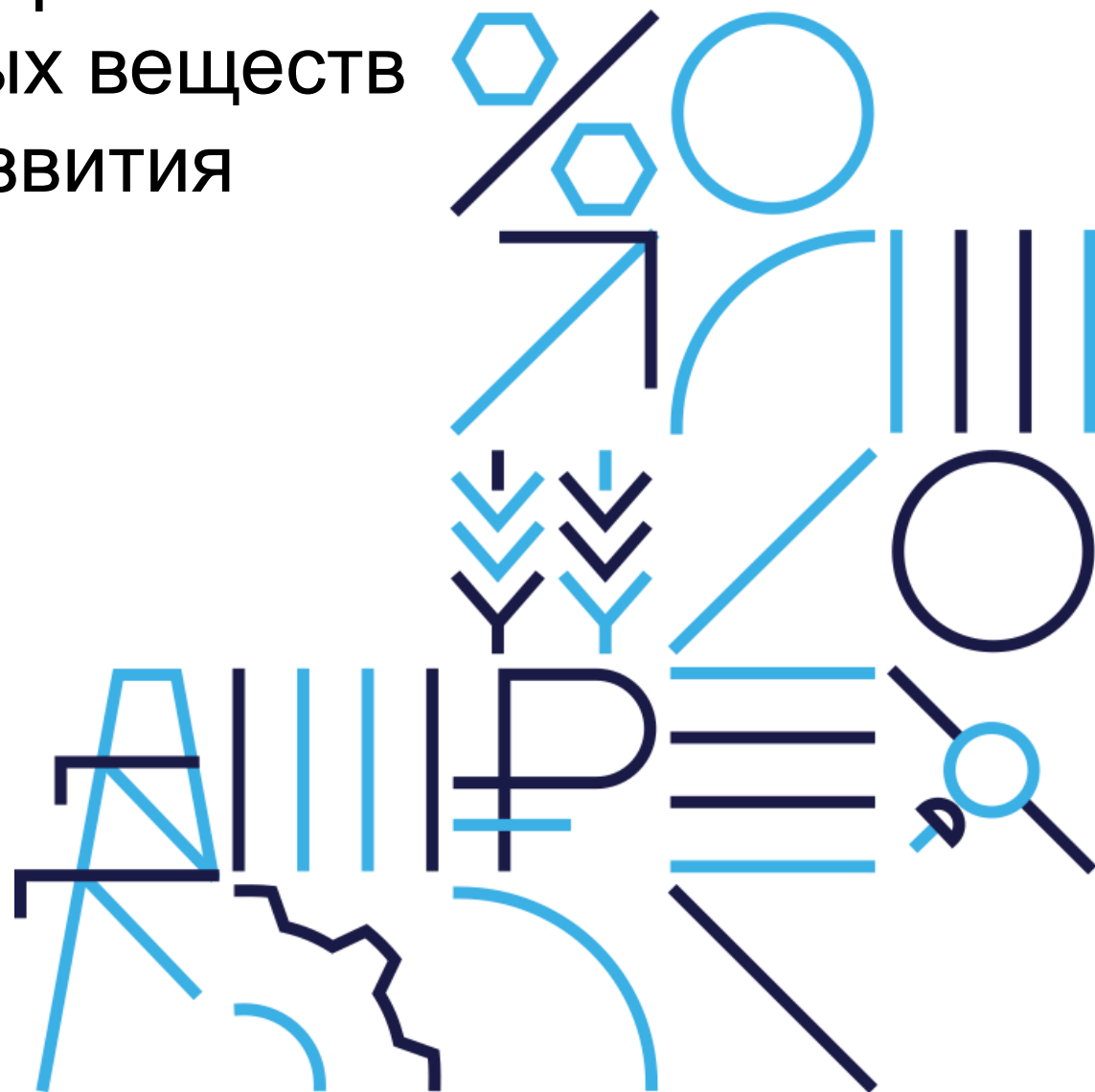


# Создание системы мониторинга и прогнозирования выбросов климатически активных веществ в интересах модернизации и развития экономики России

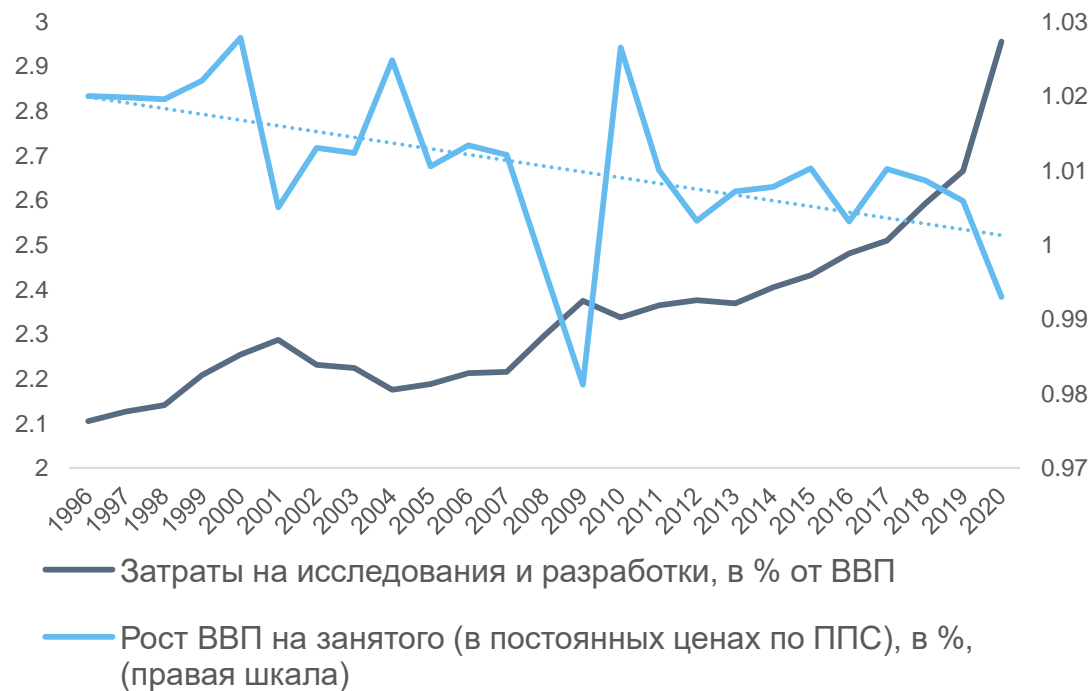
1 ноября 2023



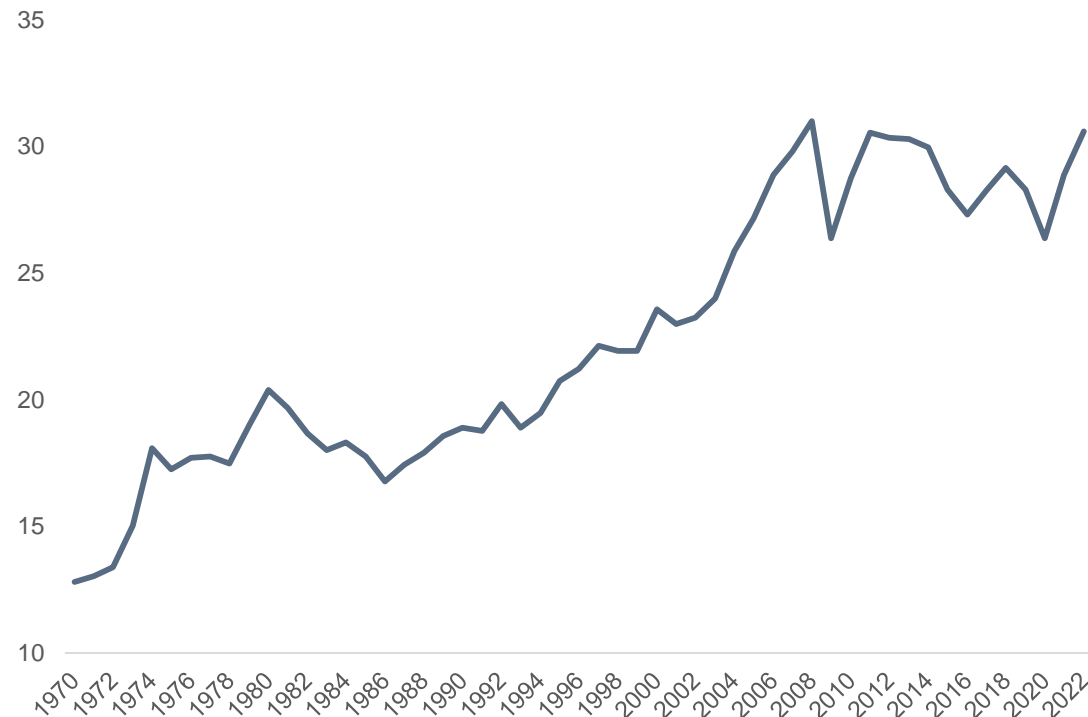
Институт  
Народнохозяйственного  
Прогнозирования РАН



## Производительность труда и затраты на НИОКР в странах ОЭСР



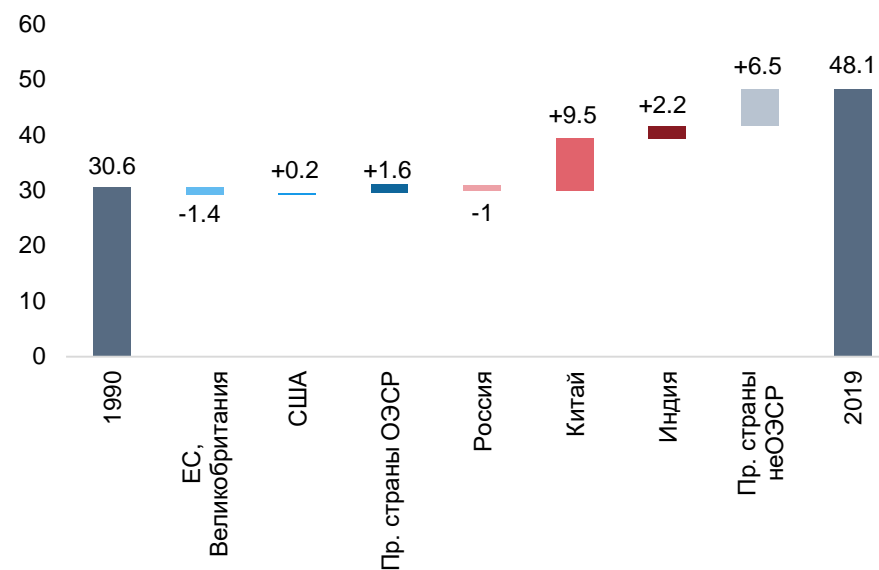
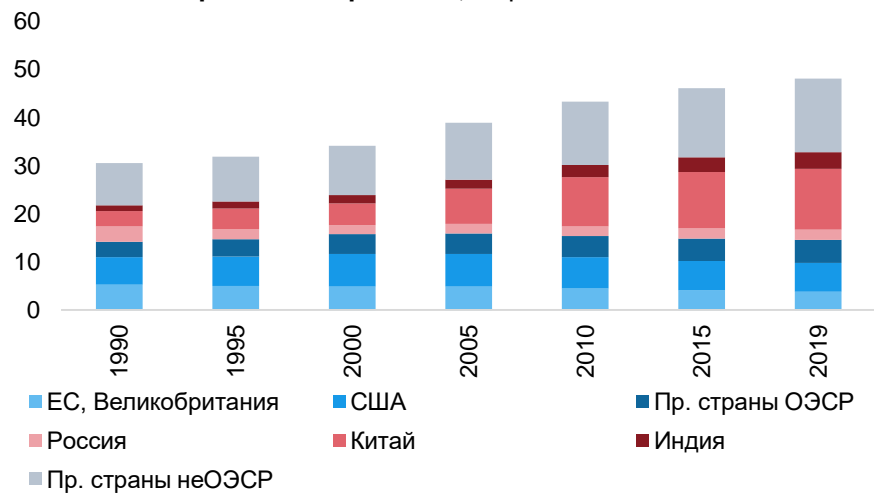
## Доля экспорта в мировом ВВП. %



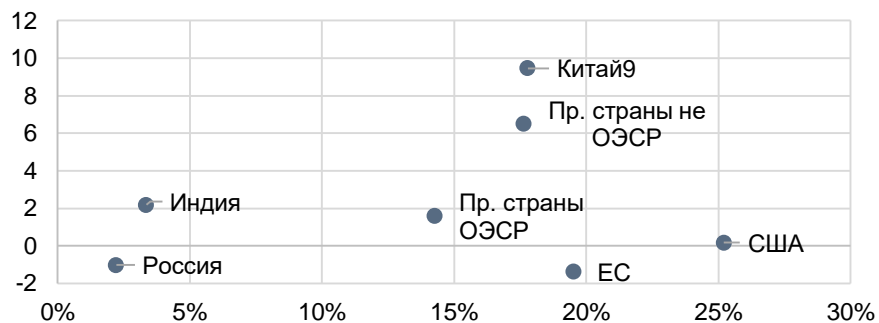
**В условиях ограничения традиционных факторов развития климатическая политика для многих стран становится драйвером структурных сдвигов и роста экономики**

# Выбросы парниковых газов в мире. Тренды и связь с экономикой

Мировые выбросы ПГ, млрд т CO<sub>2</sub>-экв.



Изменение выбросов ПГ за 1990-2019 гг., млрд т CO<sub>2</sub>-экв.



Доля страны в мировом номинальном ВВП в 2019 г.

Мировые выбросы ПГ, очевидно, подвержены влиянию экономических процессов:

- колоссальный рост выбросов в Китае и других развивающихся странах был вызван рывком в уровне экономического развития, произошедшим здесь в последние 30 лет;
- стабилизация выбросов в странах ОЭСР определялась ослаблением роли реального сектора при формировании экономической динамики
- снижение выбросов в России было вызвано масштабным экономическим кризисом 1990-х годов и выбраковкой неэффективных производств.

Ключевая особенность: современные центры производства находятся в крупных странах неОЭСР, а центры потребления – в странах ОЭСР. Поэтому:

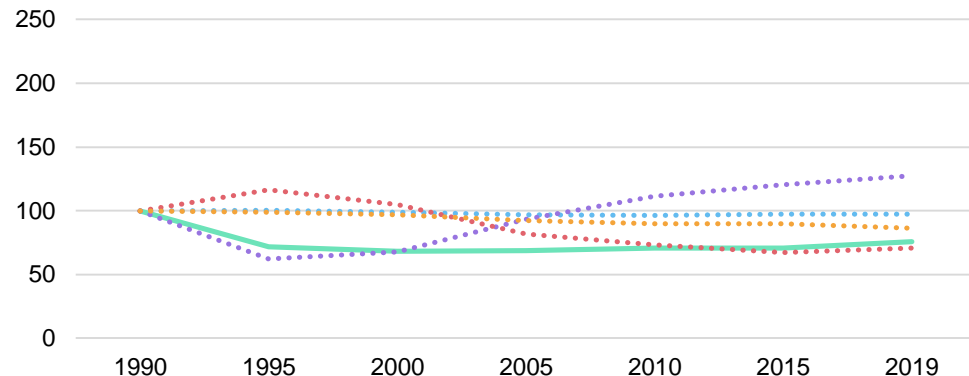
- потенциал декарбонизации в странах ОЭСР ограничен;
- климатическая политика становится важным фактором регулирования международных торговых потоков, а значит и структуры мировой ЭКОНОМИКИ.

# Драйверы выбросов CO<sub>2</sub> (1990 год = 100)

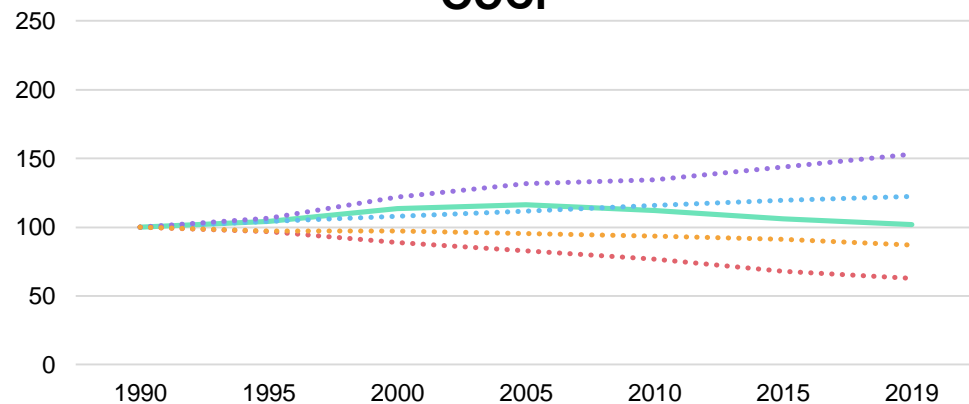


ИНП  
РАН

## Россия

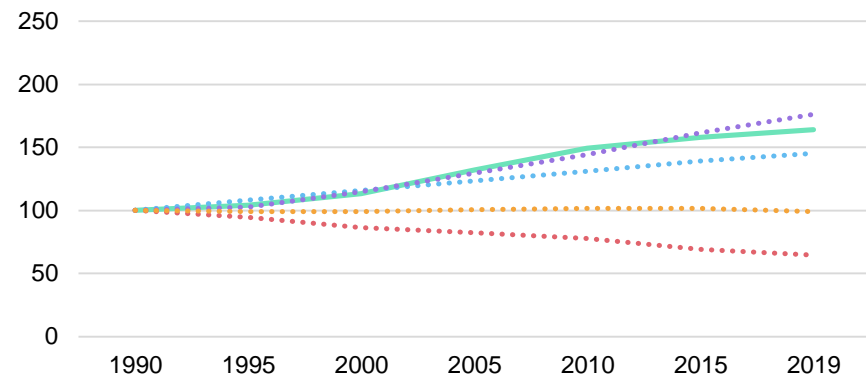


## ОЭСР

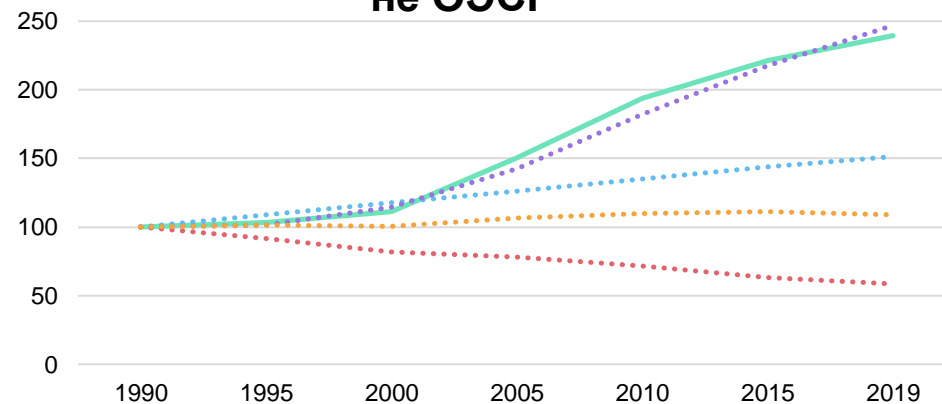


- Выбросы CO<sub>2</sub>
- ⋯ Численность населения
- ⋯ Среднедушевой ВВП

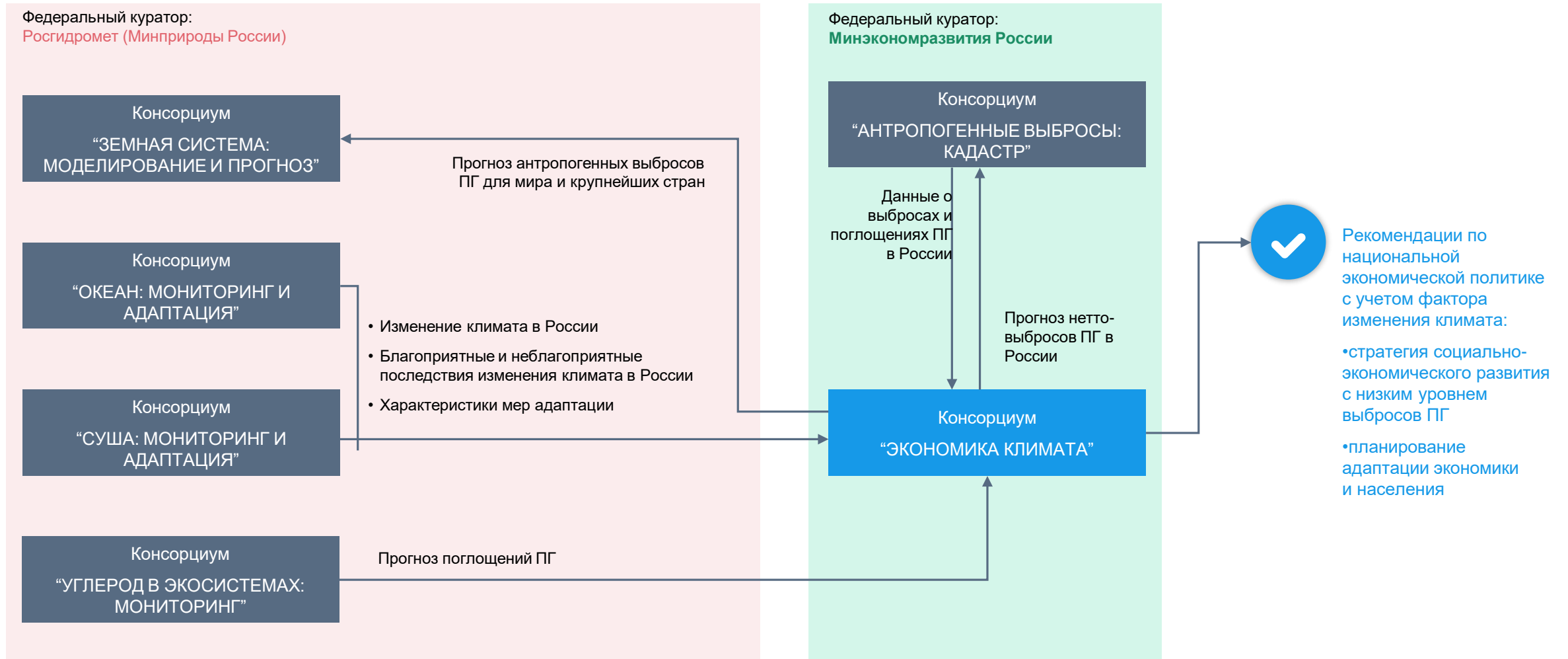
## Мир



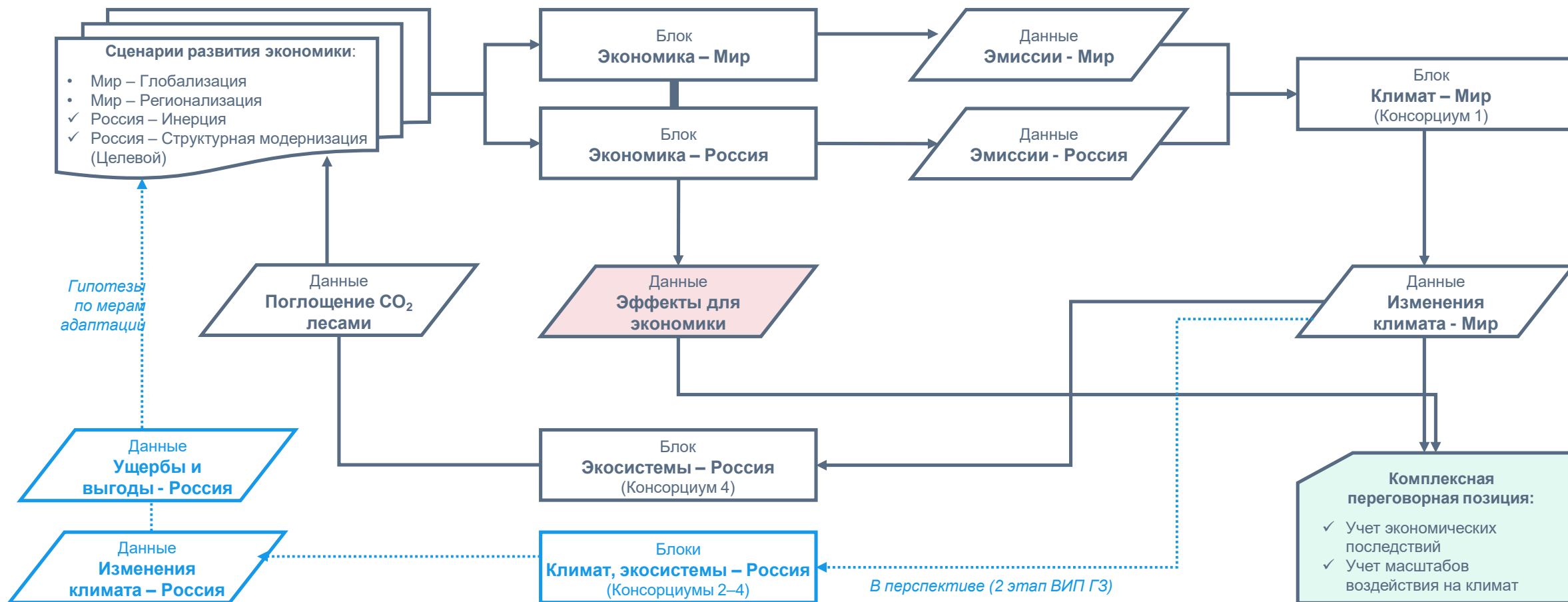
## не ОЭСР



- ⋯ Энергоемкость ВВП
- ⋯ Углеродоемкость энергии



# Взаимодействие моделей мировой экономики и климата



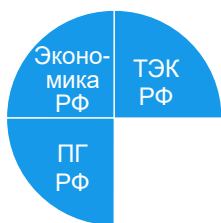
- **Обеспечение согласованных расчетов экономики и выбросов на период до 2050 (2060 г.)**
- **Возможность воспроизводства и согласования параметров официального прогноза**
- **Описание структурных изменений в экономике и их влияние на выбросы**
- **Возможность оценки влияния ценовых факторов на экономическую динамику**
- **Возможность оценки сценариев технологических сдвигов**

# Выбор методологии



Социально-экономические эффекты	Cost-Benefit Analysis	Economic Impact Analysis	
		метод затраты-выпуск	модели общего равновесия
Макроэкономические эффекты (ВВП, занятость, доходы населения, доходы бюджета)	+/- (без учета косвенных и индуцированных эффектов в явном виде)	+	+
Межотраслевые экономические эффекты (прирост выпуска, ВДС, занятости во всех остальных отраслях экономики)	-	+	+/- (количество отраслей в CGM моделях как правило ограничено)
Региональные экономические эффекты (ВРП, занятость, трудовая миграция, доходы населения, доходы бюджета)	+/- (без учета косвенных и индуцированных эффектов)	+	+
Оценка чувствительности итогового результата к изменению внешних и внутри экономических условий.	+	+	+
Выбросы парниковых газов	+/- (без учета косвенных и индуцированных эффектов)	+	+

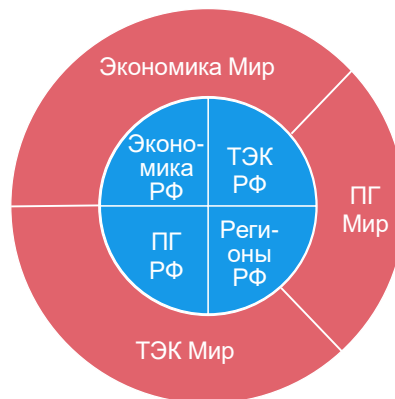




**1 этап**  
(2022 год)

Взаимосвязанные модельные блоки

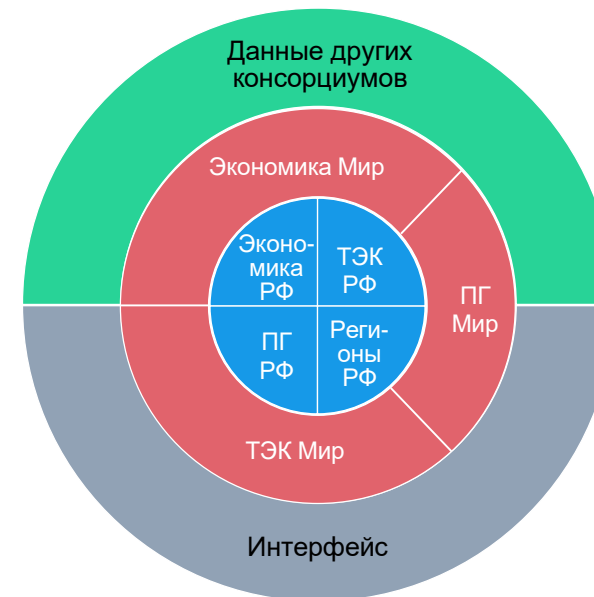
Позволяют делать комплексные прогнозы в сфере экономики, ТЭК, ПГ в целом для России



**2 этап**  
(2023 год)

Добавляется региональный разрез для России и модельные блоки для мира

Позволяет делать комплексные прогнозы в сфере экономики, ТЭК, ПГ для России и регионов, а также мира и ключевых стран

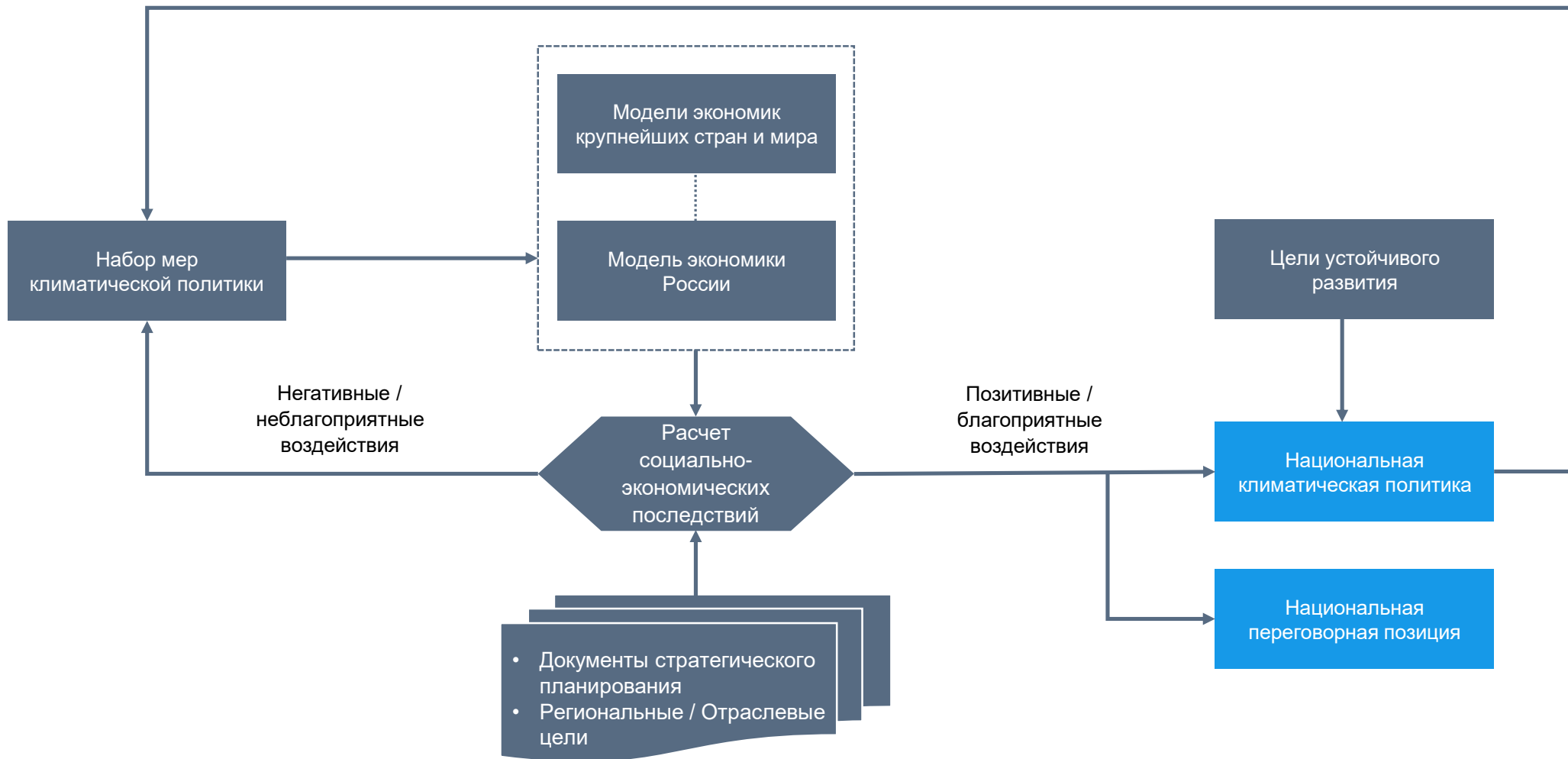


**3 этап**  
(2024 год)

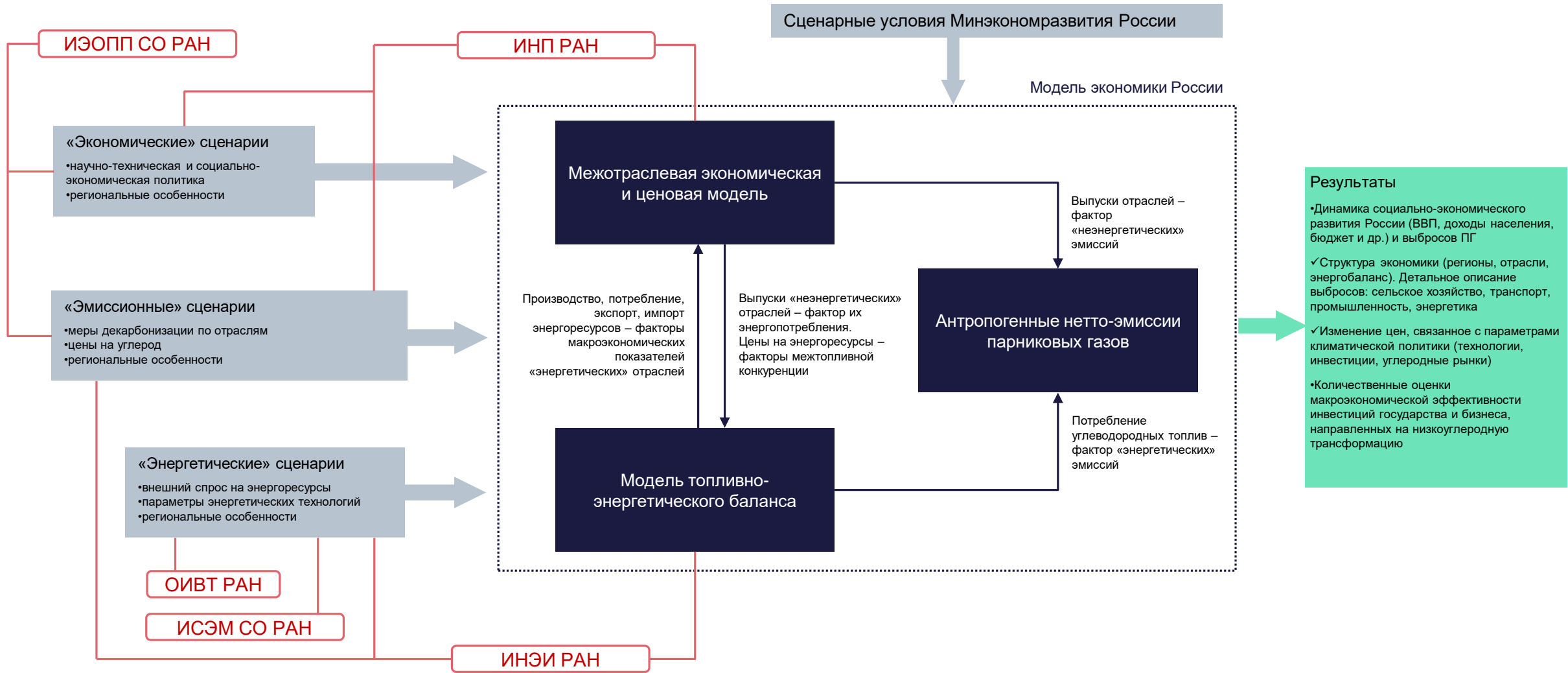
Добавляются данные других консорциумов в алгоритмы прогнозирования и интерфейс взаимодействия с системой

Позволяет делать комплексные прогнозы на новых качественных данных

# Экономическое моделирование при принятии решений в области климатической политики: незаменимый инструмент для обоснования оптимального набора мер



# Целевая структура модельного комплекса с учетом соисполнителей



# Почему углеродная нейтральность в 2050 году нерациональна

