

Министерство промышленности и энергетики РФ  
Институт энергетической стратегии  
(ГУ ИЭС)

# Энергетическая стратегия России (ЭС-2030)

**Презентация отчета о НИР  
«Разработка проекта Энергетической стратегии  
России на период до 2030 года»**

Москва  
ноябрь 2007

## Энергетика:

- Инфраструктура
- Бизнес
- Геополитический фактор

- **Энергетическая стратегия** – документ, закрепляющий целевые задачи, приоритеты и ориентиры на различных этапах долгосрочного развития, а также механизмы государственной энергетической политики и «дорожную карту» их реализации
- **Общая цель энергетической политики** - максимально эффективное использование запасов энергетических ресурсов и всего энергетического потенциала для устойчивого роста экономики и качества жизни населения страны (роста ВВП).

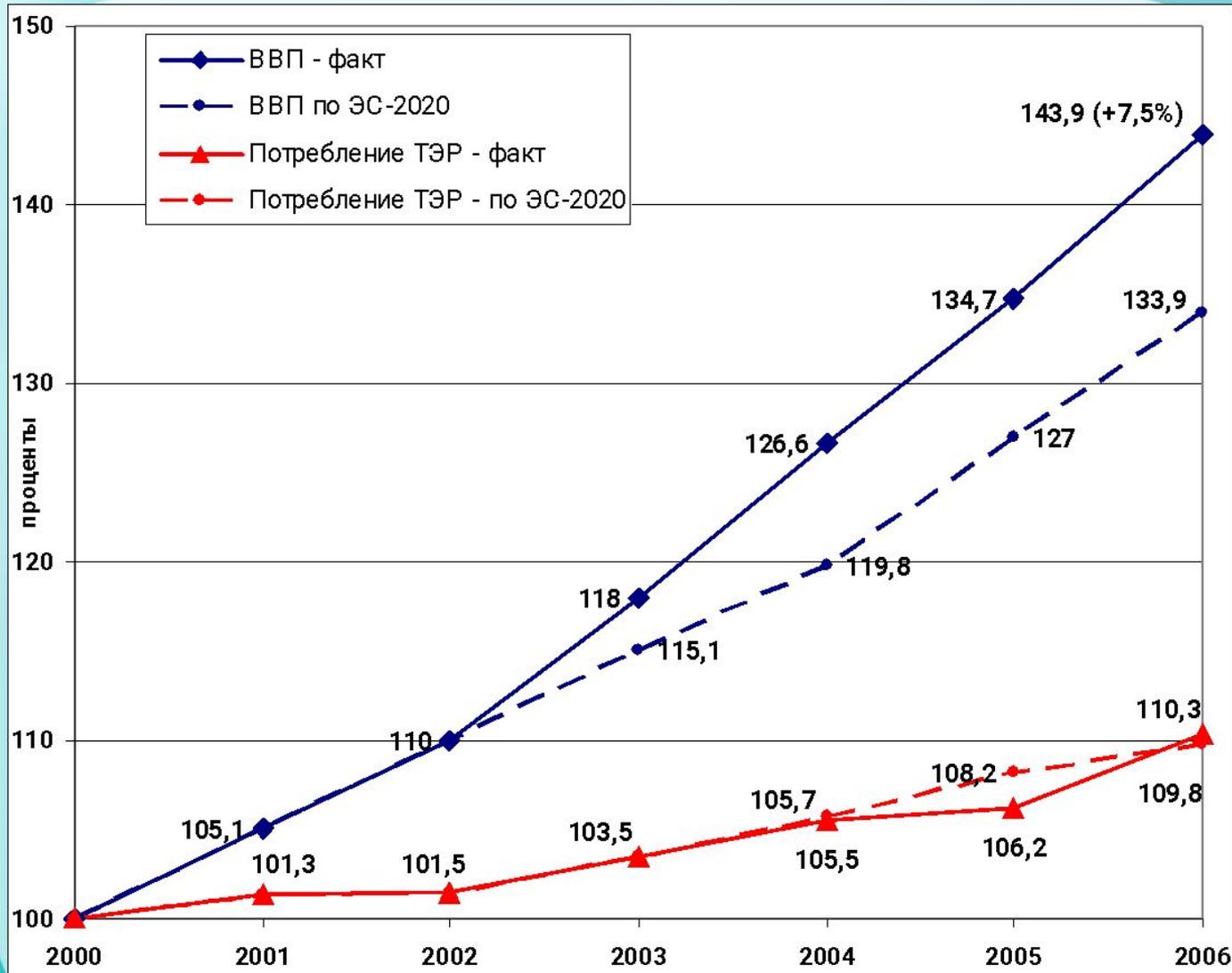
## Методология ЭС-2030

- Целевая ориентация на инновационное развитие экономики страны и качественную трансформацию энергетического сектора
- Преемственность по отношению к ЭС-2020
- Адаптивность к новым условиям и вызовам времени
- Комплексность подхода к системе «энергетика-экономика-экология».

## Этапность Стратегии

- 2008-2012 гг. – ресурсно-инновационное развитие
- 2013-2020 гг. – инвестиционно-инновационное обновление
- 2021-2030 гг. – инновационное развитие

# Мониторинг ЭС-2020 (ВВП и энергопотребление)

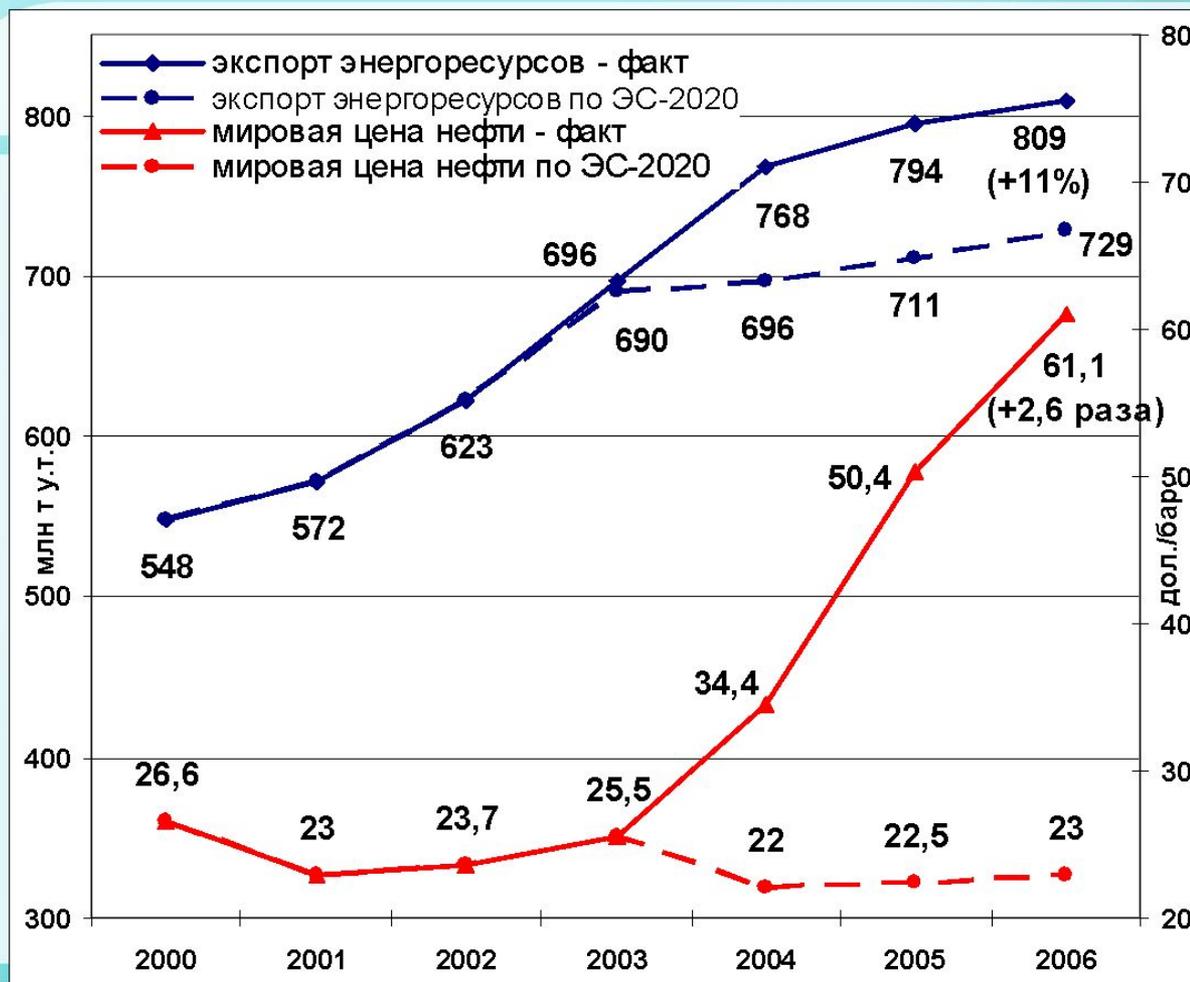


# Мониторинг ЭС-2020 (Энергоемкость экономики)



# Мониторинг ЭС-2020

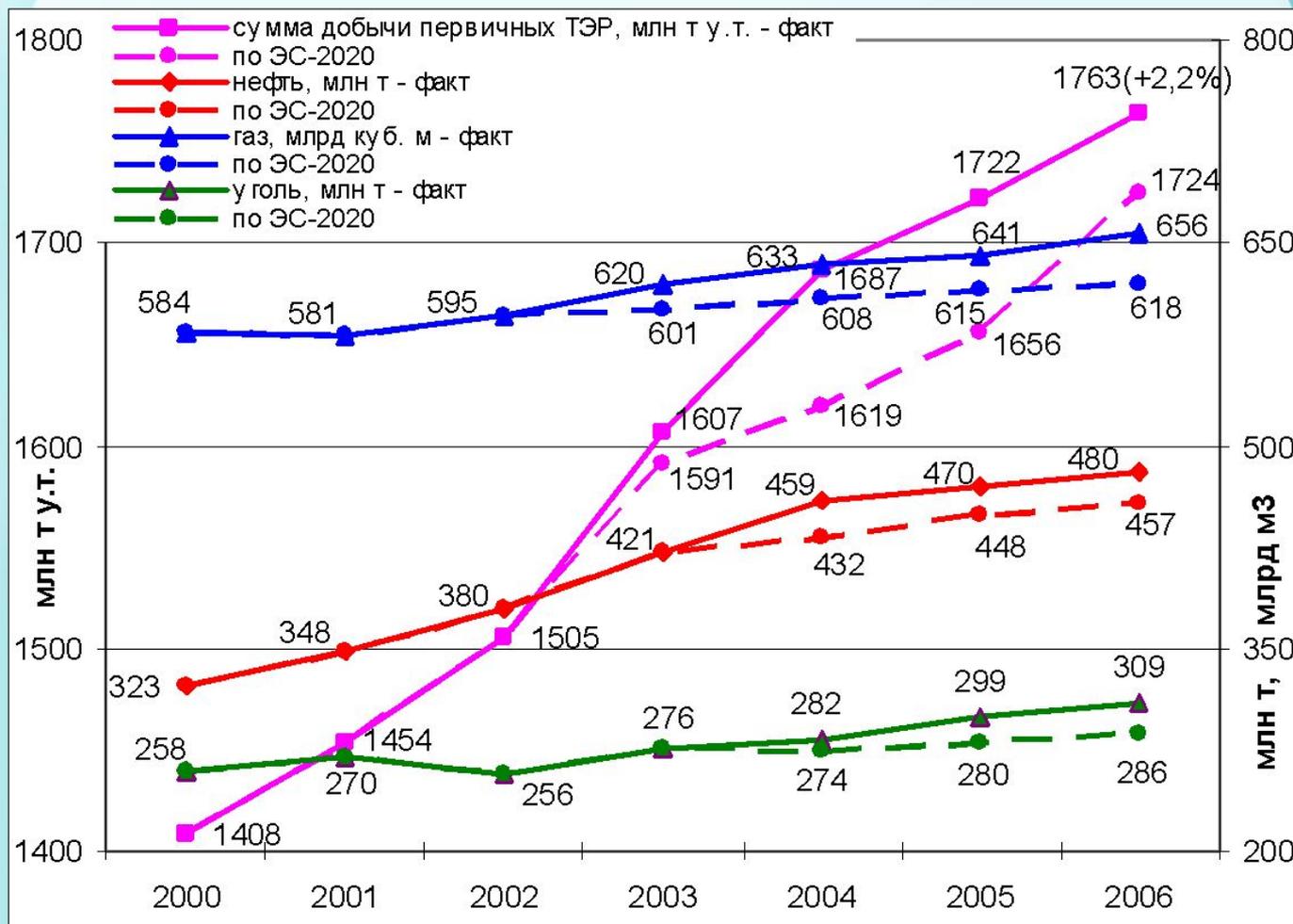
## (Мировые цены и экспорт)



Фактическая мировая цена нефти (среднегодовая, марки «Urals»), в период 2003-2006 гг. значительно превысила прогнозную, что привело к адекватному росту экспорта углеводородов.

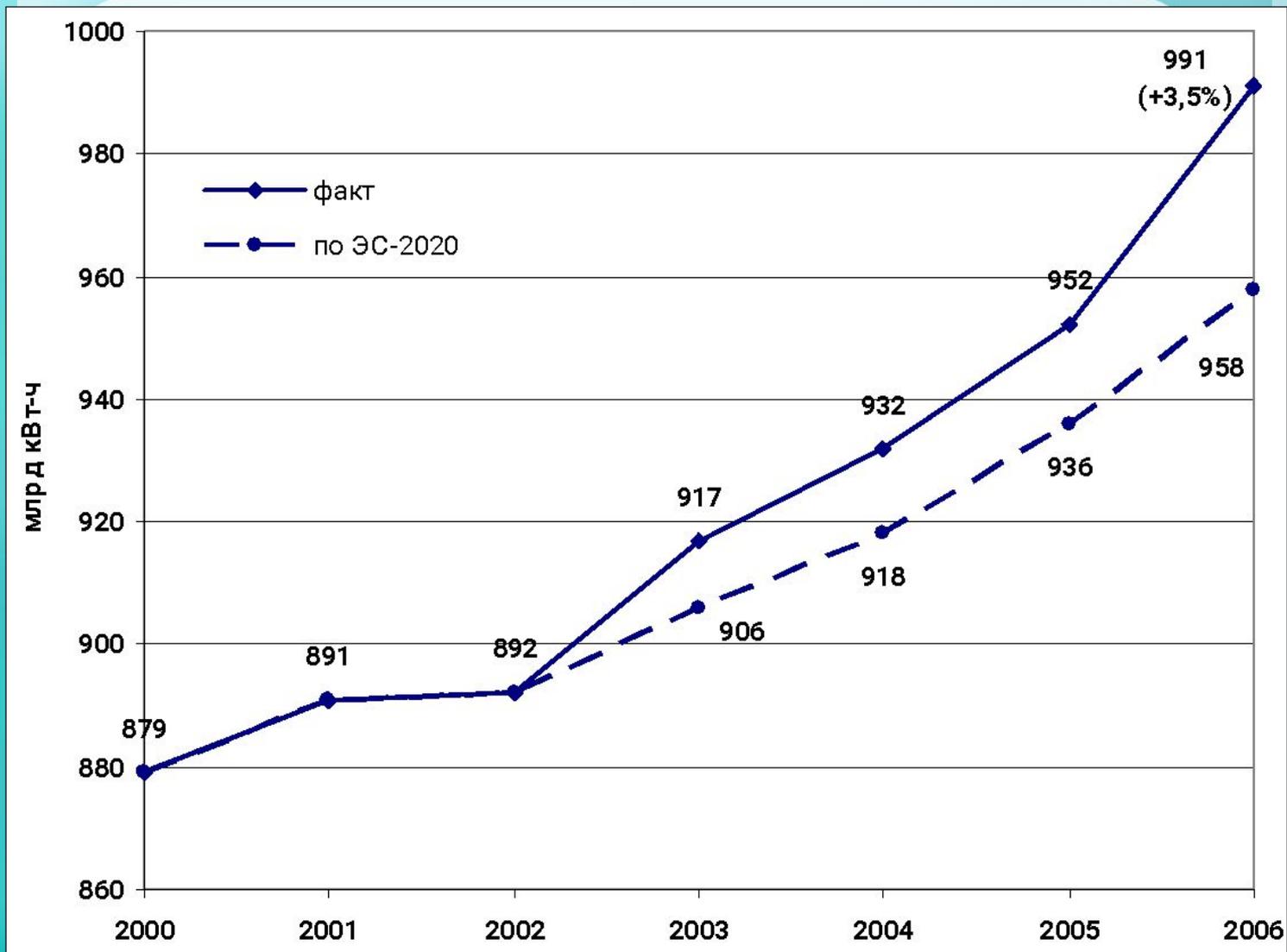
# Мониторинг ЭС-2020

(Добыча (производство) первичных ТЭР)



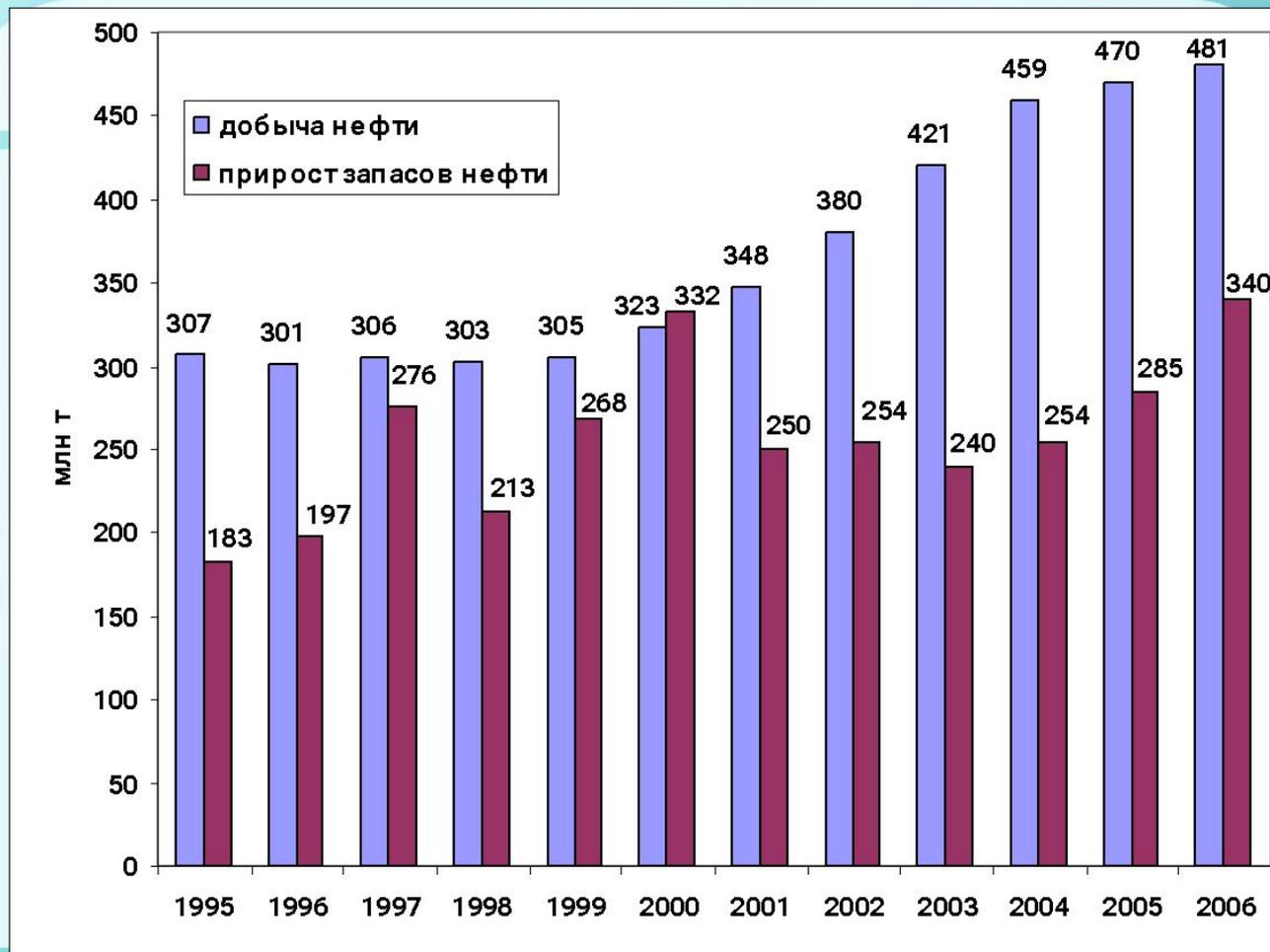
# Мониторинг ЭС-2020

(производство электроэнергии)



# Мониторинг ЭС-2020

(Добыча и прирост запасов нефти)

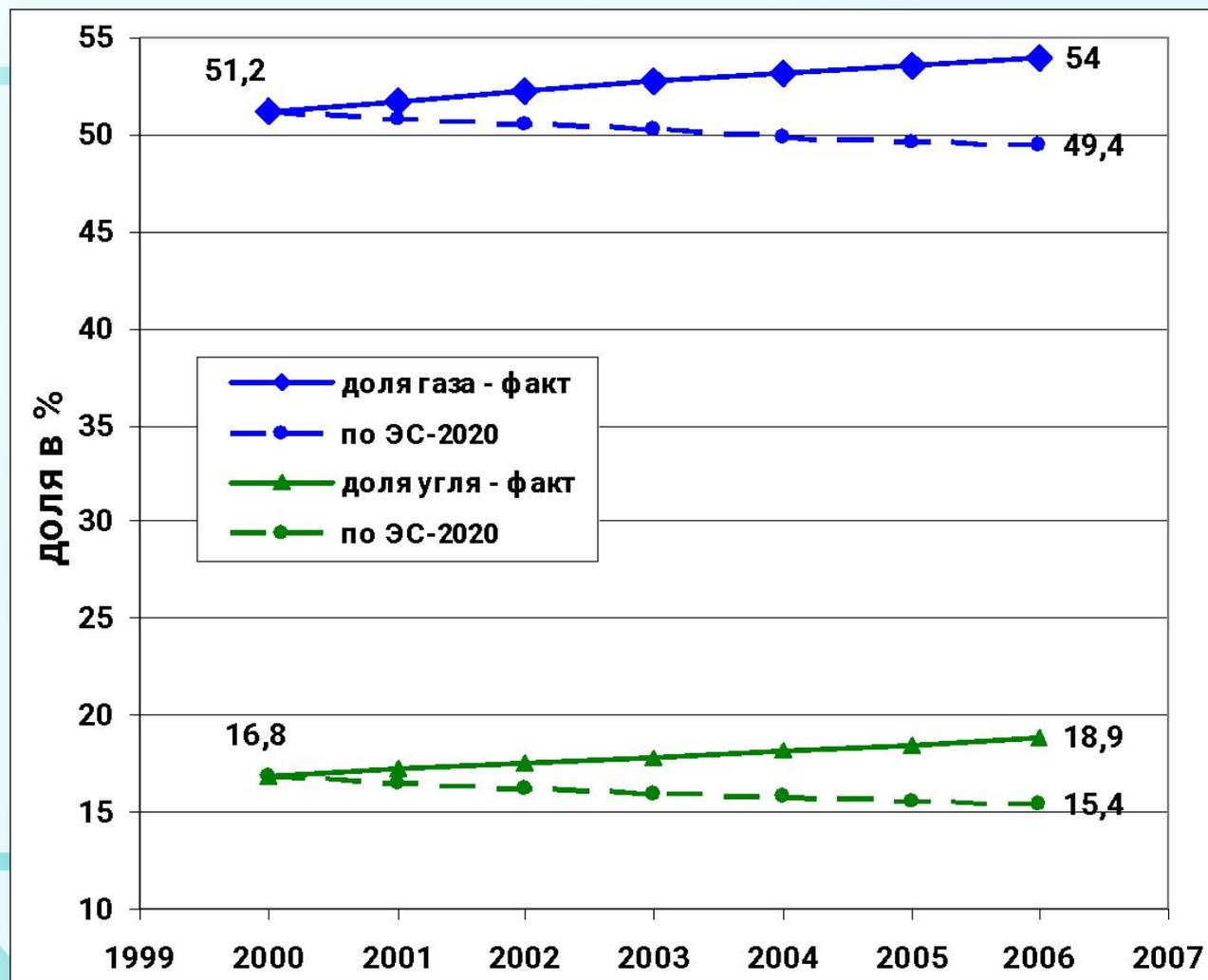


**Прирост запасов углеводородов за счет геологоразведки был ниже объемов добычи (особенно по нефти).**

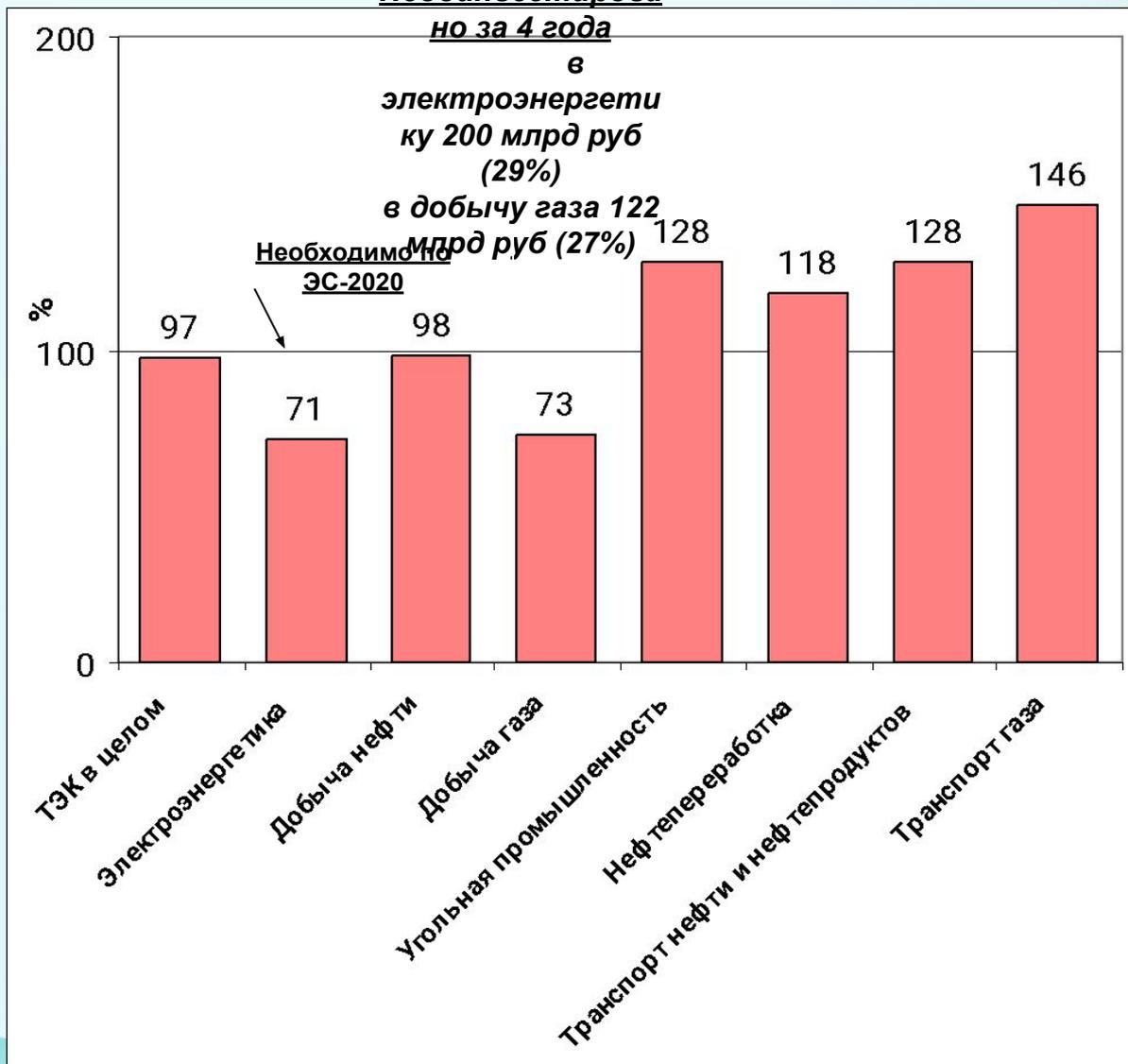
**Разведанные запасы нефти сократились на 1300 млн т.**

# Мониторинг ЭС-2020

(Доля газа и угля в структуре потребления первичных ТЭР)



# Мониторинг ЭС-2020 (Инвестиции)



# Мониторинг ЭС-2020

## (резюме)



- Несмотря на существенное изменение внешних факторов ( мировые цены и ВВП) отклонение параметров ТЭБ не превышает 5%.  
К 2010 и 2020 г.эта разница дополнительно сглаживается.
- Нуждаются в корректировке внутренние условия развития ТЭК (ресурсная база, инвестиции, структура ТЭБ).
- Необходим учет корпоративных и региональных программ при формировании ЭС-2030.

## Новые вызовы и факторы

- **Обострение глобальной конкуренции за энергоресурсы и роль России в обеспечении ГЭБ**
- **Неустойчивость мирового энергетического рынка (цены, ресурсная обеспеченность, безопасность транзита)**
- **Опережающее развитие экономики России и требования экологической эффективности**
- **Инновационная энергетика**

# Мировой энергетический рынок

## Тенденции:

- растущий спрос и достаточность ресурсов
- Рост издержек
- Диверсификация энергоснабжения
- Взаимосвязь с финансовым рынком

## Проблемы:

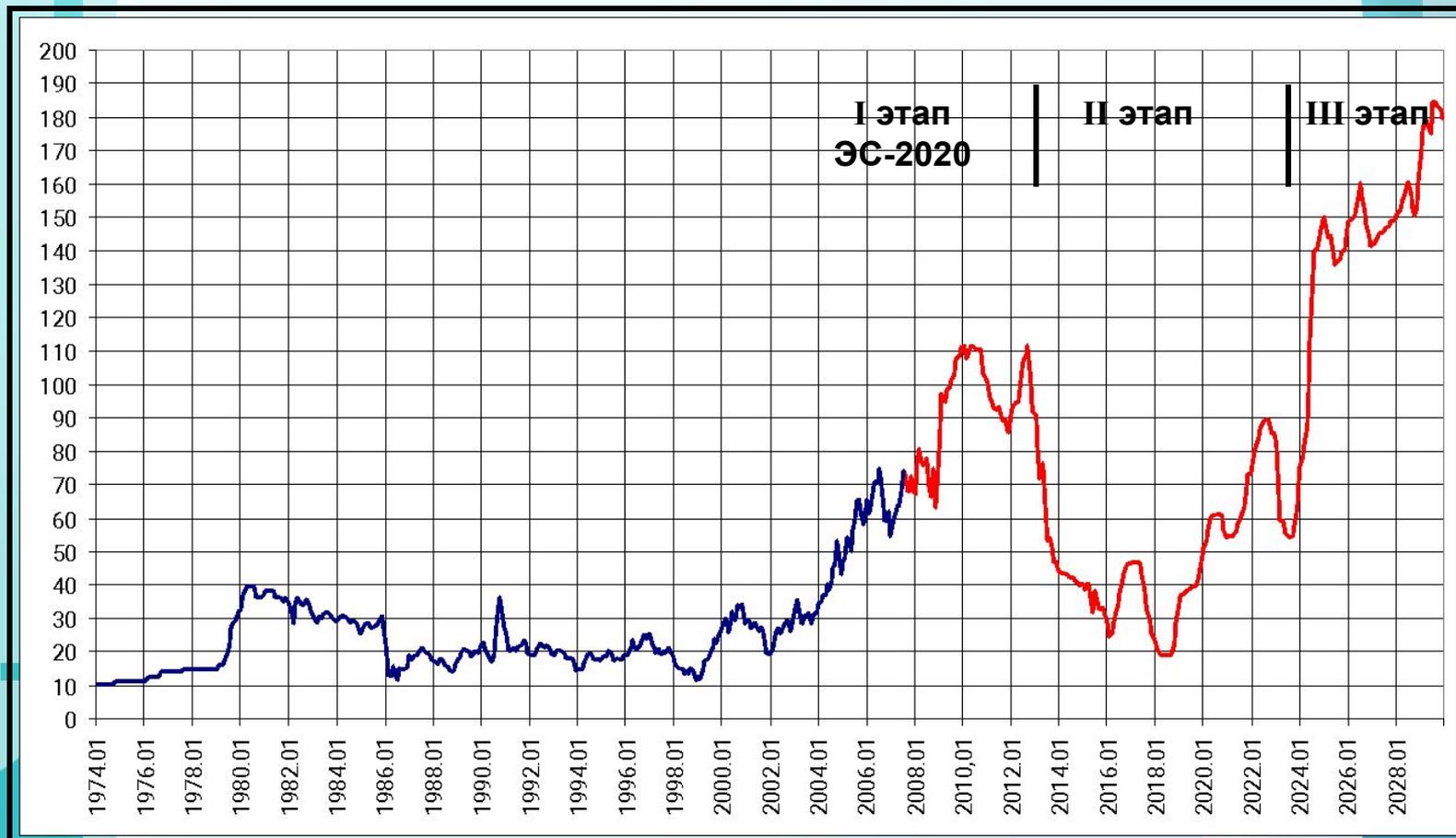
- Региональная не самообеспеченность и межстрановые перетоки
- Глобальная энергетическая безопасность
- Инвестиционные ресурсы
- Энергоэффективность и экология
- Борьба с энергетической бедностью

## Место России:

- Сохранение европейского рынка
- Растущий рынок АТР
- Интеграция с ЦАР
- Энергетическая державность: ресурсная, транспортная и моделирующая роль

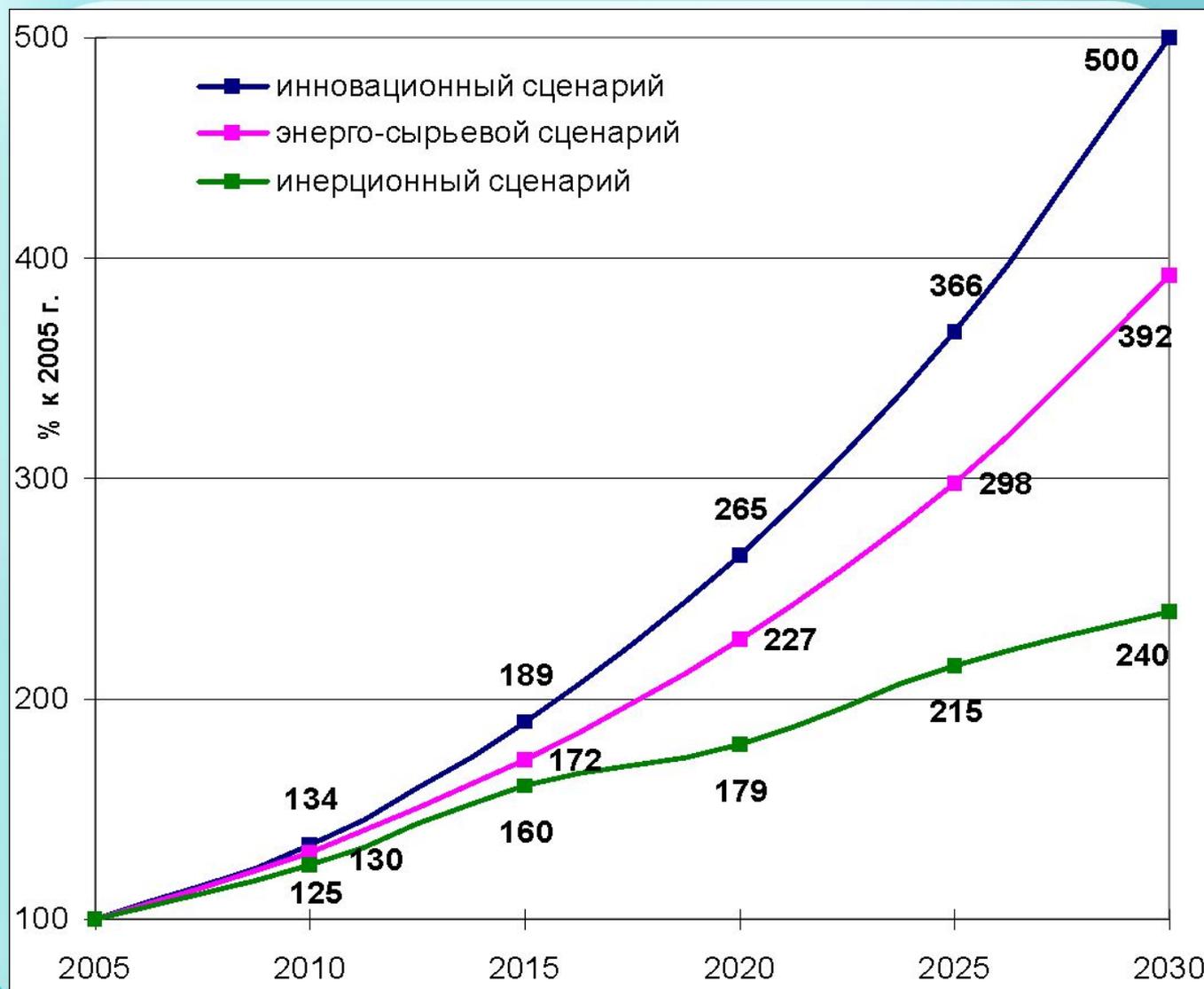
# Прогноз мировых цен на нефть

WTI (U.S. Dollars Per Barrel)

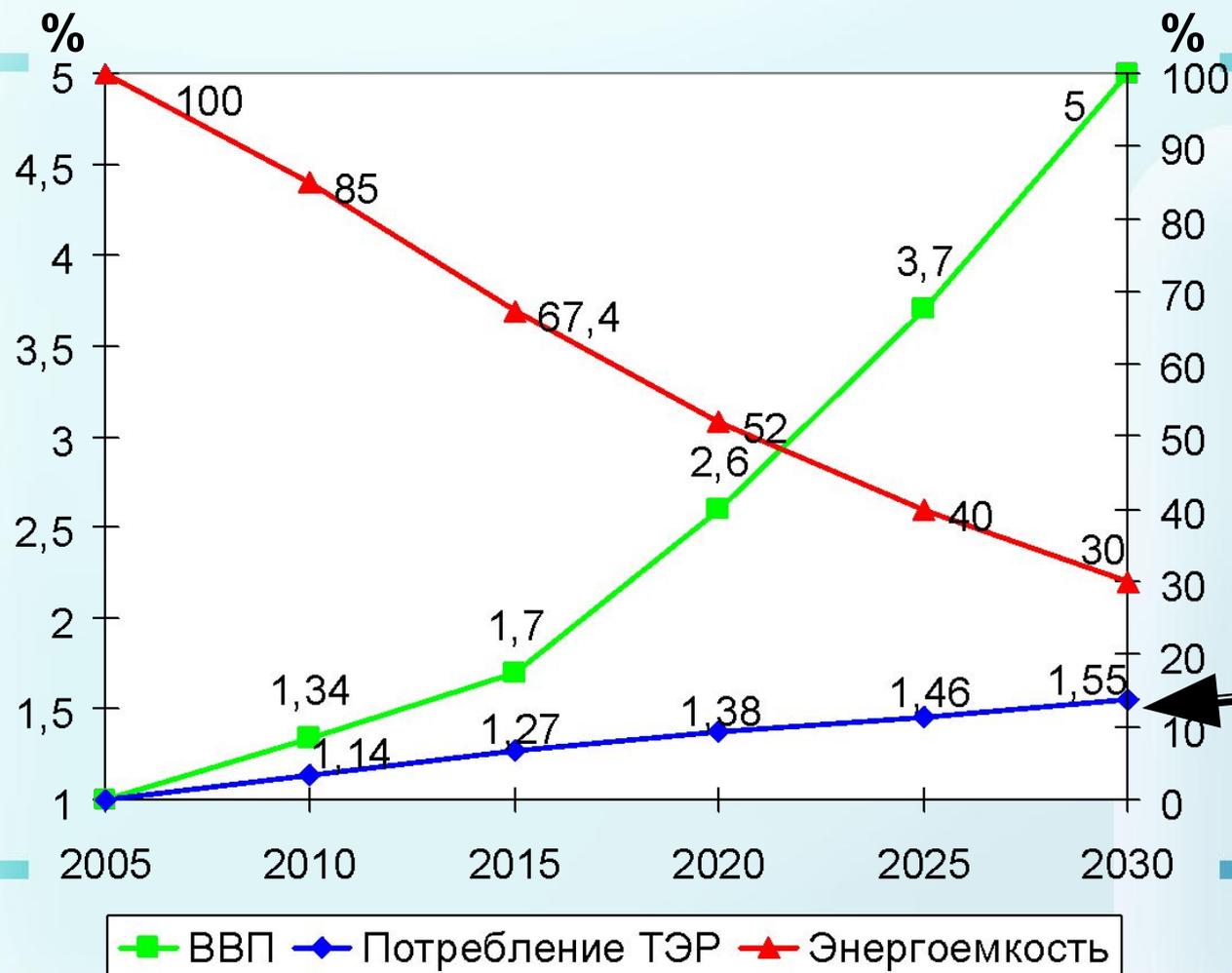


Синяя линия – реальные данные.  
Красная линия – прогноз до 2030г.

# Сценарии развития экономики России (динамика производства ВВП)

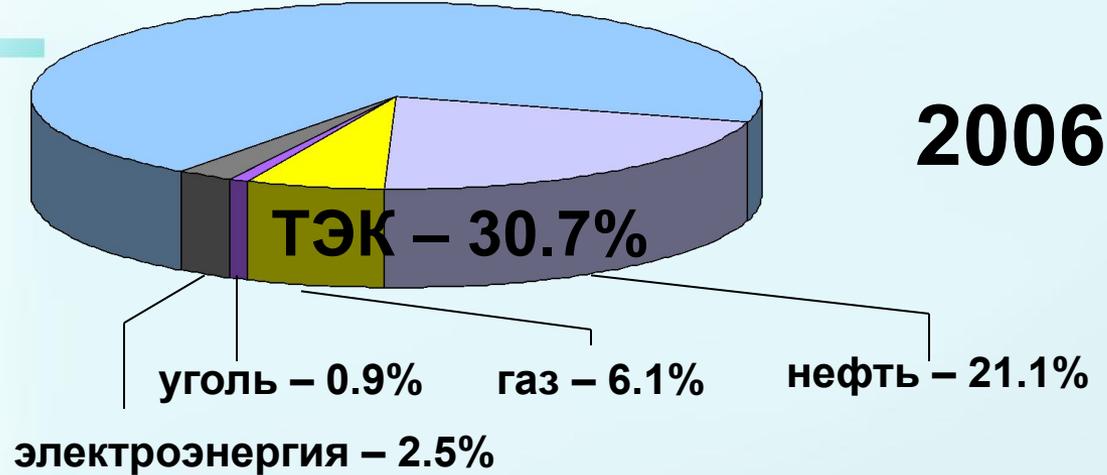


# ТЭК и макроэкономика России

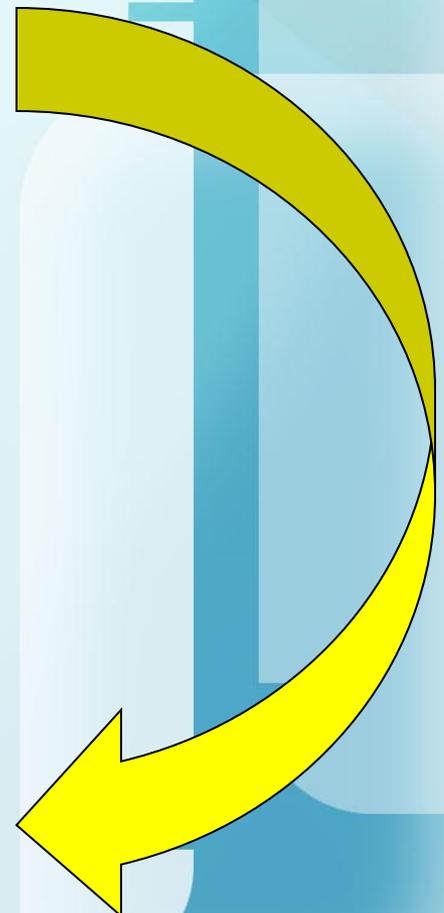
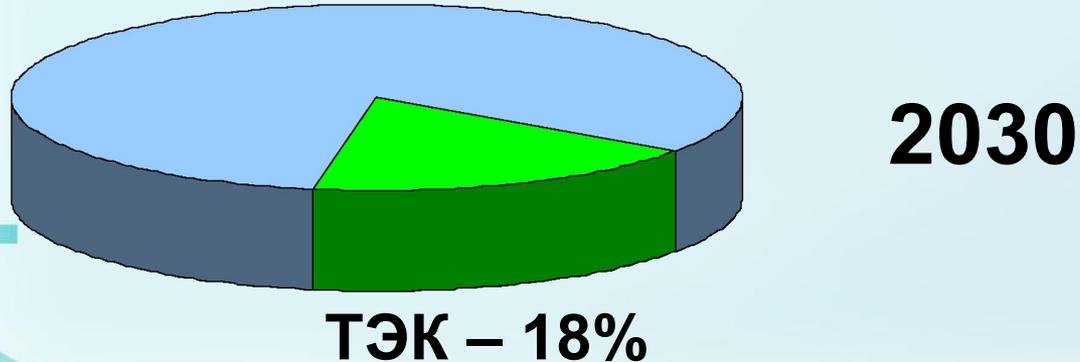


# Доля ТЭК в экономике России

**Прочие структуры – 69.3%**

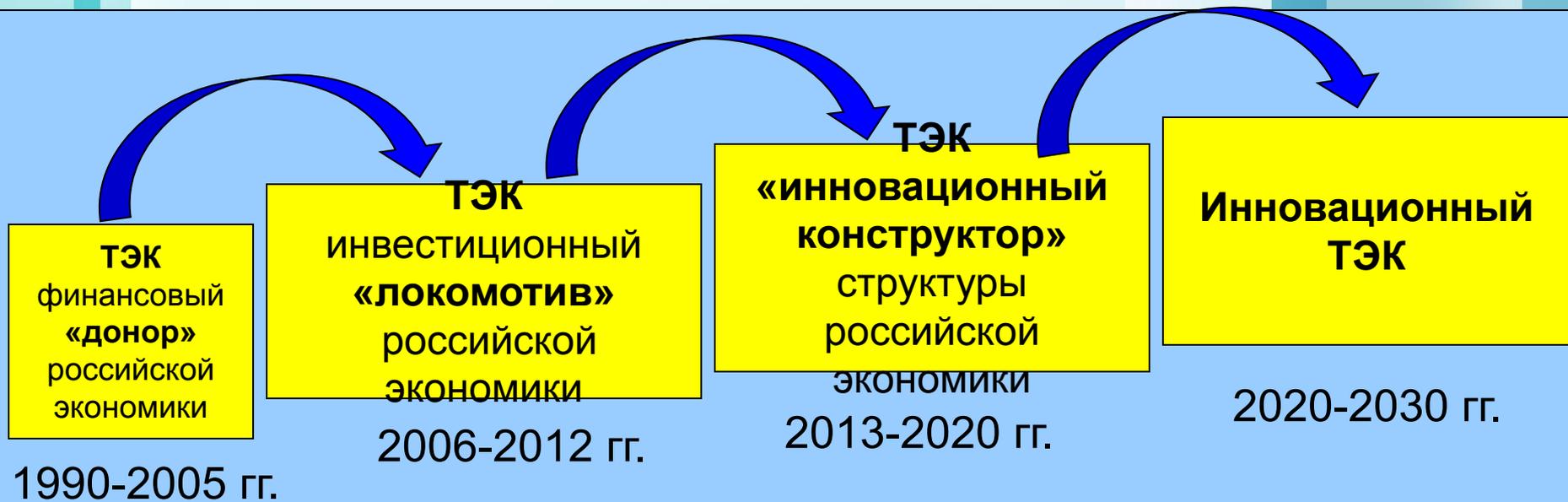


**Прочие структуры – 82%**



# Программные задачи ЭС-2030

- обеспечение энергетической безопасности
  - сбалансированность развития ТЭК
  - эффективное использование и воспроизводство энергетического потенциала
- переход от экспортно-сырьевого к инновационному сценарию развития



# Государственная энергетическая политика

## Направления:

- Недропользование
- Энергетическая безопасность
- Энергоэффективность
- Энергетический рынок
- Финансовое обеспечение (бюджета и компаний)
- Интерфейсные отношения ТЭК
- Наука
- Экология (от безопасности к эффективности)
- Региональная политика
- Социальная политика
- Внешняя политика

ГЭ  
П

## Виды ГЭП:

- Экономическое регулирование (цены, налоги, пошлины)
- Институциональное (правила рынка, ЧГП)
- ТЭБ
- Инвестиционная поддержка
- Техническое регулирование
- Нормативно-правовое регулирование

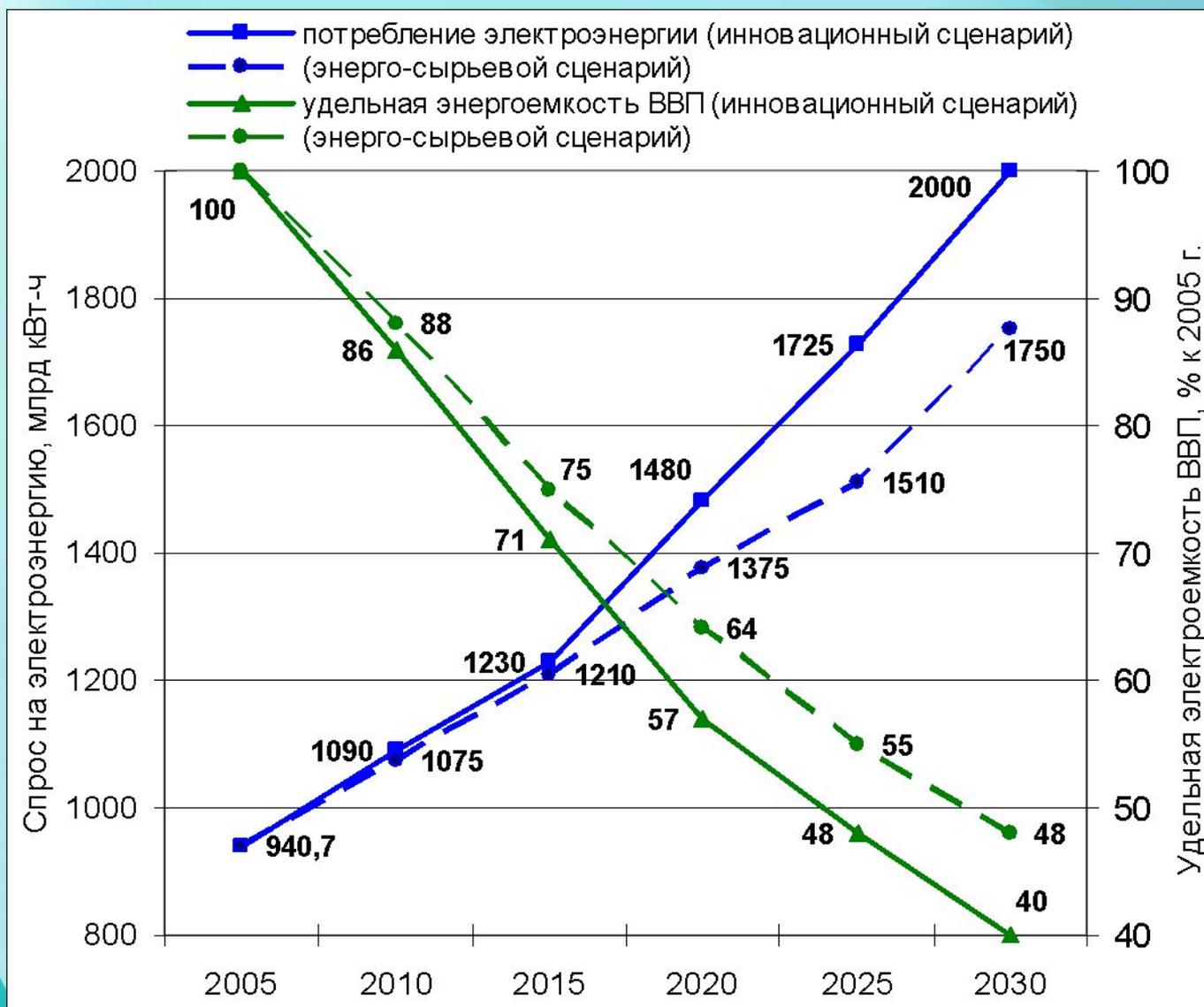
# Повышение энергоэффективности

- **Организационно-технологическое энергосбережение (20% от потенциала энергосбережения)**
- **Структурная перестройка экономики (снижение доли ТЭК с 31% до 18% в структуре промышленного производства)**
- **Комплексное использование ТЭР**
- **Социальная направленность энергетики**
- **От экологической безопасности –**
- **к экологической эффективности**

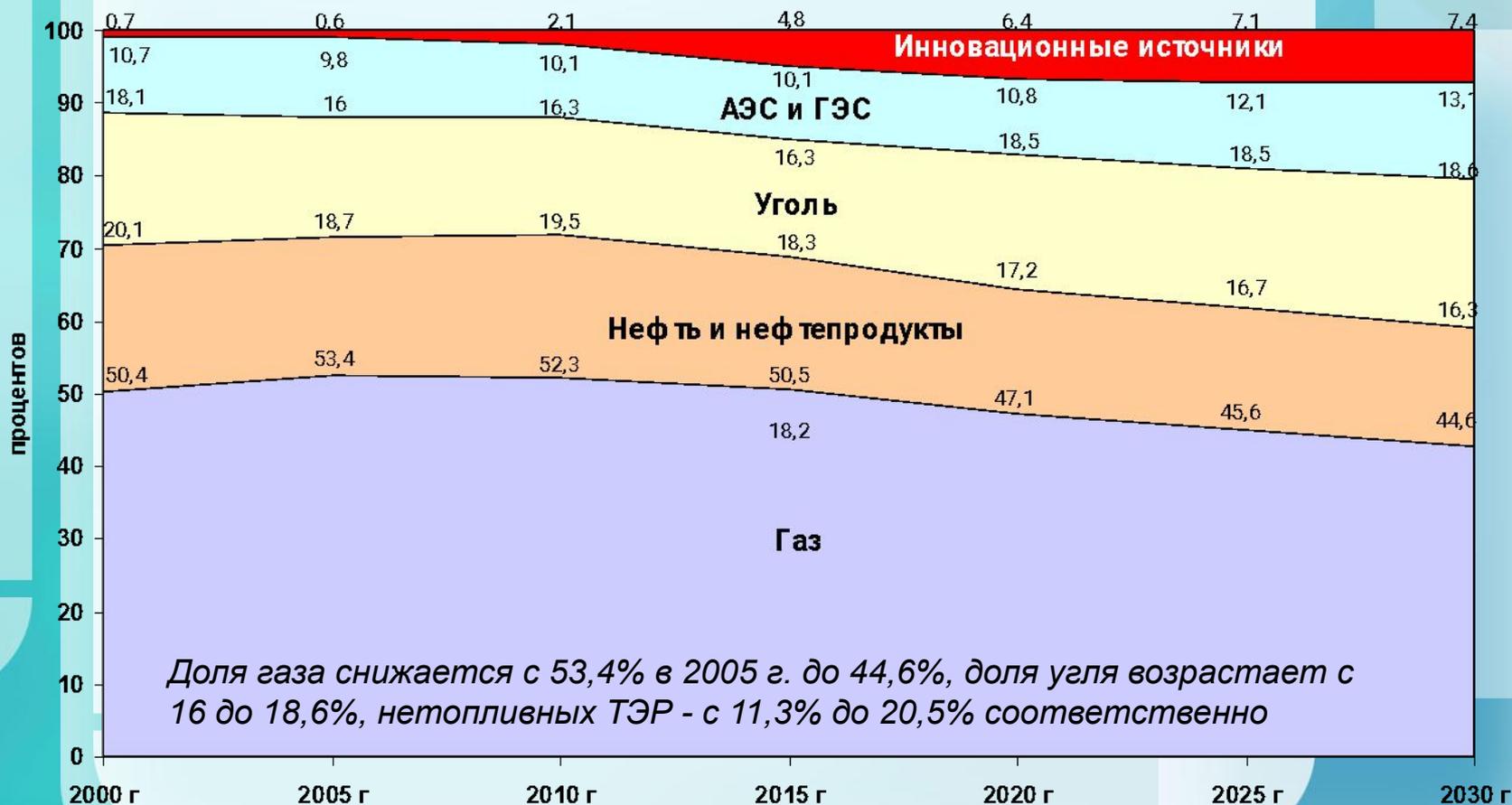
# Топливо-энергетический баланс

- **Индикативные прогнозные ТЭБ на 5-10-20 лет**
- **Рекомендуемые годовые ТЭБ в региональном разрезе**
- **Учет ценности отдельных видов ТЭР в ТЭБ (стоимостной ТЭБ)**
- **Механизмы госрегулирования, стимулирующие компании согласовывать свои планы с общими ТЭБ**

# Электропотребление и электроемкость ВВП



# Динамика структуры потребления первичных ТЭР



*Доля газа снижается с 53,4% в 2005 г. до 44,6%, доля угля возрастает с 16 до 18,6%, нетопливных ТЭР - с 11,3% до 20,5% соответственно*

**Иновационный сценарий**

# Экспорт энергоресурсов из России



<b>ТЭР</b>	<b>ед.изм</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>
нефть и нефтепродукты	млн.т.	349	365	378	393	403	403
газ	млрд. куб.м.	207.3	220	235	250	285	302
уголь	млн.т.	83.2	85	85	85	85	85
эл. энергия	млрд. кВтч	11.3	20	30	50	75	100
Всего первичных ТЭР	млн.т.у.т.	797	836	874	921	984	1009

*Инновационный сценарий*

# Добыча и производство энергоресурсов в России

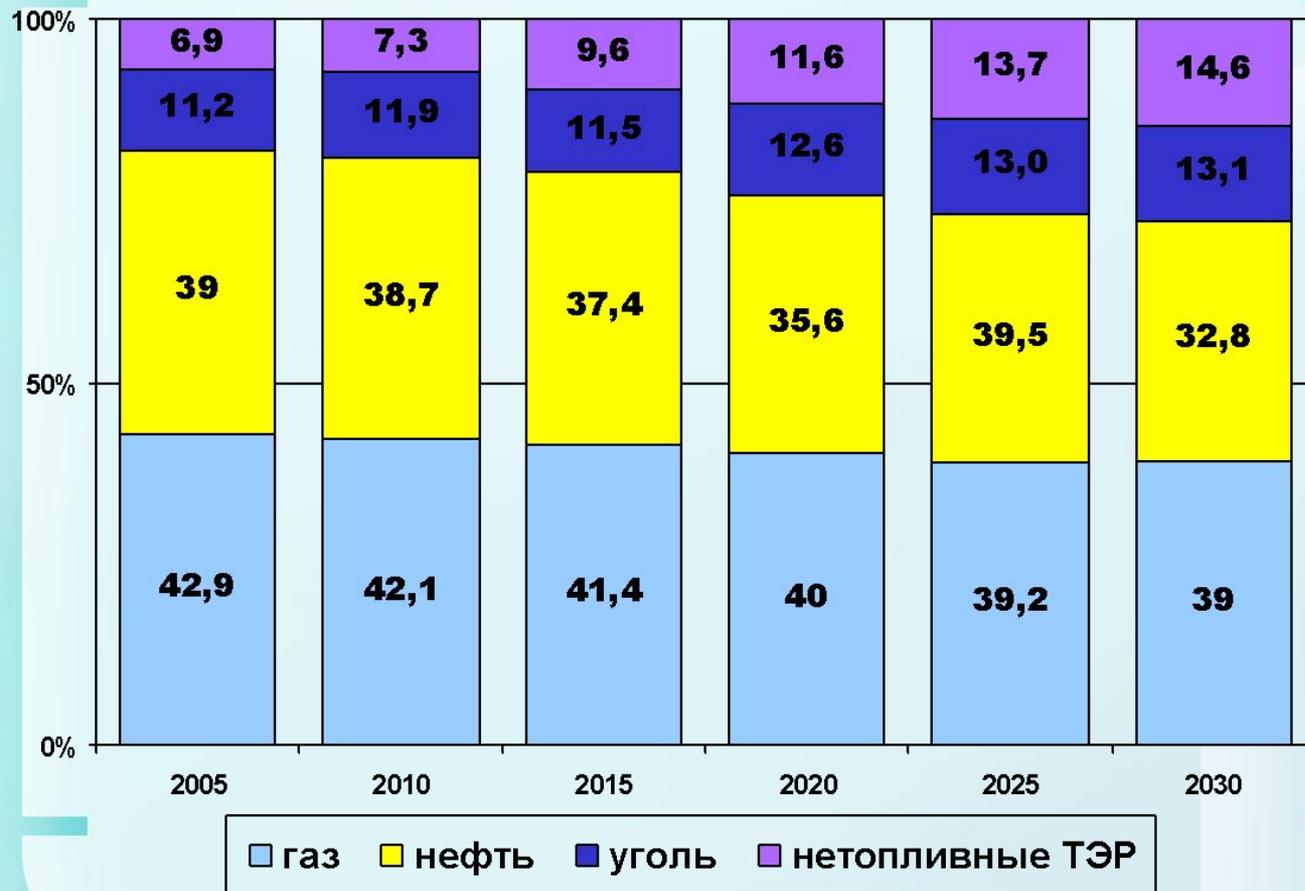


<b>ТЭР</b>	<b>ед.изм</b>	<b>2005</b>	<b>2010</b>	<b>2015</b>	<b>2020</b>	<b>2025</b>	<b>2030</b>
нефть	млн.т.	470	510	530	550	565	570
газ	млрд. куб.м.	640.8	690	735	770	800	850
уголь	млн.т.	299	330	380	430	480	520
эл.энергия	млрд. КВтч	952	1110	1260	1480	1725	2000
НВИЭ	млн. т.у.т.	6	23	60	86	100	110
Всего первичных ТЭР	млн.т.у.т.	1722	1886	2041	2211	2348	2481

*Инновационный сценарий*

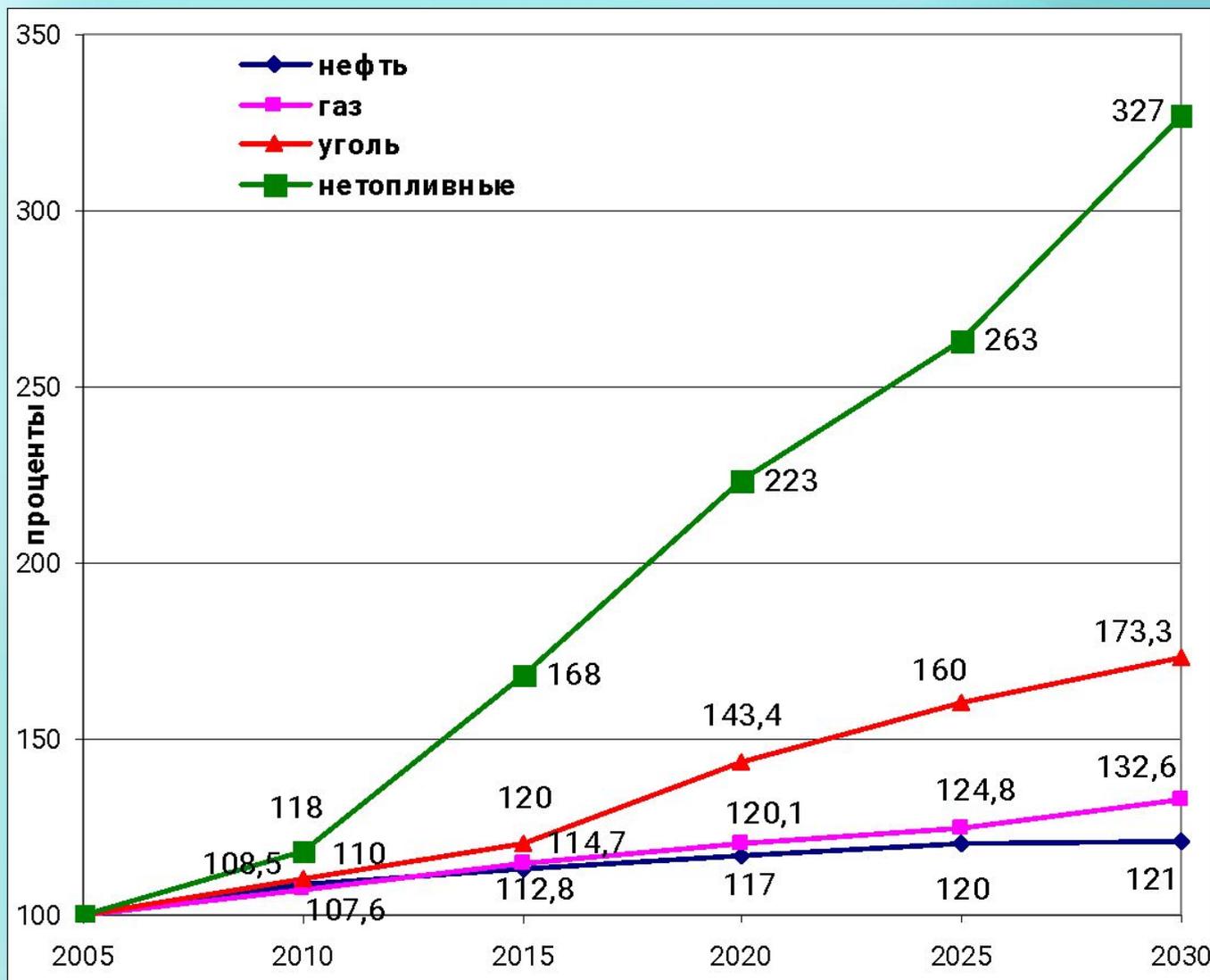
# Динамика структуры производства первичных ТЭР

Доля углеводородов снижается с 81,9% в 2005 г. до 71,8% в 2030 г.  
при увеличении доли угля с 11,2 до 13,1% и  
нетопливных ТЭР с 6,9 до 14,6% соответственно



*Инновационный сценарий*

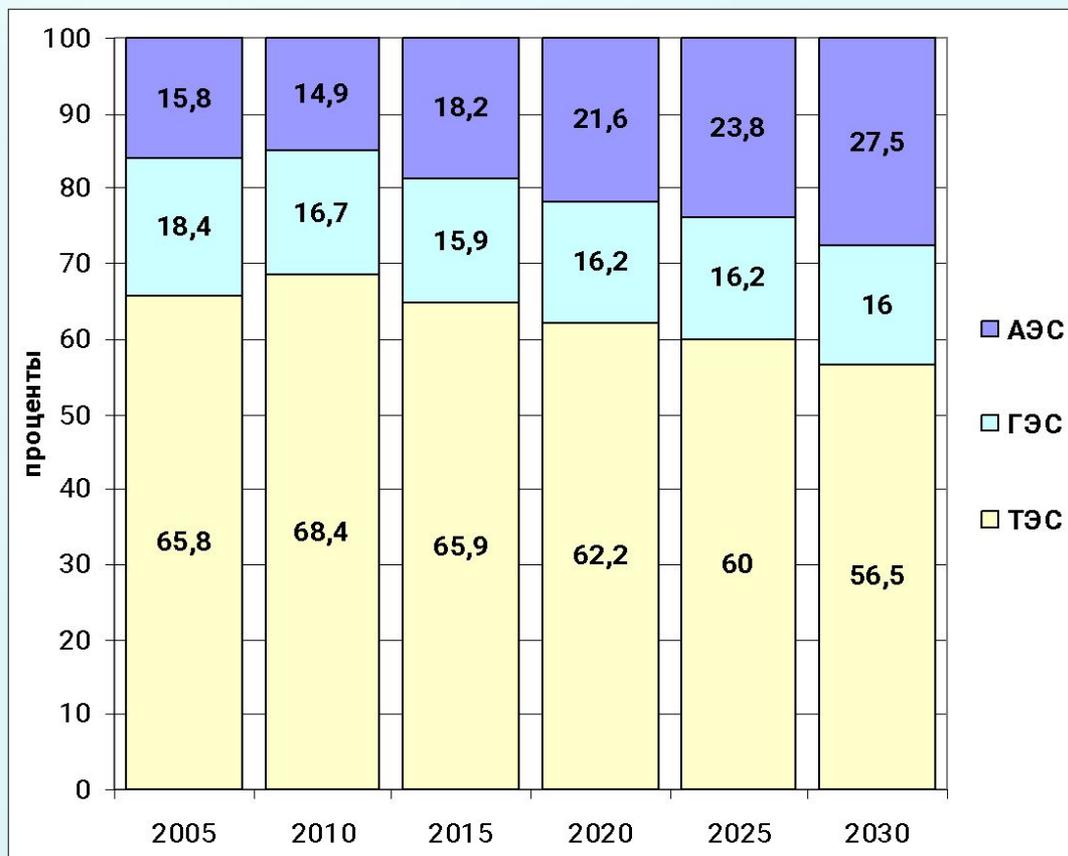
# Динамика добычи и производства первичных энергоносителей



*Инновационный сценарий*

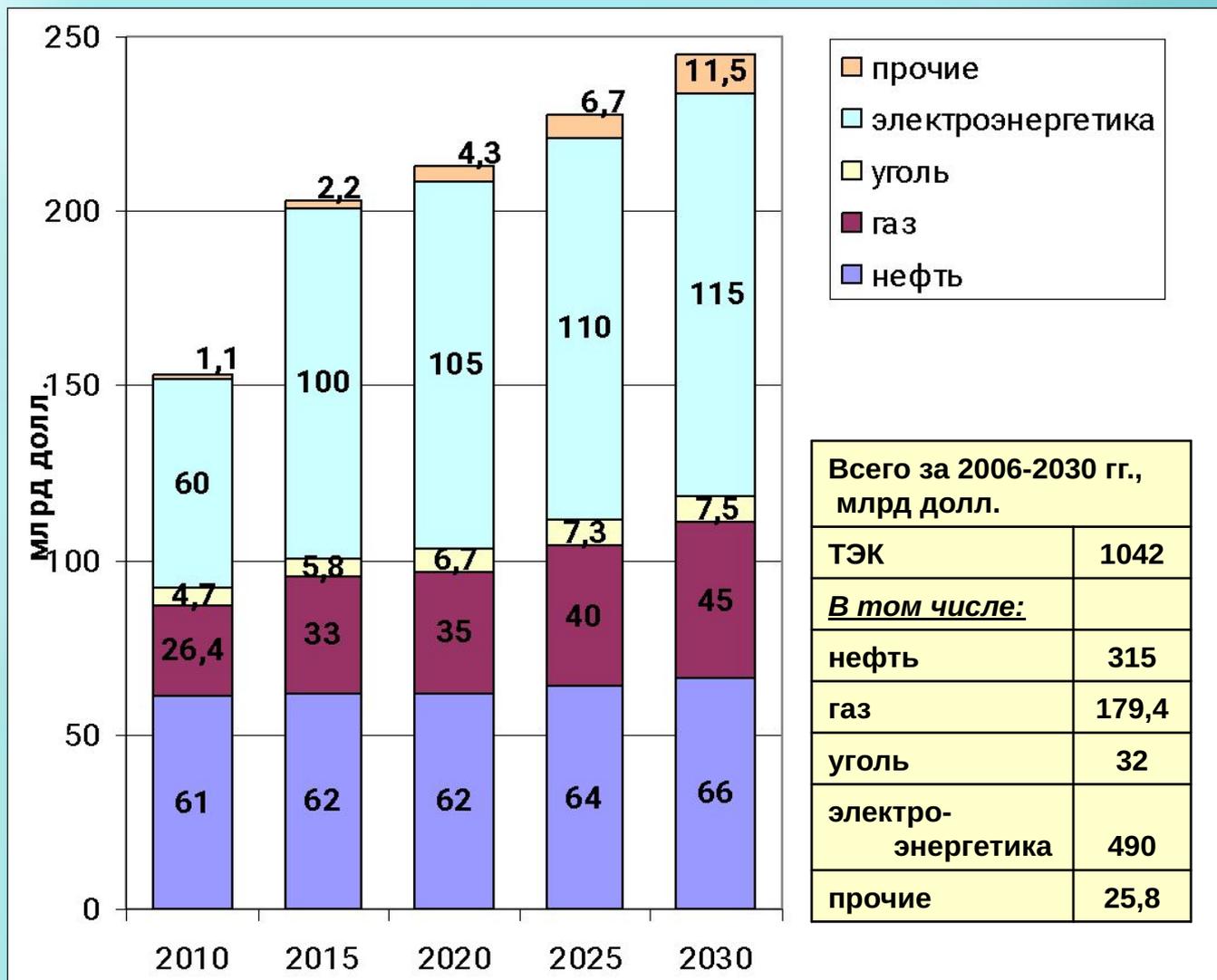
# Структура производства электроэнергии

Доля АЭС возрастает с 15,8 до 27,5%  
Доля ТЭС снижается с 65,8 до 56,5%



**АЭС будут сооружаться в основном в Европейской части страны, ГЭС – восточных регионах**

# Инвестиции в ТЭК

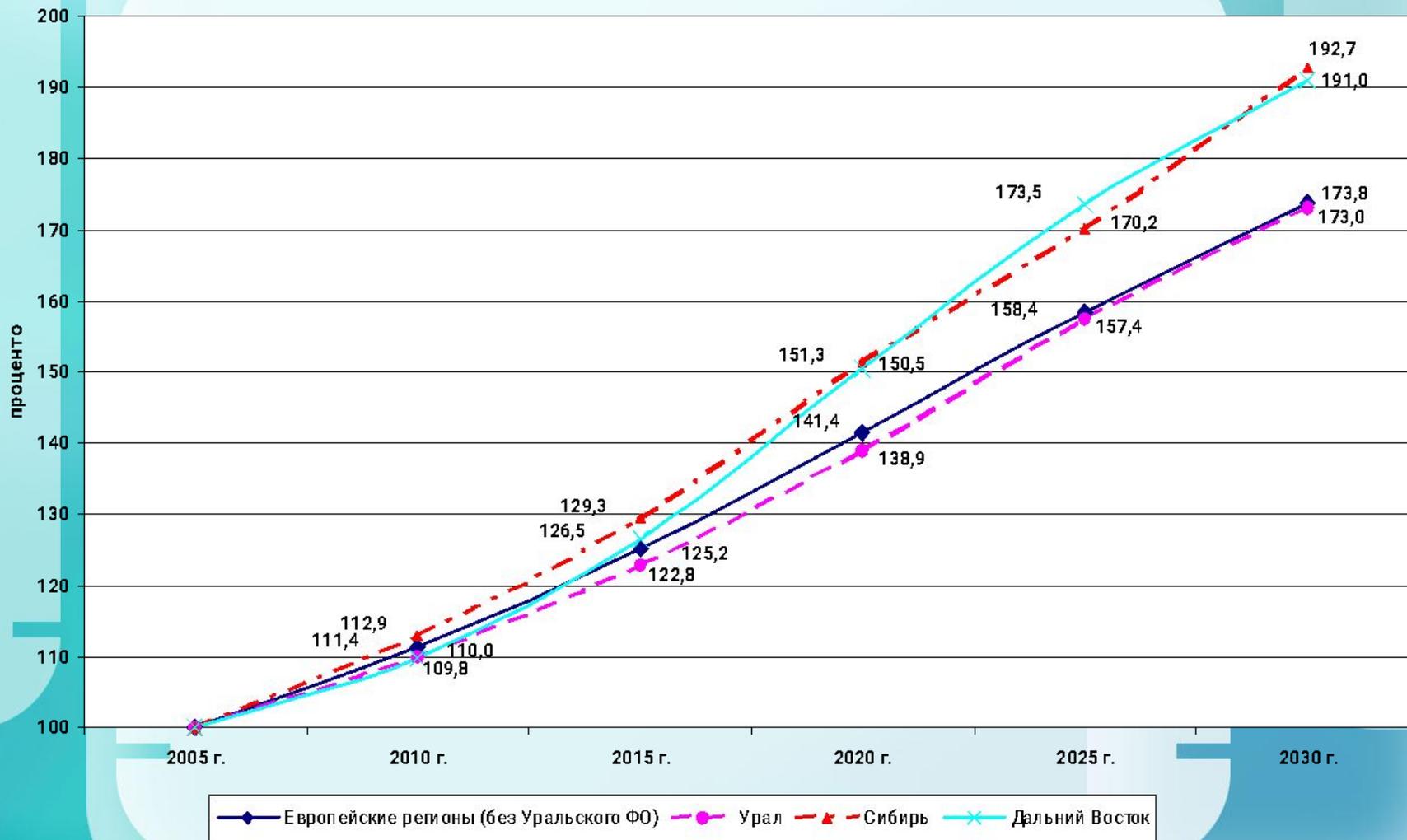


Доля инвестиций в ТЭК в суммарных инвестициях России снизится с 23% в 2006 г. до 10-12% в 2030 г.

# Региональная политика

- Устранение перекосов по душевому ВРП
- Поддержка ТПК:  
индустриальное и энергетическое  
развитие Восточной Сибири, Дальнего  
Востока и Приполярного Урала
- Транспортно-энергетическая  
инфраструктура

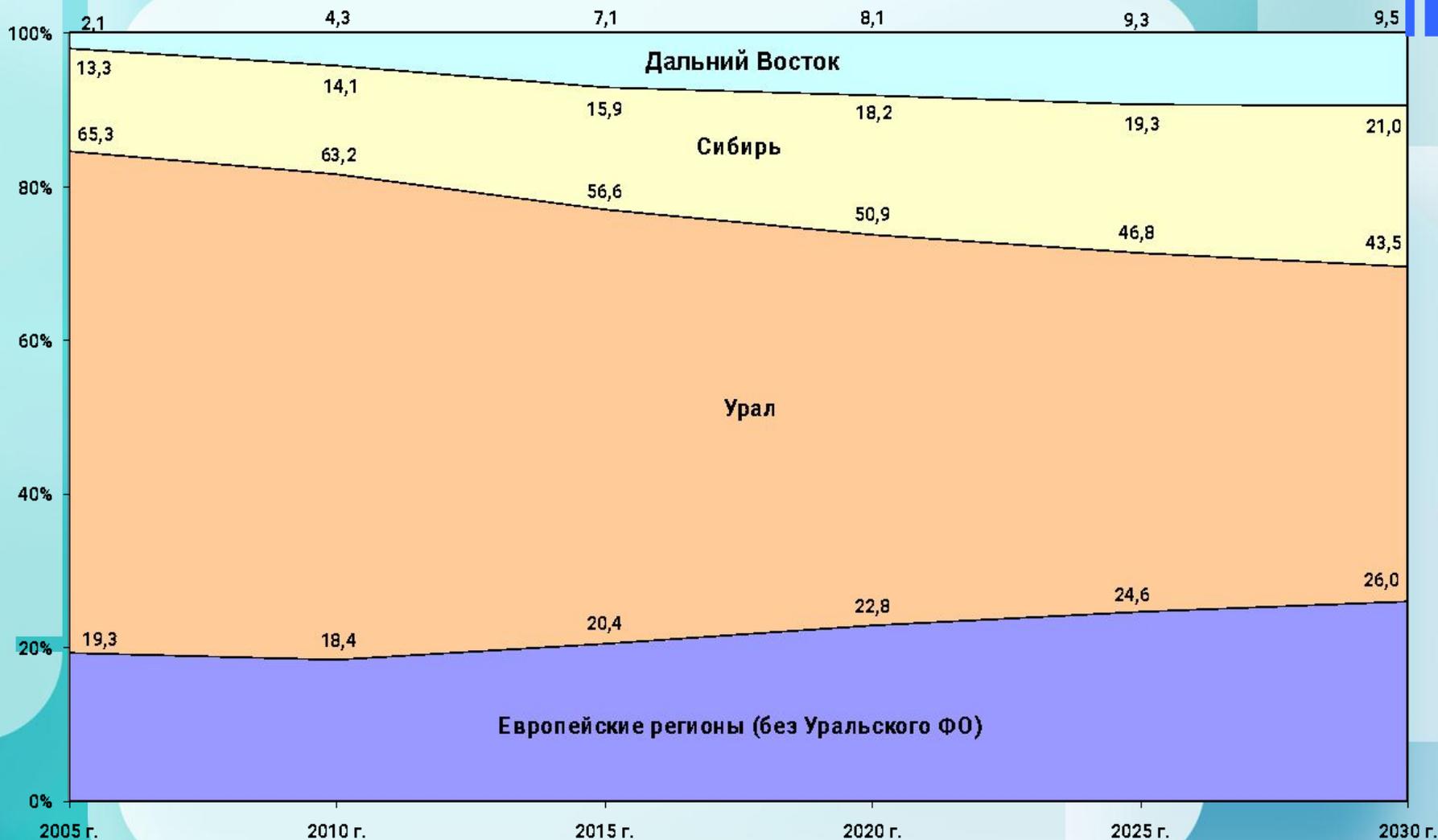
# Региональное энергопотребление



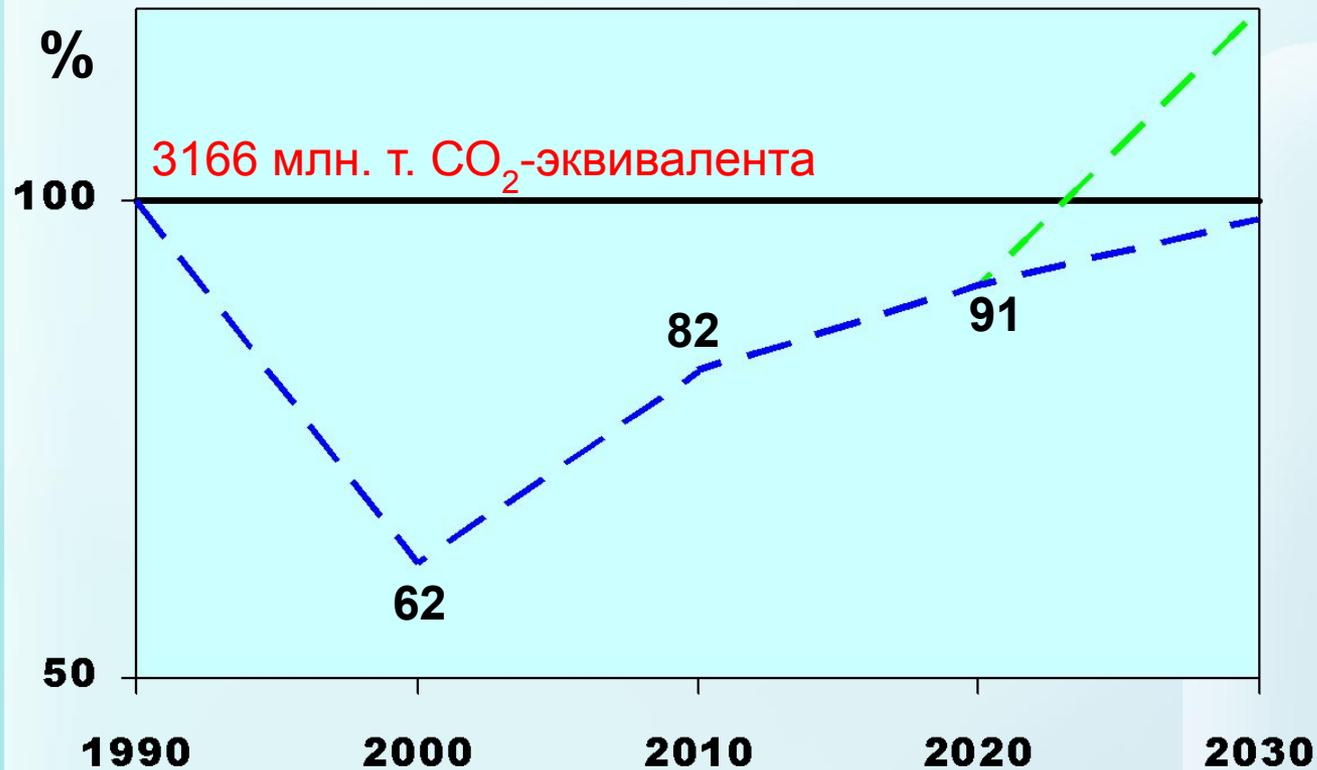
# Региональная энергообеспеченность



# Региональная структура производства



# Динамика выбросов парниковых газов (факт и прогноз)

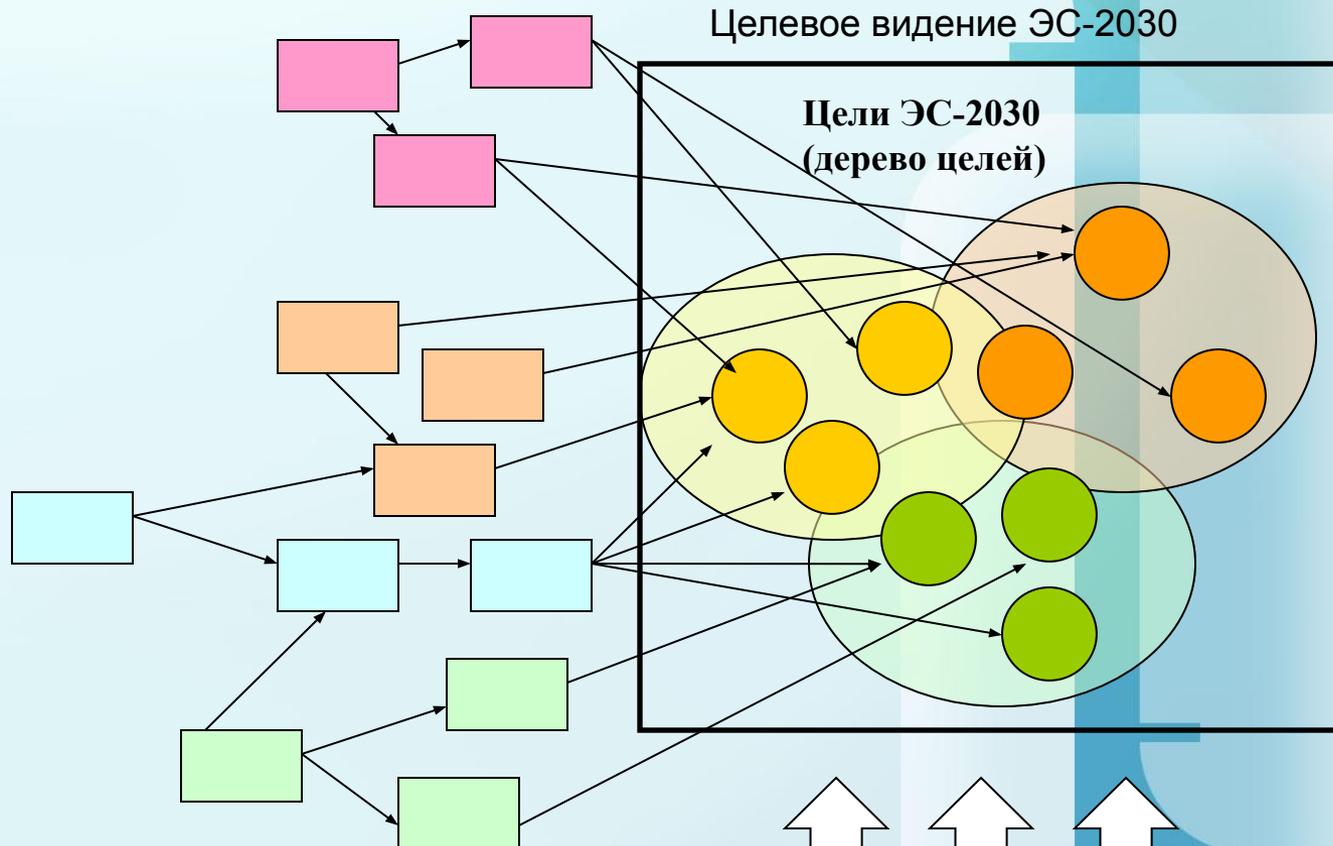
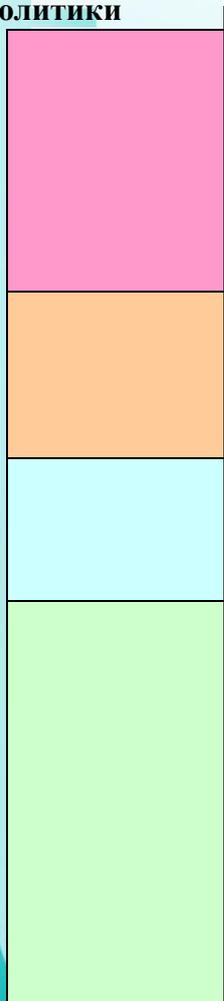


# Внешняя энергетическая политика

1. **ЭнергодIALOG (Россия-ЕС, РФ-США, ШОС)**
2. **Международное сотрудничество в области климата и устойчивого энергетического развития**
3. **Участие в международных энергетических проектах**
4. **Обеспечение благоприятного инвестиционного и инновационного климата**
5. **Диверсификация экспорта-импорта**
6. **Развитие межконтинентальной энерготранспортной инфраструктуры**
7. **Борьба с энергетической бедностью**
8. **Энергетическая дипломатия против энергетической конфронтации с учетом интересов России и российского энергетического бизнеса**

# Дорожная карта реализации ЭС-2030

Направления  
энергетической  
политики



Механизмы энергетической  
политики  
(дерево продвижения к целям)

↑ ↑ ↑  
Внешние условия Шкала времени

# Схема «дорожной карты» ЭС-2030

Направления энергетической политики	Текущее состояние	I Этап	Целевое видение	II Этап	Целевое видение	III Этап	Целевое видение
		Ресурсно-инвестиционное развитие	2012	Инвестиционно-инновационное обновление	2020	Инновационное развитие	2030
	2007	годы	2012	годы	2020	годы	2030
Недропользование и управление государственным фондом недр							
Энергоэффективность экономики и энергосбережение							
Энергетическая безопасность России							
Развитие внутренних энергетических рынков							
Формирование рационального ТЭБ							
Экологическая безопасность и эффективность экономики							
Инновационная и научно-техническая политика							
Внешняя энергетическая политика							
Региональная энергетическая политика							
Социальная политика в энергетике							

- Механизмы государственной энергетической политики

# Пример «дорожной карты» реализации первого этапа ЭС-2030 (недропользование и управление государственным фондом недр)



Направления энергетической политики	Текущее состояние	Годы			Целевое видение
	2007				2012
недропользование и управление государственным фондом недр	отставание ежегодных темпов прироста запасов от темпов добычи ТЭР	установить приоритетное право добычи ТЭР для недропользователей, открывших месторождения	разработка и внедрение системы льготного налогообложения недропользователей, стимулирующего ГРП	страхование геологических рисков, включая долевое участие государства в них	обеспечение устойчивого расширения водства МСБ
	отсутствие геологического запаса в освоении новых территорий (Восточная Сибирь, Ямал, Дальний Восток и пр.)	восстановление государственных институтов геологоразведки перспективных территорий	расширение полномочий государственным фондом недр, включая право на пользование вновь открытыми участками недр регионального значения	создание условий для формирования слоя частных пионерных компаний по разведке и подготовке месторождений	активизация геологоразведочных работ на новых территориях
	низкие темпы ГРП на шельфах	Увеличение сроков действия лицензий на проведение ГРП на шельфах до 10 лет	разработка и внедрение системы специального льготного налогового режима для недропользователей, инвестирующих в ГРП на шельфах	государственное финансирование ГРП на шельфах спорных (пограничных) территорий	активизация геологоразведочных работ на шельфах
	отсутствие новых технологий эксплуатации месторождений	создание реестра перспективных отечественных и зарубежных технологий эксплуатации месторождений	государственная поддержка импорта ключевых комплексных технологий в сфере недропользования	создание условий для формирования слоя отечественных проектных и инжиниринговых фирм в сфере недропользования	освоение существующих новых технологий эксплуатации месторождений
	низкая эффективность эксплуатации действующих месторождений	разработка единых принципов управления месторождениями ТЭР на всех стадиях: от поисков до погашения запасов	разработка и внедрение системы экономического стимулирования разработки низкорентбельных и истощенных месторождений ТЭР		повышение коэффициента извлекаемости нефти (КИН), газа и угля из месторождений
	слабый государственный контроль за недропользованием	ужесточение системы экономических мер и санкций за нарушение лицензионных соглашений	ужесточение лицензионных соглашений в части повышения проектной эффективности месторождений и требований по объему ГРП	разработка единых недискриминационных принципов контроля и мониторинга деятельности недропользователей	повышение эффективности государственного управления недропользованием

## Выводы

1. **ЭС-2030** обеспечивает удовлетворение внутреннего и экспортного спроса на энергоресурсы в соответствии с требованиями прогноза социально-экономического развития России и условиями мирового энергетического рынка.
2. **ГЭП** обеспечивает переход от экспортно-сырьевого к инновационному развитию страны.

**Спасибо  
за  
внимание!**