

Энергетическая стратегия России до **2030** года: переход к инновационной энергетике будущего

А.И. Громов
Заместитель генерального директора по науке
Институт энергетической стратегии

II Международная выставка-конгресс
«Перспективные технологии XXI века»

Семинар «Сотрудничество в области энергетических технологий: глобальные вызовы и скоординированные глобальные действия»

Москва, 30 сентября – 1 октября 2008

900igr.net

Новые вызовы для российской энергетики



Вызов 1.

Необходимость изменения взаимоотношений государства и бизнеса

Вызов 2.

Необходимость изменения налоговой системы: переход от фискальной к стимулирующей налоговой политике в ТЭК

Вызов 3.

Необходимость обеспечения инвестиционного скачка в энергетике

Вызов 4.

Необходимость снижения энергоемкости экономики и энергетики

Вызов 5.

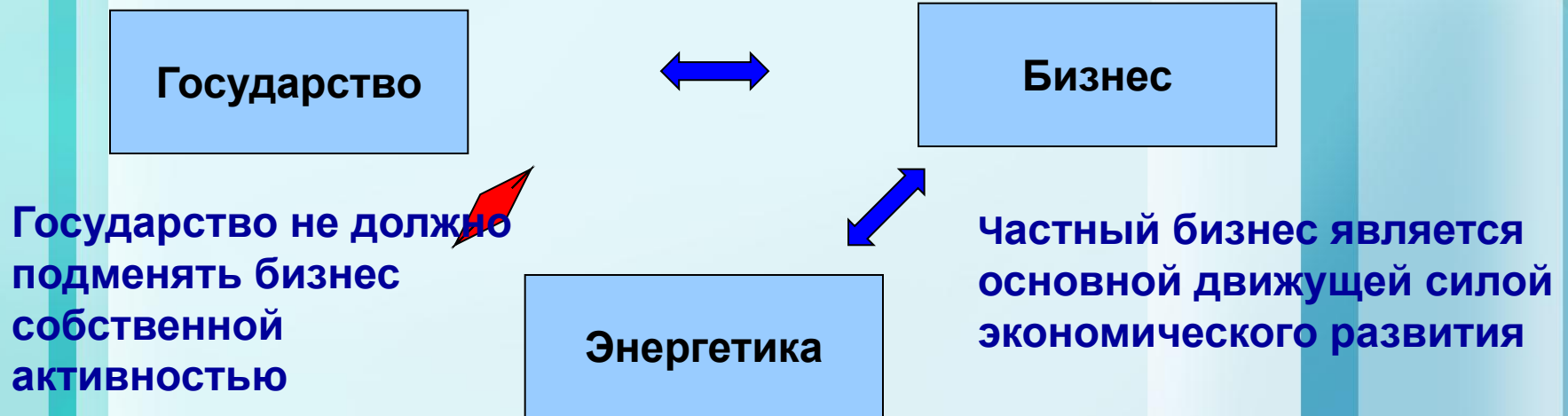
Необходимость инновационного развития энергетики

Вызов 1.

Треугольник Государство – Бизнес - Энергетика

Сбалансированность интересов государства, бизнеса и общества

Инновационный тип развития требует создания максимально благоприятных условий для предпринимательской инициативы и конкуренции



Ключевая задача ГЭП - развитие конкурентоспособных, устойчиво развивающихся и готовых к конструктивному диалогу с государством российских энергетических компаний разных форм собственности (публичная, частная, государственная)

Вызов 2.

Необходимость изменения налоговой системы



Пример нефтегазовой отрасли

**Стимулирующая
налоговая система**

**Текущее положение
Фискальная налоговая система**

| | | |
|----|---|-----|
| да | Рост цен | да |
| да | Рост выручки и прибыли компаний с 1 тонны нефти | нет |
| да | Стимул для роста добычи | нет |
| Да | Рост добычи | Нет |
| Да | Рост экспорта | Нет |
| Да | Рост инвестиций | Нет |
| Да | Инновации | Нет |
| Да | Снижение себестоимости | Нет |
| Да | ГРР, освоение новых месторождений и районов | Нет |

Ключевая задача ГЭП – переход на стимулирующую налоговую систему в энергетике

Необходимость обеспечения инвестиционного скачка в энергетике



млрд. долл.

Необходим рост инвестиций



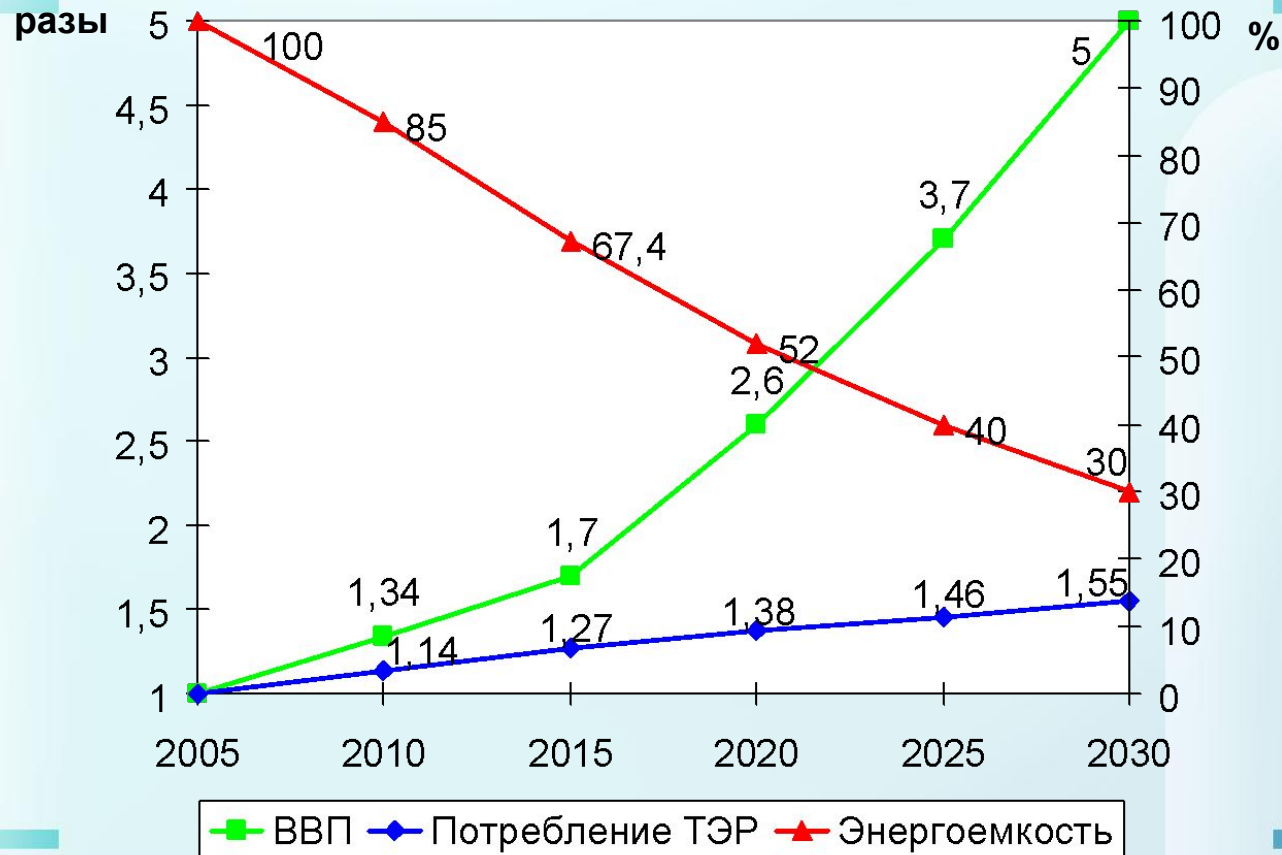
Ключевая задача ГЭП – обеспечить приток необходимых инвестиций в топливно-энергетический комплекс

Вызов 4.

Необходимость снижения энергоёмкости экономики и энергетики



Целевое видение развития ТЭК и макроэкономики России на период до 2030 года



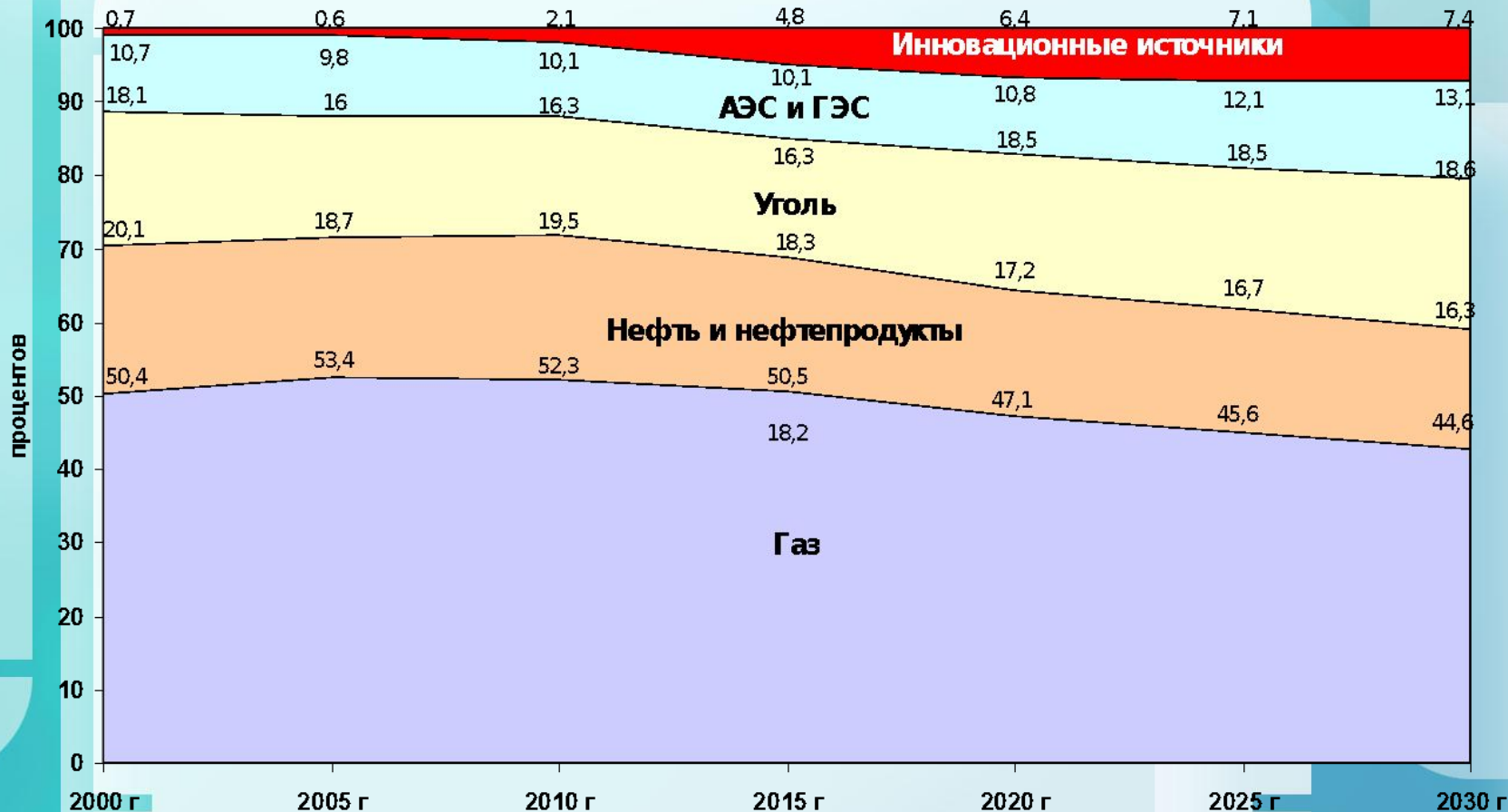
Ключевая задача ГЭП – обеспечить рост ВВП и снижение его удельной энергоёмкости

Вызов 5.

Необходимость инновационного развития энергетики

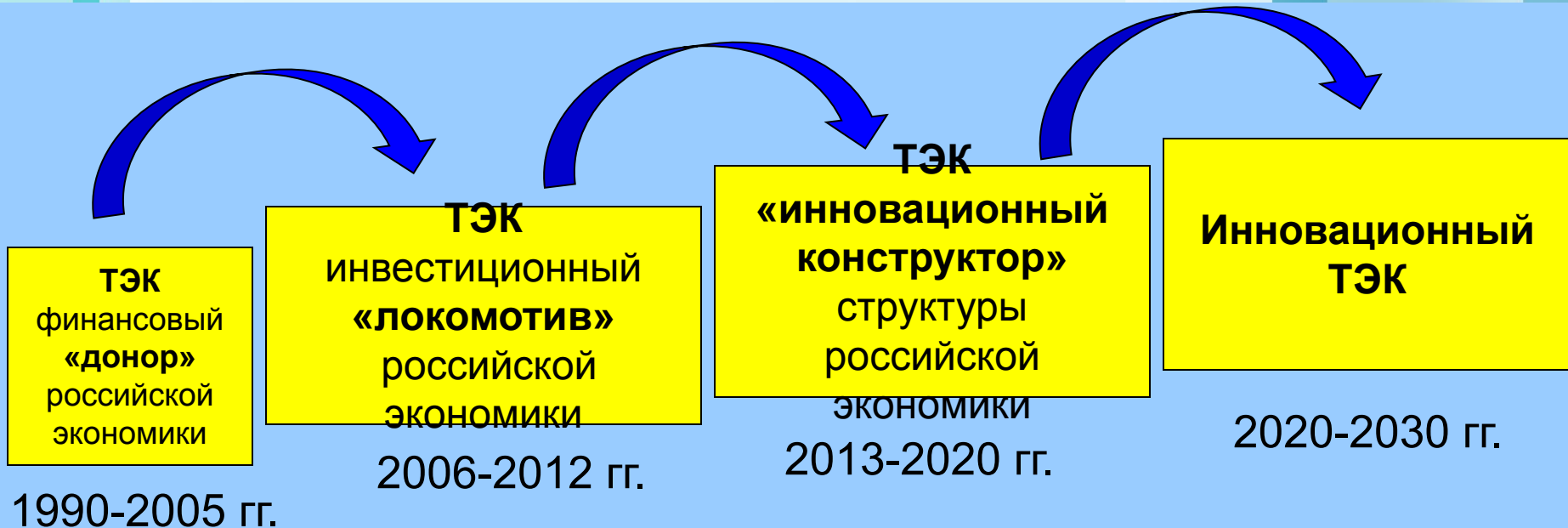
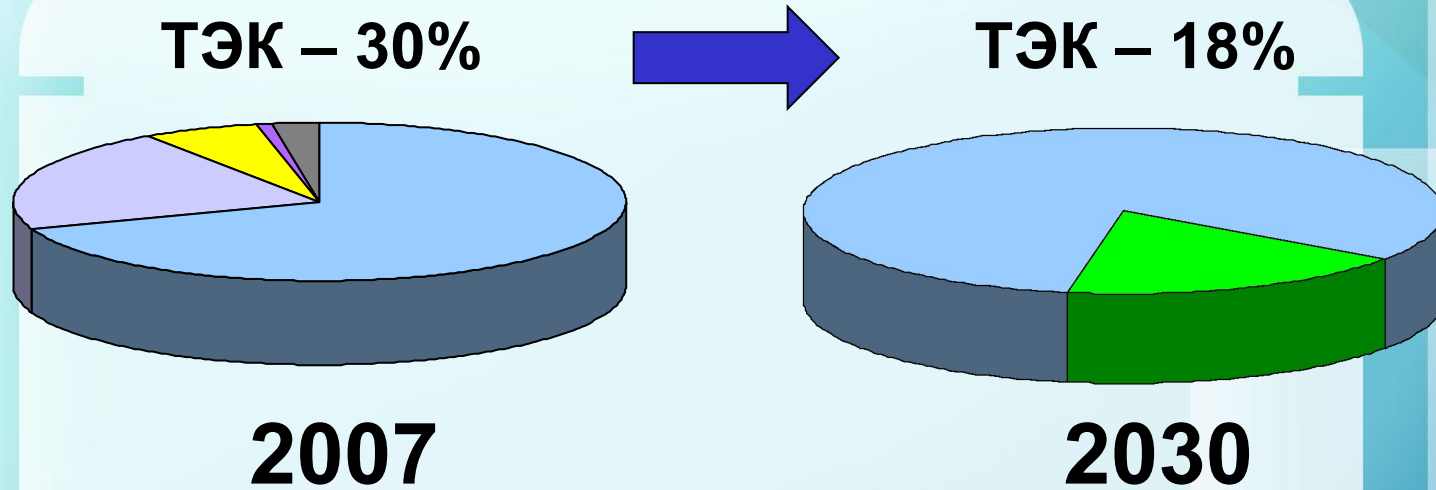


Целевое видение изменения структуры потребления первичных ТЭР на период до 2030 г.



Ключевая задача ГЭП – обеспечение инновационного развития энергетики, включая развитие новых и альтернативных источников энергии и энергосберегающих технологий

Ожидаемое изменение функции ТЭК в экономике России на период до 2030 года



Этапы «дорожной карты» реализации ЭС-2030



1 этап (2008-2012 гг.) —ресурсно-инвестиционное развитие

Создание задела по масштабному развитию и обновлению основных производственных фондов и инфраструктуры энергетического сектора

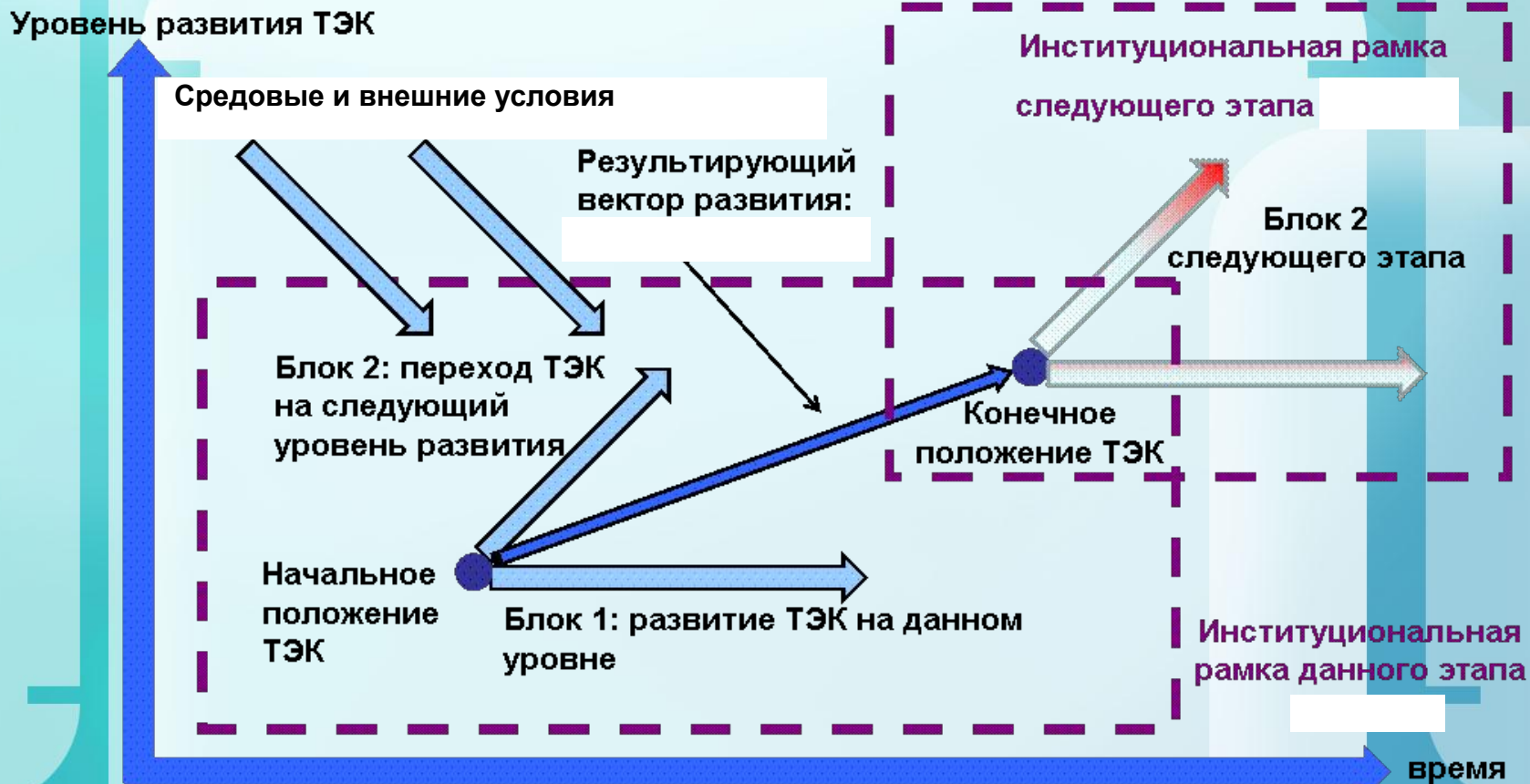
2 этап (2013-2020 гг.) — инвестиционно-инновационное обновление

Реализация масштабных капиталоемких проектов модернизации материально-технической и технологической базы ТЭК России

3 этап (2021-2030 гг.) —инновационное развитие

Развитие на основе новых технологий, оборудования и принципов функционирования ТЭК России, развитие новой неуглеводородной энергетики

Принцип обеспечения инновационного развития ТЭК России



Ожидаемые инновационные решения в нефтегазовой промышленности

Разведка

- Разработка и внедрение новых технологий разведки месторождений (многоволновая сейсмика, сотовая сейсмическая система, методика изучения сложнопостроенных объектов), повышающих точность оценки запасов УВ и экономическую эффективность их освоения

Добыча

- Разработка и внедрение технологий повышения коэффициента извлечения УВ (КИН)
- Освоение технологий добычи УВ на шельфе арктических морей

Транспорт

- Создание магистральных трубопроводов повышенного давления, в т. ч. морских для прокладки на больших глубинах
- Освоение технологий транспортировки СПГ и СЖТ

Переработка

- Развитие технологий глубокой переработки УВ (в т.ч. низконапорного газа, ПНГ и пр.) для получения энергетических и химических продуктов с высокой добавленной стоимостью
- Развитие технологий промышленного получения водорода из природного газа, ПНГ и шахтного метана
- Внедрение технологий, повышающих качество моторных топлив и обеспечивающих производство экологически чистых моторных топлив, в том числе синтетических

Ожидаемые инновационные решения в угольной промышленности

- **Расширение области применения роботизированных, интегрированных, поточных и циклично-поточных технологий**
- **Насыщение технологических процессов автоматическими системами безопасности**
- **Разработка селективных и гидравлических технологий добычи угля**
- **Разработка комплексных технологий обогащения углей, оборудования индивидуальной защиты, методов рекультивации ландшафтов и обратной закладки отходов**
- **Разработка миниатюризированных технологий для эксплуатации угольных пластов малой мощности**
- **Разработка технологий газификации, гидрогенизации угля и биотехнологий с использованием угля**

Ожидаемые инновационные решения в электроэнергетике

Генерация

- Создание конденсационных энергоблоков на суперсверхкритических параметрах пара
- Создание энергоблоков с внутрицикловой газификацией угля и с котлами ЦКС
- Создание тепловых электростанций на твёрдом топливе с нулевыми выбросами парниковых газов

Сети

- Внедрение интеллектуальных системообразующих и распределительных электрических сетей нового поколения (Smart), систем противоаварийного управления и самовосстанавливающихся сетей

Теплоснабжение

- Развитие технологий когенерации электроэнергии и тепла, тригенерации электроэнергии, тепла и холода,
- Развитие технологий производства тепла с применением тепловых насосов и топливных элементов;

Малая энергетика

- Развитие и внедрение децентрализованной малой энергетики на базе новейших технологий комбинированного производства электроэнергии и тепла (батарей топливных элементов и многофункциональных энергетических комплексов (МЭК))

Развитие инновационной неуглеводородной энергетики

Развитие атомной энергетики

- Разработка и внедрение реакторов на тепловых нейтронах
- Разработка и внедрение реакторов на быстрых нейтронах
- Разработка и внедрение реакторов- выжигателей
- Развитие технологий термоядерного синтеза

Развитие водородной энергетики

Развитие ВИЭ

- Создание фотоэлектрических преобразователей энергии солнечного света и солнечных коллекторов
- Создание малых геотермальных электростанций на низкокипящих рабочих телах
- Развитие малых ГЭС
- Развитие приливных и волновых энергоустановок,
- Развитие ветровых ЭС

Внедрение новых видов топлива

- Развитие производства топливных брикетов, древесных пеллеток, биодизеля, синтез-газа, этилового спирта)

Спасибо за внимание!