *Оставшиеся* доходы репрезентативный потребитель тратит *на потребление и сбережения* (с единичной эластичностью замещения между ними). Сбережения репрезентативного потребителя определяют объем инвестиций.
- *Дополнительные* издержки домашних экспортеров и импортеров выражаются в домашней валюте, и не влияют на выручку от экспортных операций;

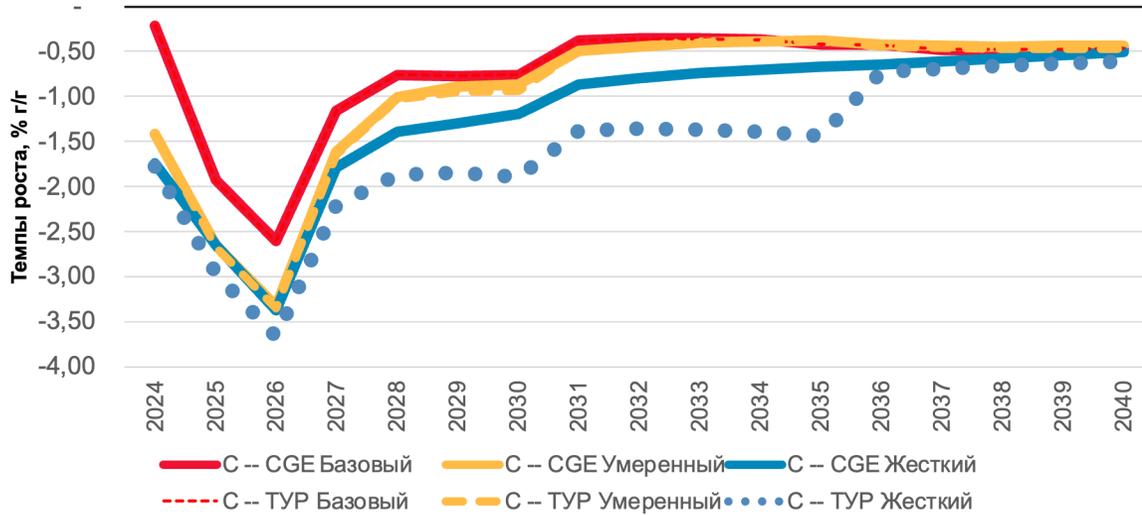
Количественные ограничения в международной торговле



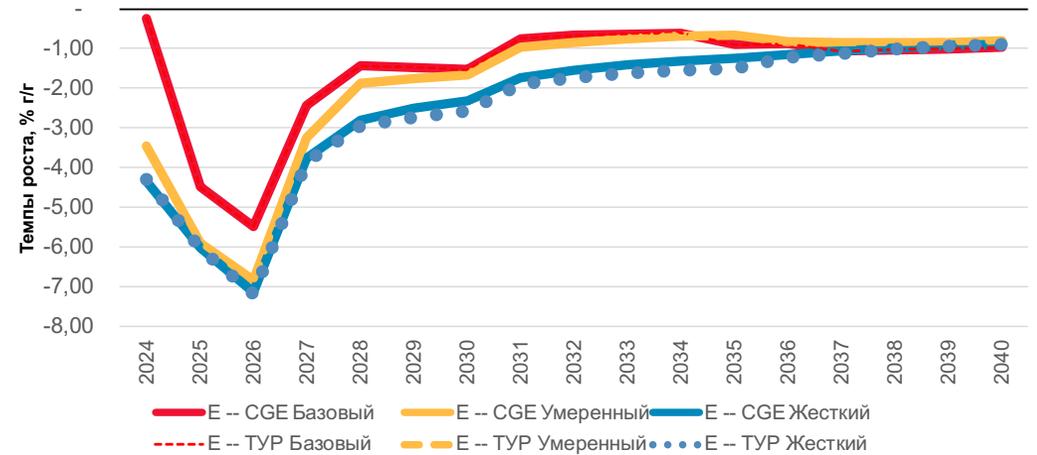
Структура товарных потоков в каждой отрасли



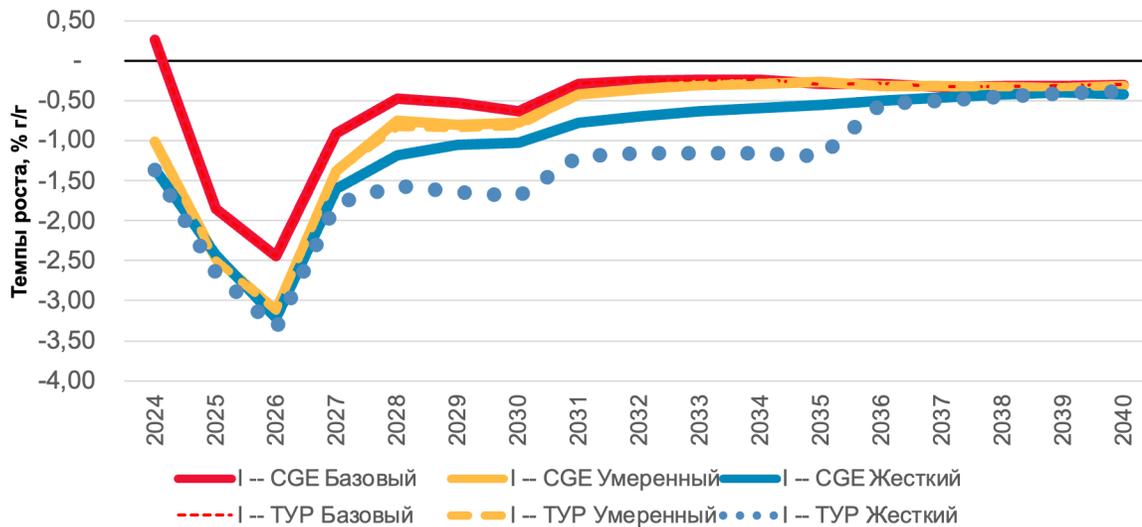
Темпы роста потребления домохозяйств, % г/г



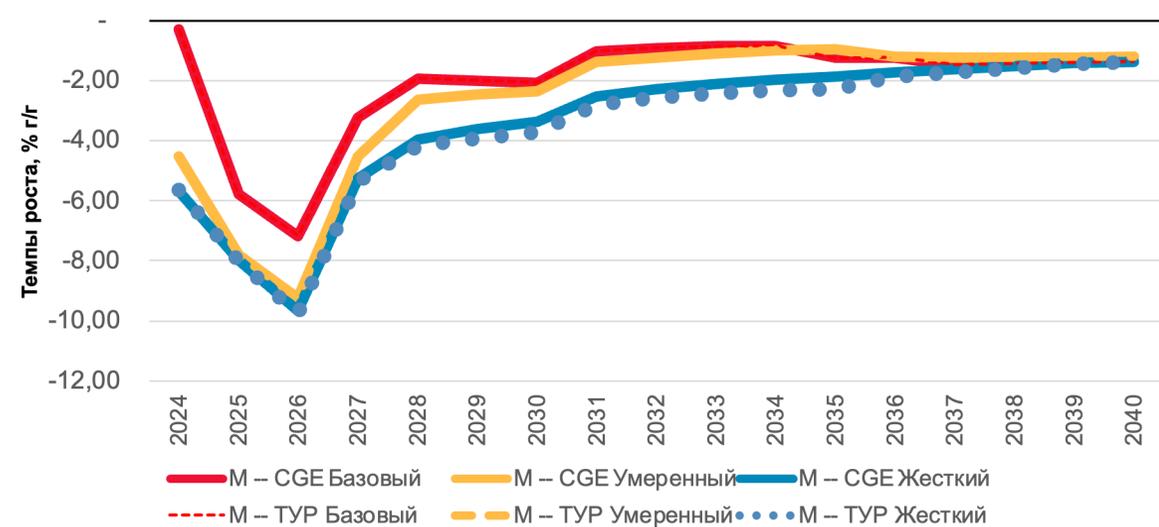
Изменение номинальной экспортной выручки



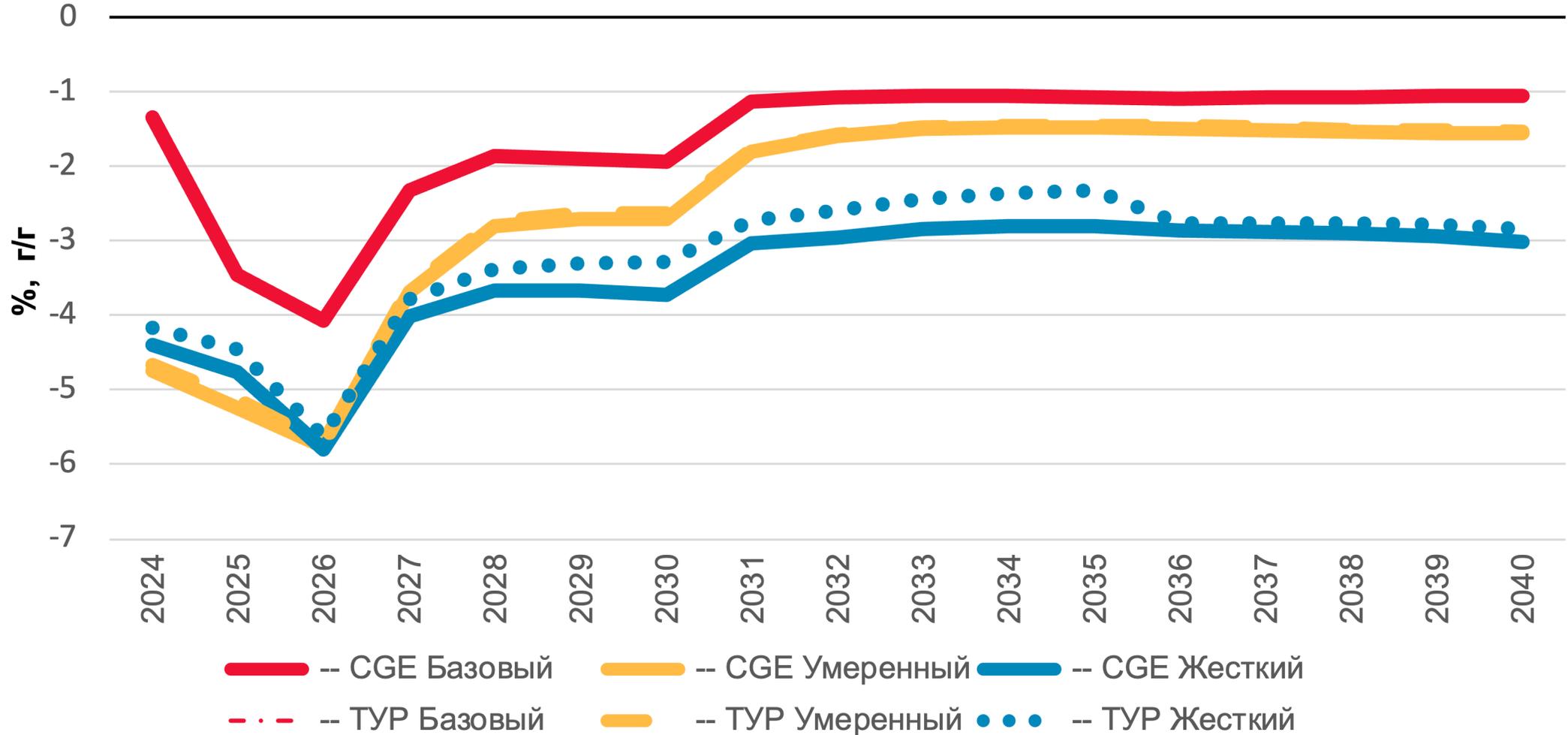
Изменение реальных инвестиционных расходов



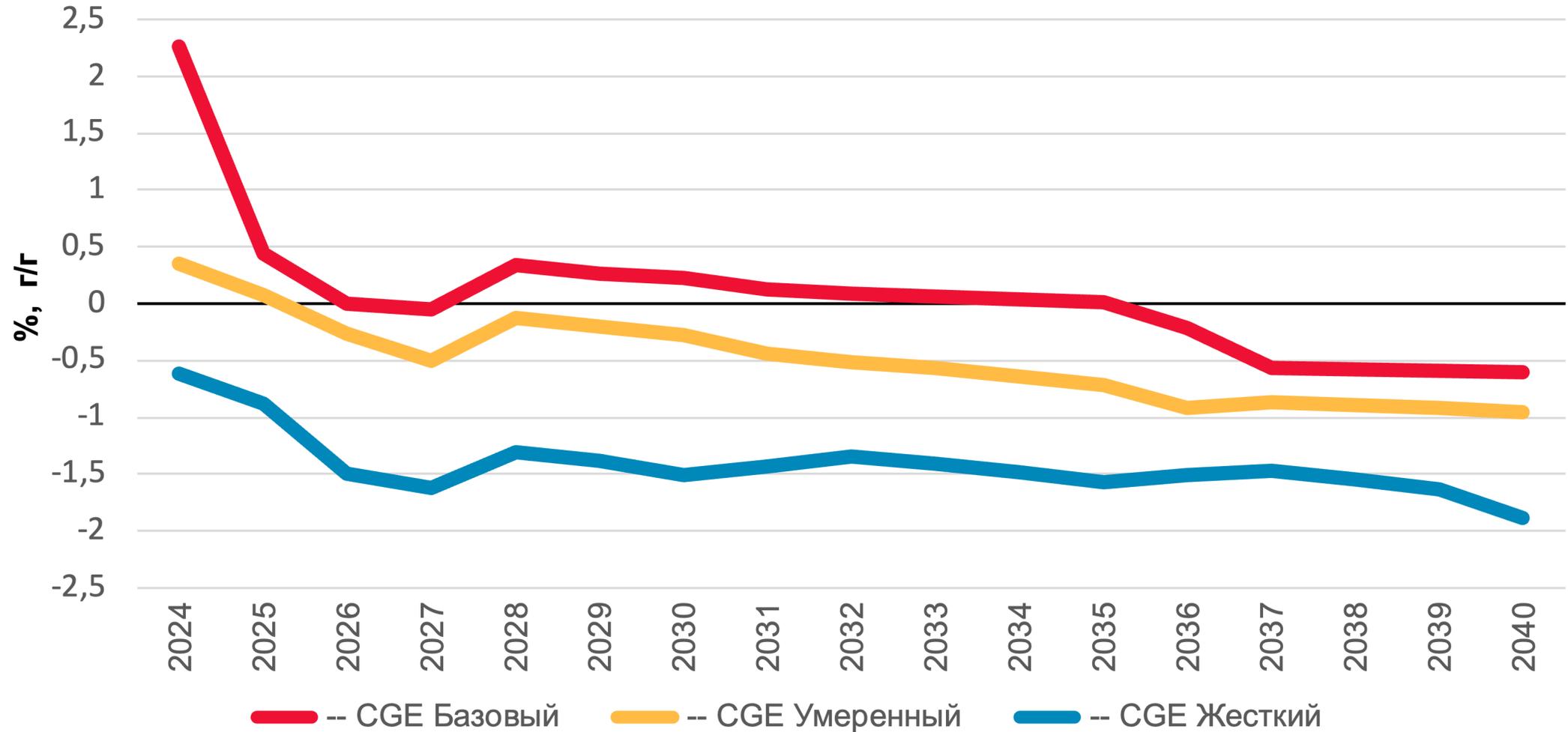
Изменение реального импорта товаров и услуг



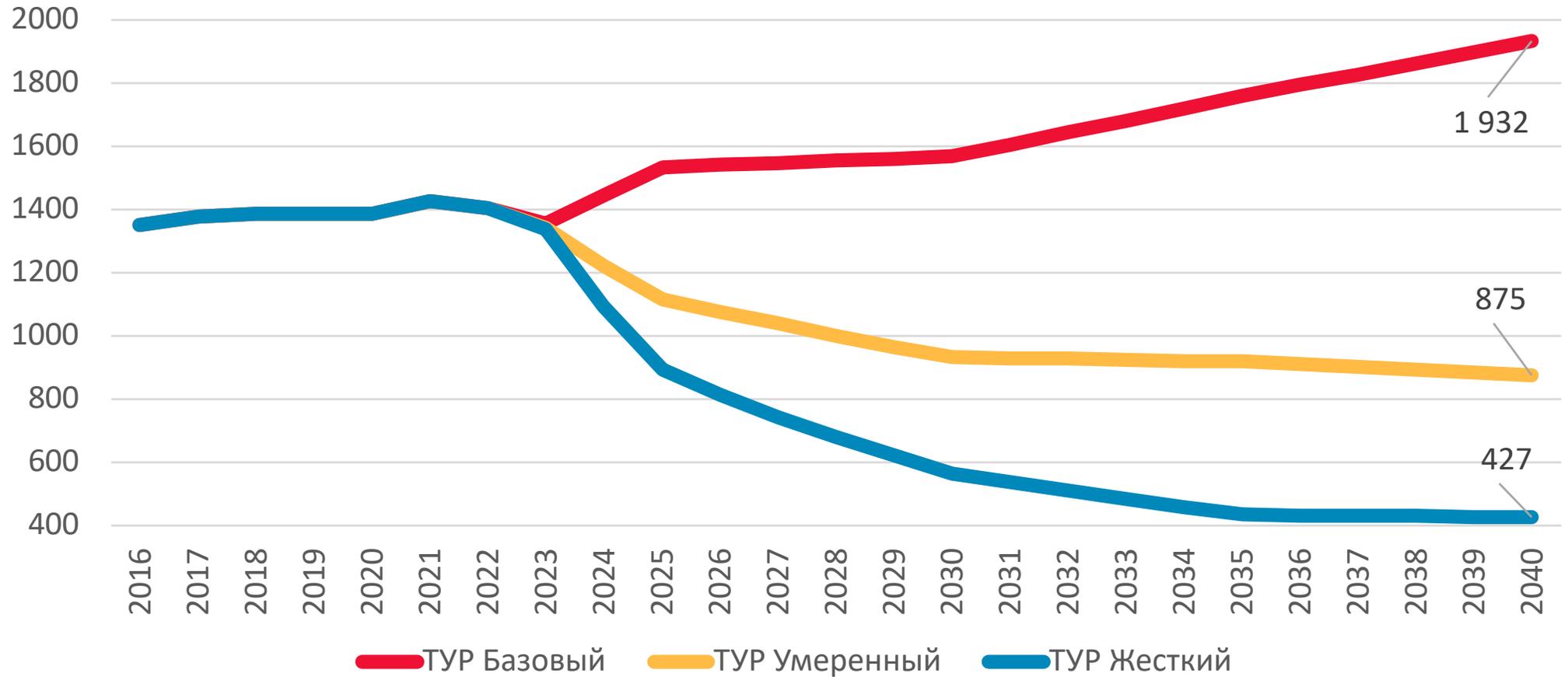
Индекс изменения экспортных цен

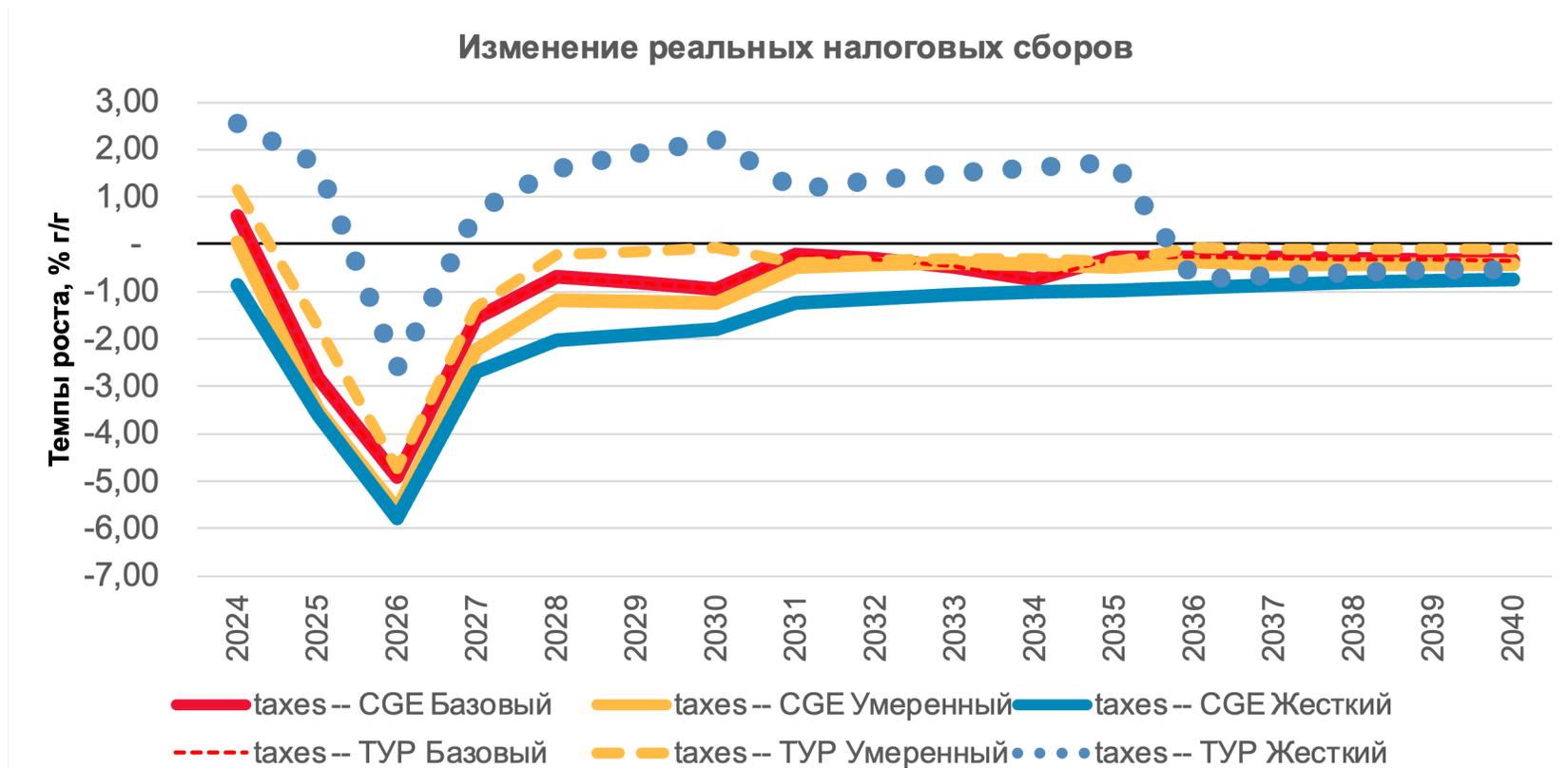


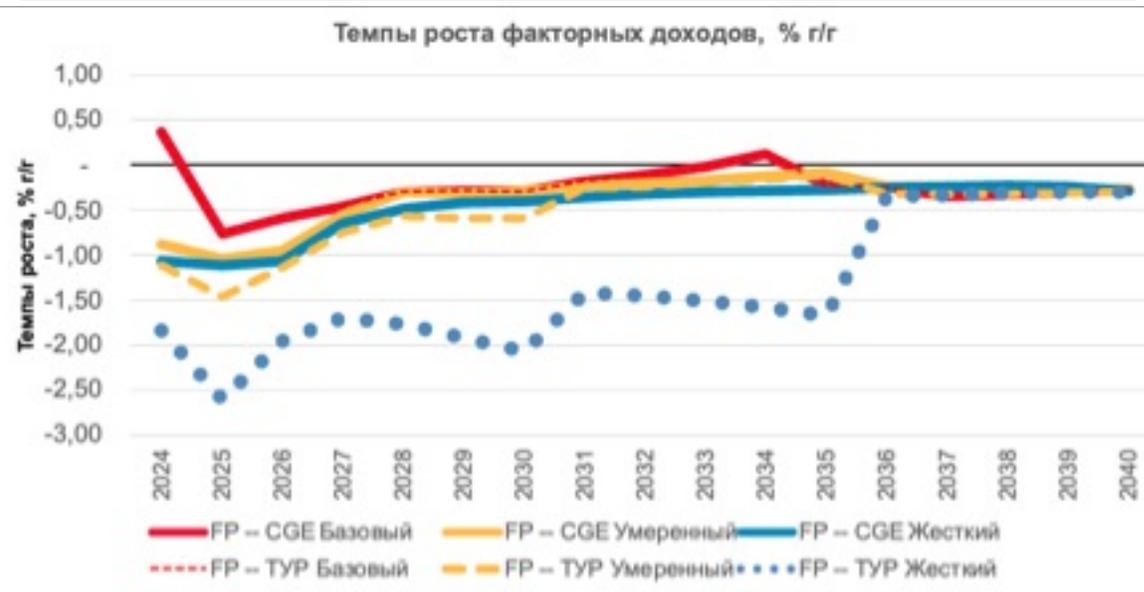
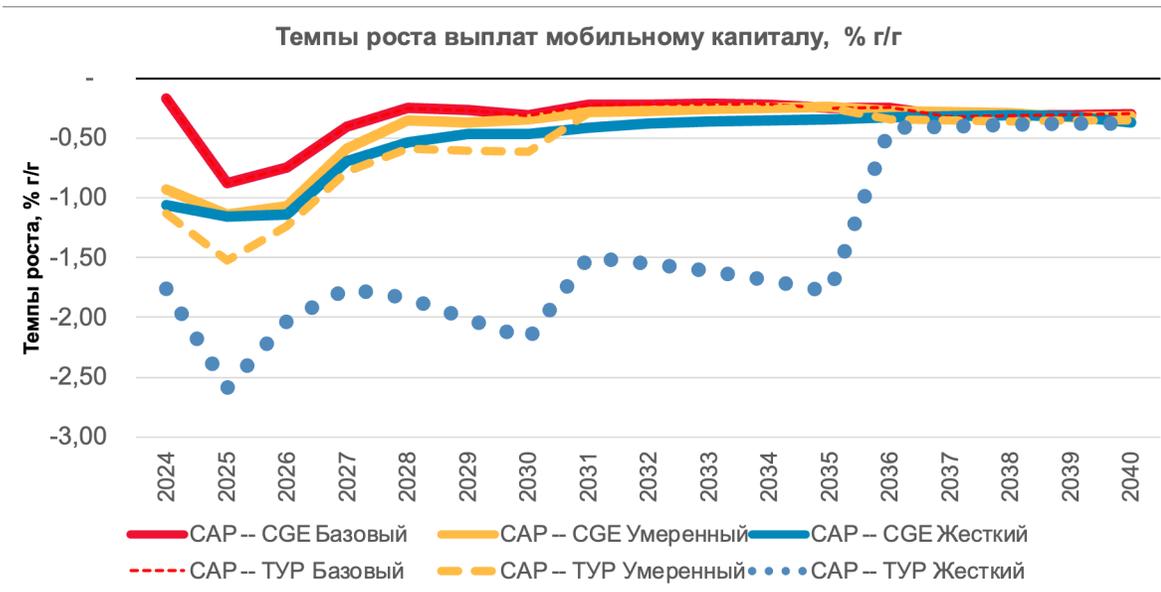
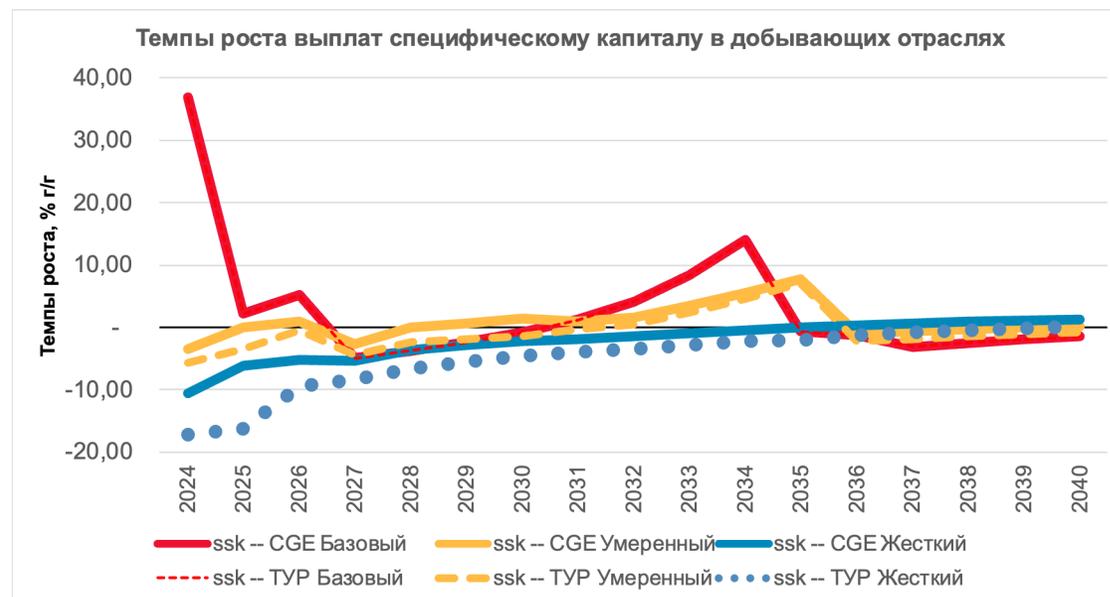
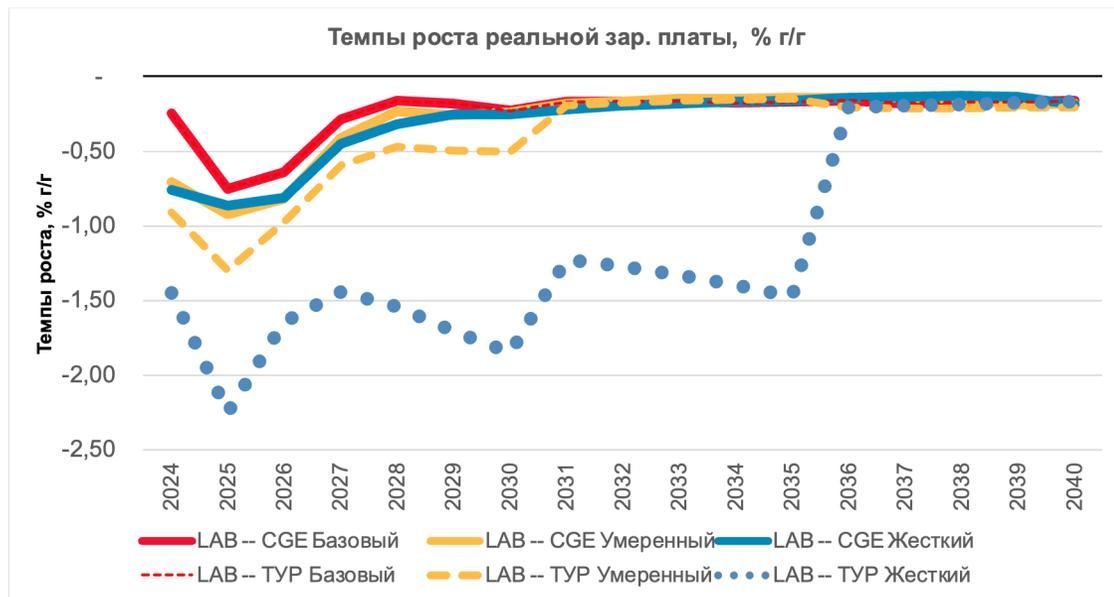
Индекс изменения ограничений экспортных поставок



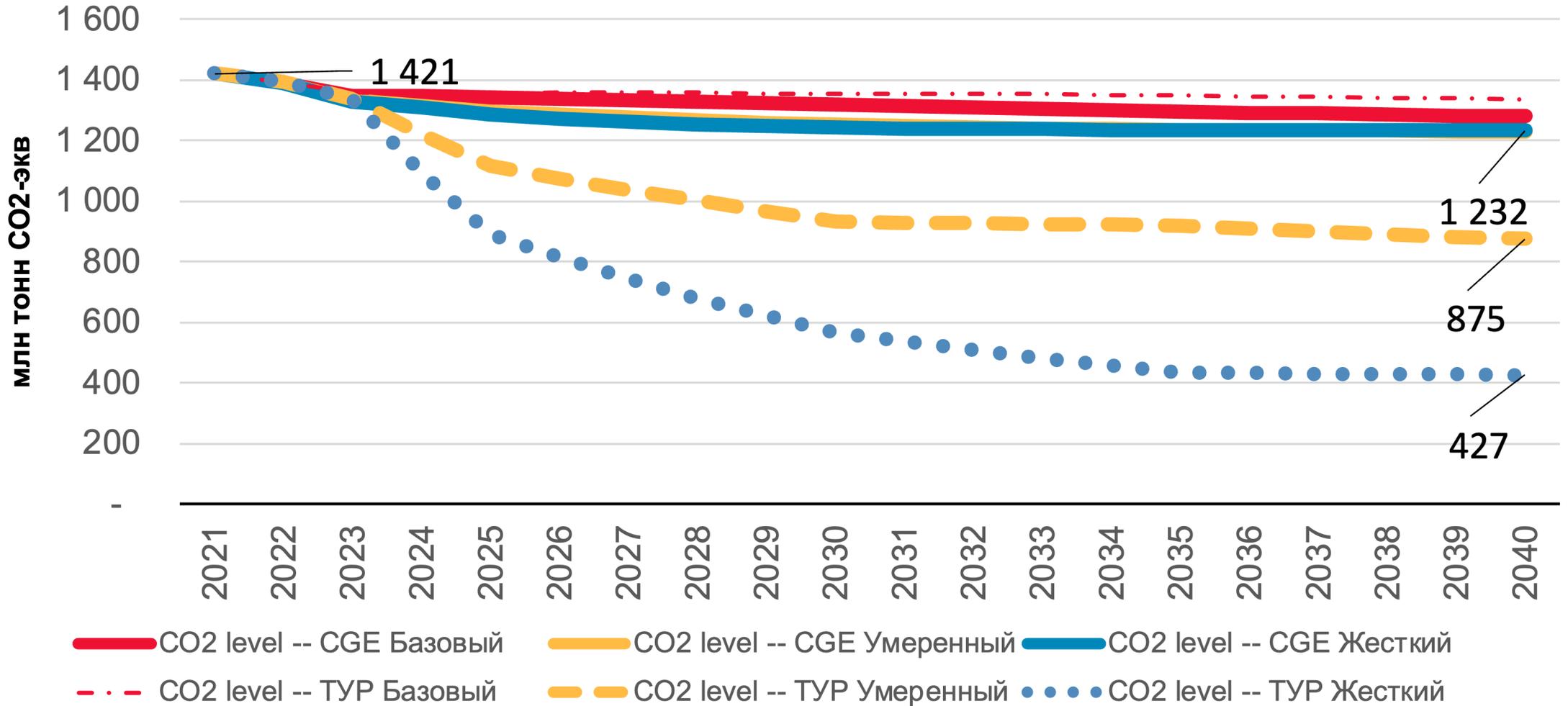
Сценарные ограничения выбросов CO₂-экв от сжигания в CGE



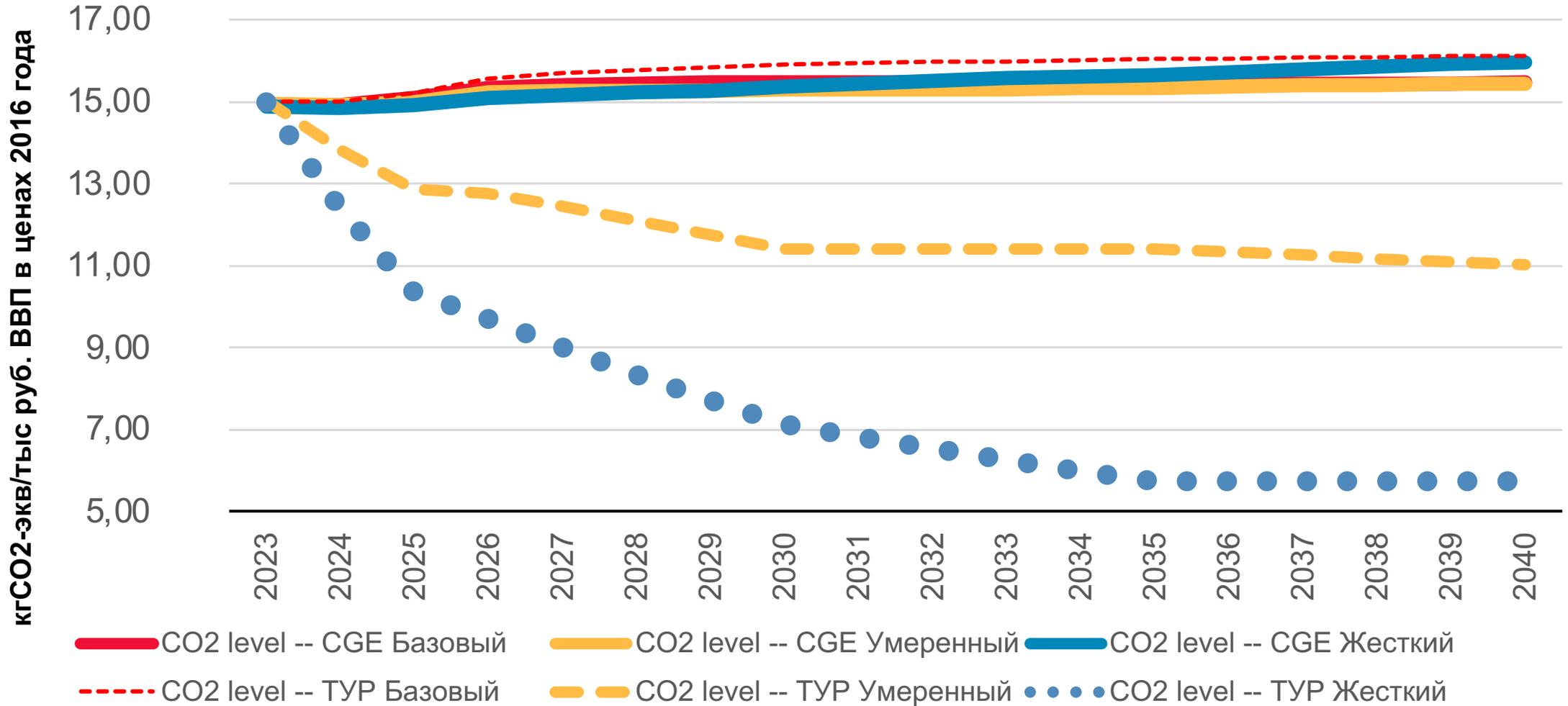




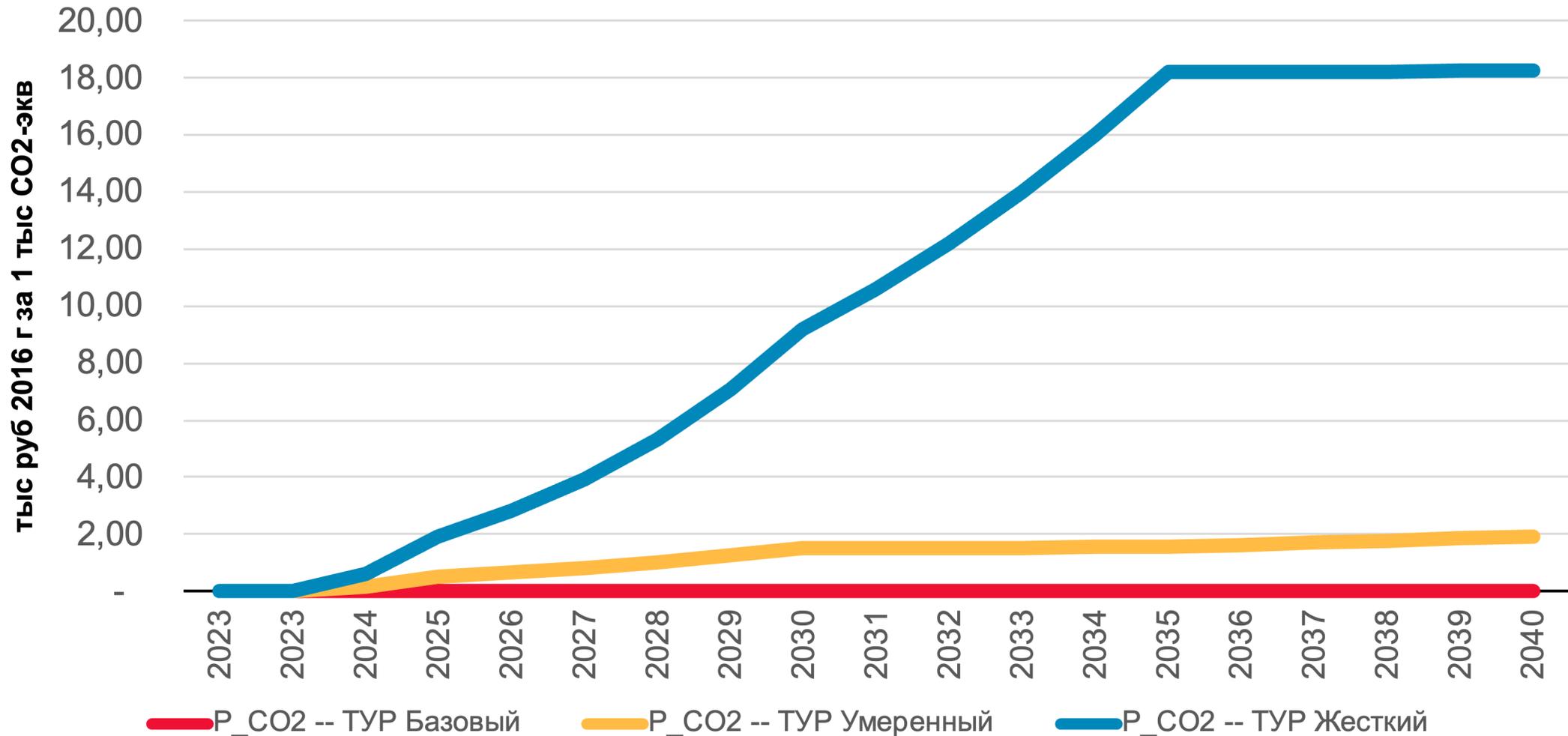
Выбросы CO₂-экв от сжигания, млн тонн



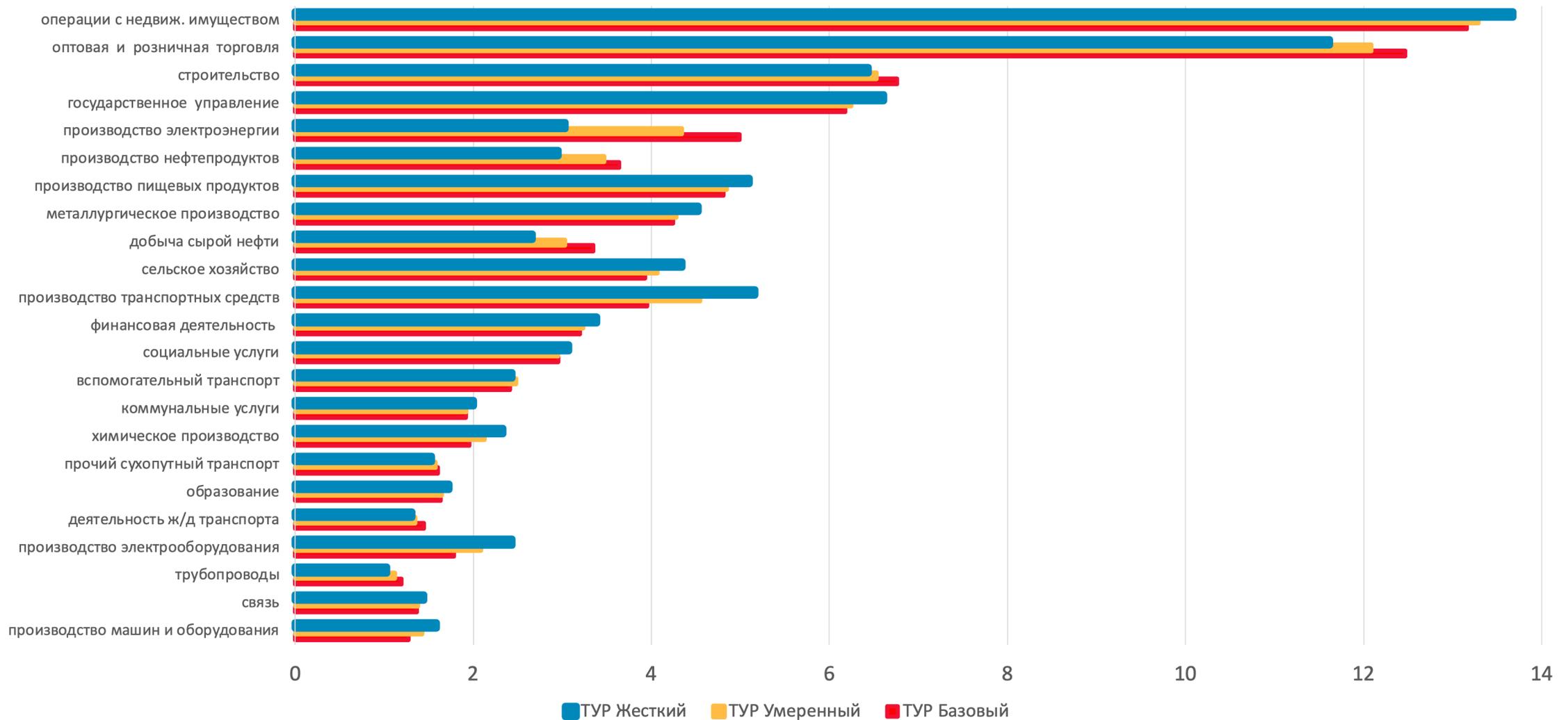
Углеродоемкость реального ВВП (по выбросам от сжигания)



Ставка налога на выбросы CO₂-экв, т руб/тCO₂-экв



Доля в реальном выпуске, 2040



Результаты

- *Без новых «зеленых» технологий амбициозная климатическая политика может быть слишком затратной для российской экономики.*
- Цены разрешений на выбросы CO₂-экв в нашей модели меньше, чем в соответствующих сценариях NGFS в 2040 году :
 - В сценарии «ТУР Умеренный» цена 1 тонны CO₂-экв составляет 1,93 тыс. руб. (в ценах 2016 года) в 2040 году по сравнению с 111 долл. США в ценах 2016 года в сценарии NGFS «Below 2C (Менее 2C)» (Phase III , модель Messageix-Globiom).

Результаты: изменения отраслевого выпуска

- *В сценариях с климатической политикой:*
 - сокращается выпуск кокса, добыча угля, нефтепродуктов, производство электроэнергии, добыча нефти, услуги трубопроводного транспорта;
 - растут **отрасли потребительского спроса** (производство кожи, швейное производство, с/х, производство продуктов, рыболовство и др.), отрасли **машиностроения** (производство электрооборудования, производство транспортных средств, производство машин и оборудования,), производства, которые используют **нефтепродукты в качестве сырья** (химическое производство, производство пластмасс) и не встречают существенных ограничений в доступе на мировой рынок.