Сценарии социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2060 года

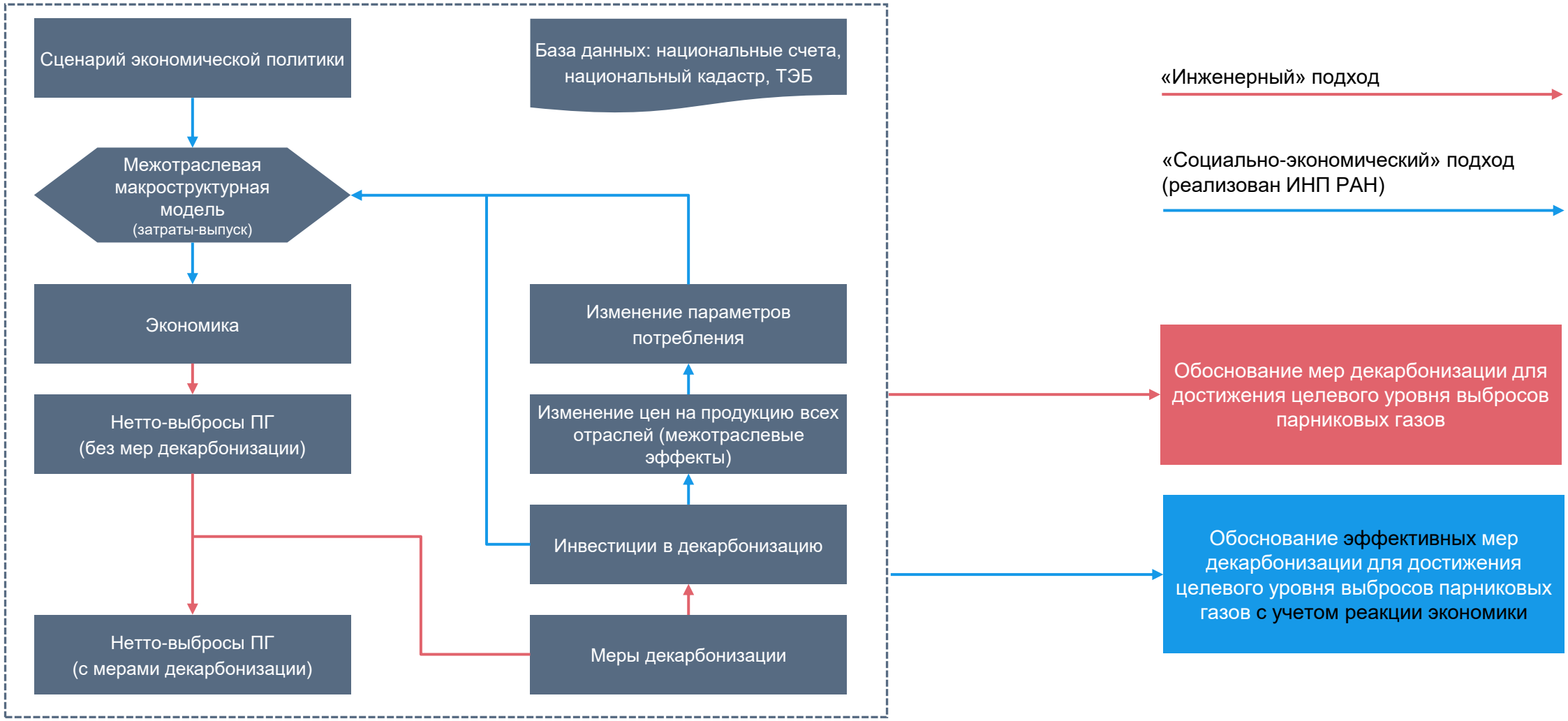
Колпаков Андрей Юрьевич

XVII Международная научно-практическая конференция Российского общества экологической экономики «Глобальные вызовы и национальные экологические интересы: экономические и социальные аспекты» (РОЭЭ–2023)

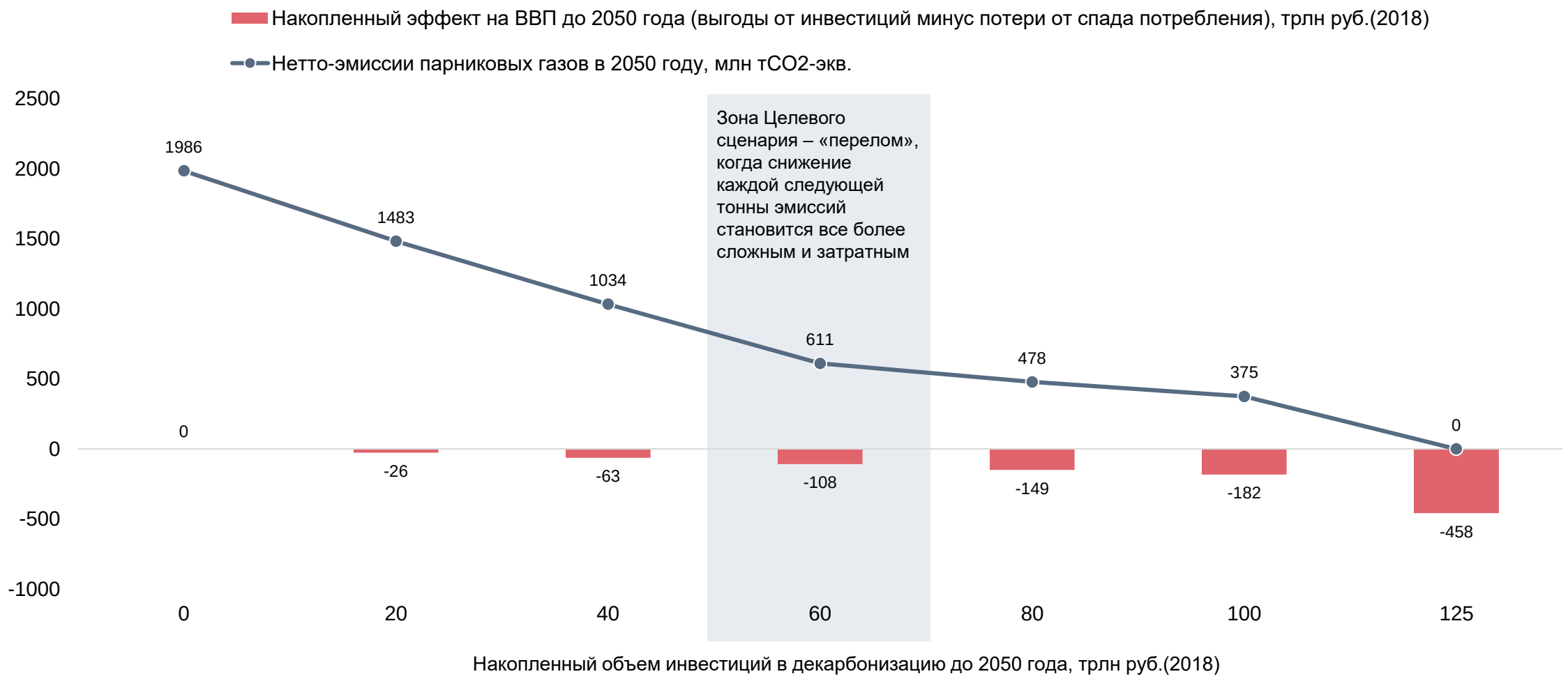
Новосибирск, НГУ, 6 июля 2023

Институт Народнохозяйственного Прогнозирования РАН

Качественное приращение к формированию сценариев низкоэмиссионного развития



Почему углеродная нейтральность в 2050 году нерациональна

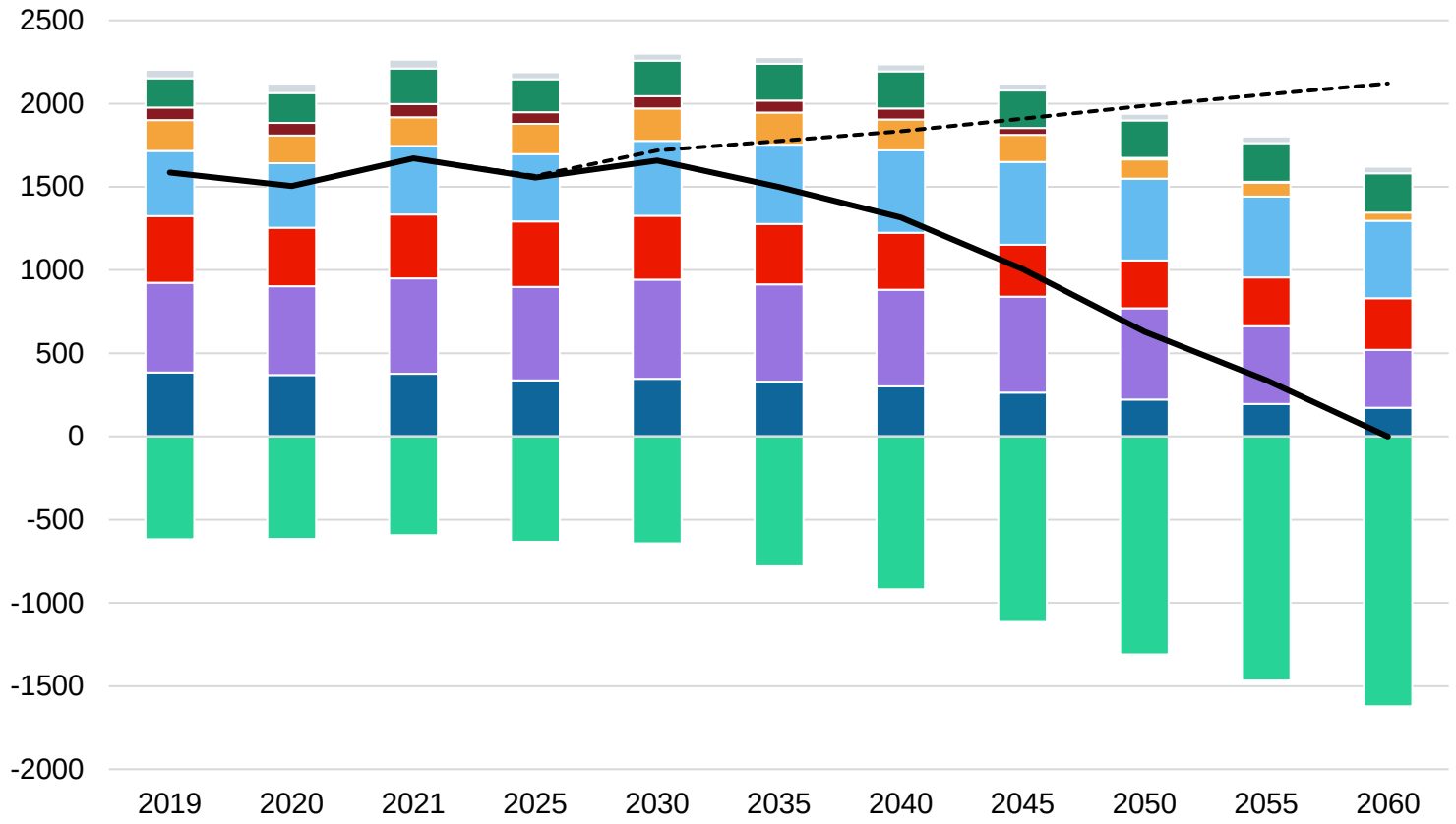


Источник: ИНП РАН

Сравнение сценариев социально-экономического развития России с разным уровнем нетто-выбросов парниковых газов

Сценарий	Инерционный сценарий	Целевой сценарий	Агрессивно-целевой сценарий
Экономическая политика	Политика последнего десятилетия, нацеленная на макроэкономическую стабилизацию	Структурно-технологическая модернизация экономики и рост качества экспорта за счет ускоренного накопления капитала и научно-технологического развития	
Политика декарбонизации	Умеренная	Амбициозная	Высокоамбициозная и ускоренная
Средний темп прироста, 2023–2060 годы			
ВВП	1,5%	2,6%	2,1%
Потребление домашних хозяйств	1,2%	2,5%	2,0%
Государственное потребление	1,5%	2,2%	2,0%
Накопление основного капитала	1,6%	3,9%	3,6%
Экспорт	2,9%	3,0%	3,0%
Импорт	3,1%	3,8%	3,6%
Инвестиции в декарбонизацию, % от ВВП	1% (до 2060 года)	1,7% (до 2060 года)	3,5% (до 2050 года)
Нетто-выбросы ПГ	+19% за 2021–2050 годы	–62% к 2050 году и углеродная нейтральность к 2060 году	Углеродная нейтральность к 2050 году
Изменение реальной цены электроэнергии к 2050 г.	–	+20%	+61%

Нетто-выбросы парниковых газов, млн тCO2-экв.



Сектор	Δ выбросов 2060 / 2021
Сельское хозяйство	+10%
Отходы	–100%
Транспорт	–71%
Промышленность	+13%
Строительство и ЖКХ	–19%
Электростанции	–39%
Добыча, НП и трубопроводы	–54%
Лесное хозяйство	x2.7 раз
Нетто-выбросы:	
Целевой сценарий	–100%
Инерционный сценарий (для сравнения)	+27%

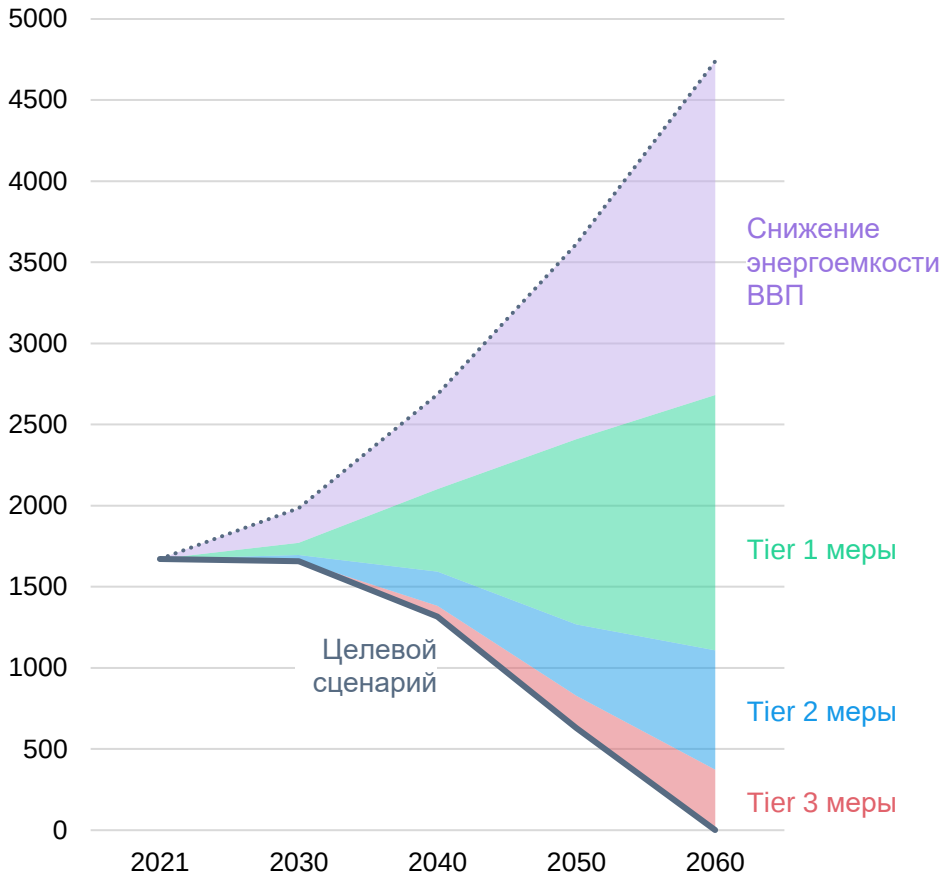
- Целевой сценарий оставляет маневр для роста экономики, в том числе промышленного производства и сельского хозяйства
- Особенный акцент на наименее «болезненных» для экономики направлениях, которые при этом ведут к росту качества жизни и эффективности производства: леса, отходы, фугитивные выбросы

Источник: ИНП РАН

Меры декарбонизации в Целевом сценарии

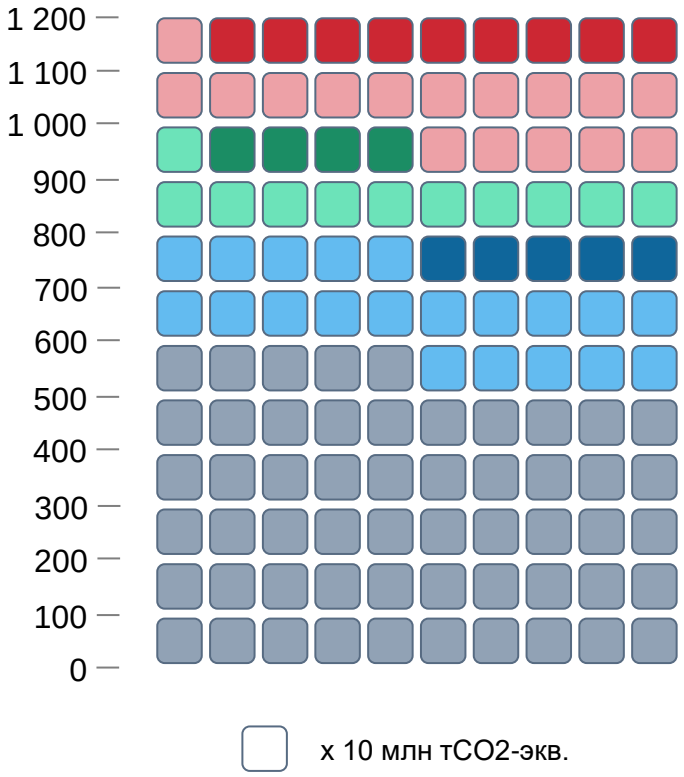
CAPEX мер декарбонизации (тыс. руб. / тCO2-экв.)

Нетто-эмиссии парниковых газов (млн тCO2-экв.)



Источник: ИНП РАН

Потенциал поглощения эмиссий сектором ЗИЗЛХ, млн тCO2-экв.



- Получение данных о неуправляемых лесах на заброшенных СХ землях
- Получение данных о резервных неуправляемых лесах
- Уточнение данных о площади лесов
- Получение данных об изменениях углерода в почве (вкл. подстилку) и напочвенном покрове в лесах
- Уточнение площади погибших лесов за счет данных ДЗЗ
- Актуализация данных о запасе древесины в лесах
- Уровень 2019 года

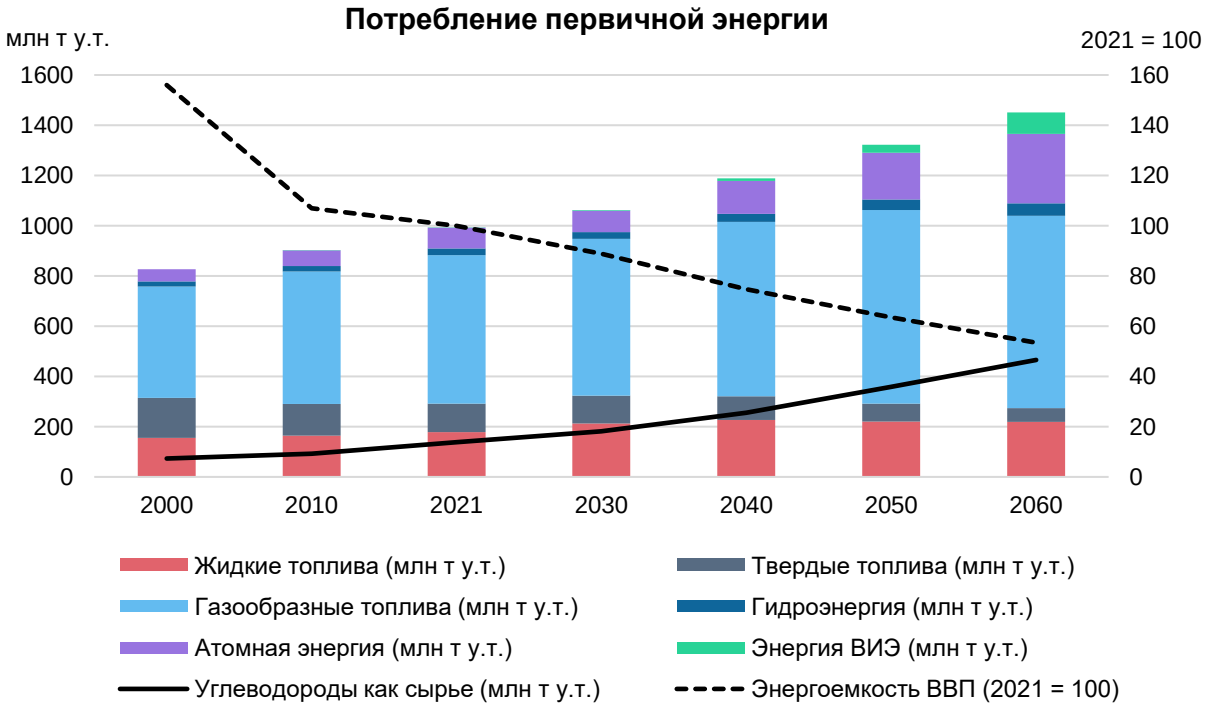
Дополнительные возможности (требуют оценок):

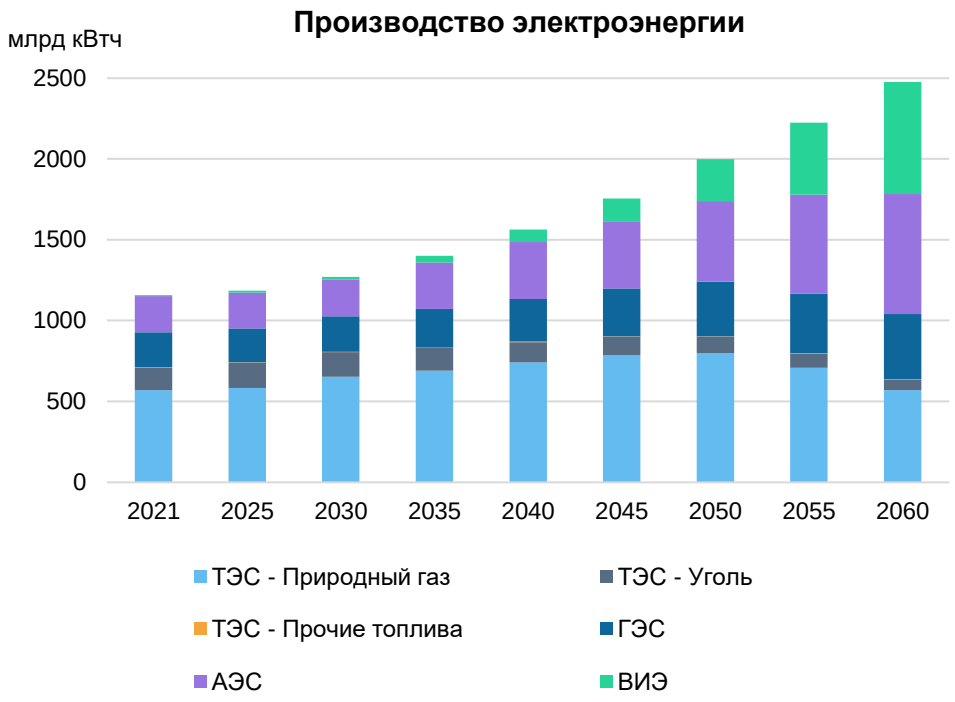
- Получение данных об изменении углерода в почвах пахотных земель, сенокосов и пастбищ
- Получение данных об изменении углерода в естественных и восстановленных степных экосистемах
- Получение данных об изменении углерода в других управляемых экосистемах

ЗИЗЛХ – Землепользование, изменения в землепользовании и лесное хозяйство

Источник: Консорциум «Углерод в экосистемах»

ТЭК в Целевом сценарии





- Целевой сценарий предполагает сохранение высокой роли важных для России видов энергоресурсов (газ, атомная энергия, нефть), а также создает пространство для развития новых компетенций и производств в сфере возобновляемой энергетики
- Значительная часть углеводородов потребляется в качестве сырья (в химии): это сопряжено с диверсификацией экономики и не создает эмиссий ПГ при потреблении
- Энергоемкость ВВП снижается в среднем на 1,6% в год. Это ниже, чем в 2000–2010 гг., однако: (а) в прогнозном периоде темп прироста ВВП ниже; (б) развитие относительно энергоемких секторов промышленности является составной частью Целевого сценария
- Неотъемлемым элементом Целевого сценария является ускоренный рост электропотребления при одновременном увеличении доли безуглеродной генерации

Контакты

www.ecfor.ru / kolpakov

ankolp@gmail.com