

# Пространственно-структурное развитие энергетики России

Академик Макаров А. А.  
Директор Института энергетических исследований РАН

Итоговая конференция проекта

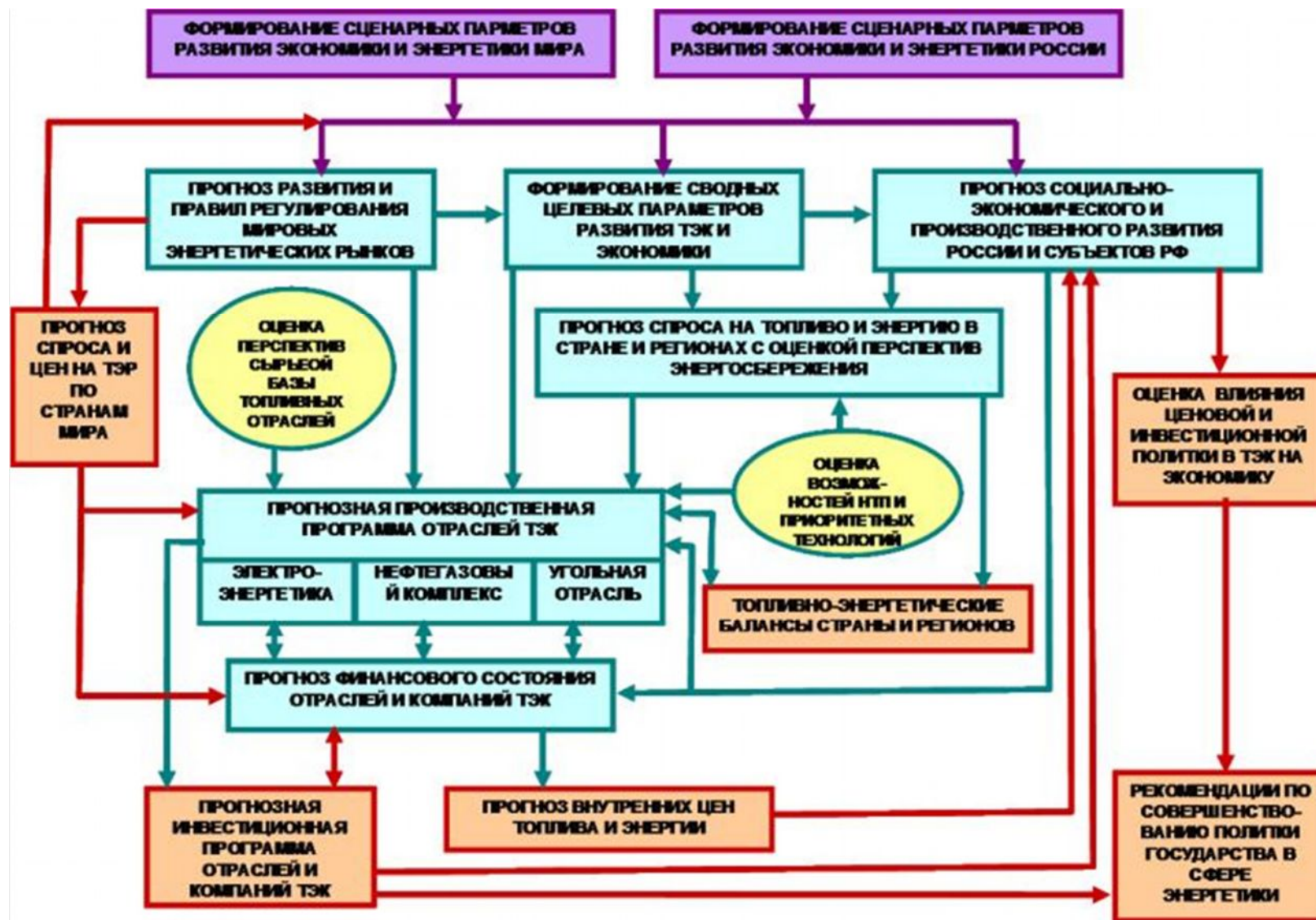
Звенигород, декабрь 2012



## Пространственно-структурное развитие энергетики России – аспекты исследования

- ❖ Результаты 2012 года:
- ❖ 1. Совершенствование инструментария исследования взаимосвязей в пространственном развитии экономики и энергетики России и вариантов использования энергетических ресурсов как факторов модернизации страны.
- ❖ 2. Исследование основного фактора взаимосвязанной модернизации экономики и энергетики – повышения энергетической эффективности экономики.
- ❖ Задачи на 2013-14 годы.

# Модельно-информационный комплекс прогнозирования развития энергетики



## Модель взаимосвязей экономики и энергетики

Модель оптимизирует:

1. Балансы производства и распределения 30 видов товаров и услуг (в т.ч. 9 видов топлива и энергии), балансы трудовых ресурсов.
2. Финансовые балансы 25 отраслей (5 отраслей ТЭК), доходы и расходы госбюджета и домашних хозяйств, балансы добавленной стоимости, инвестиционных и кредитных средств.



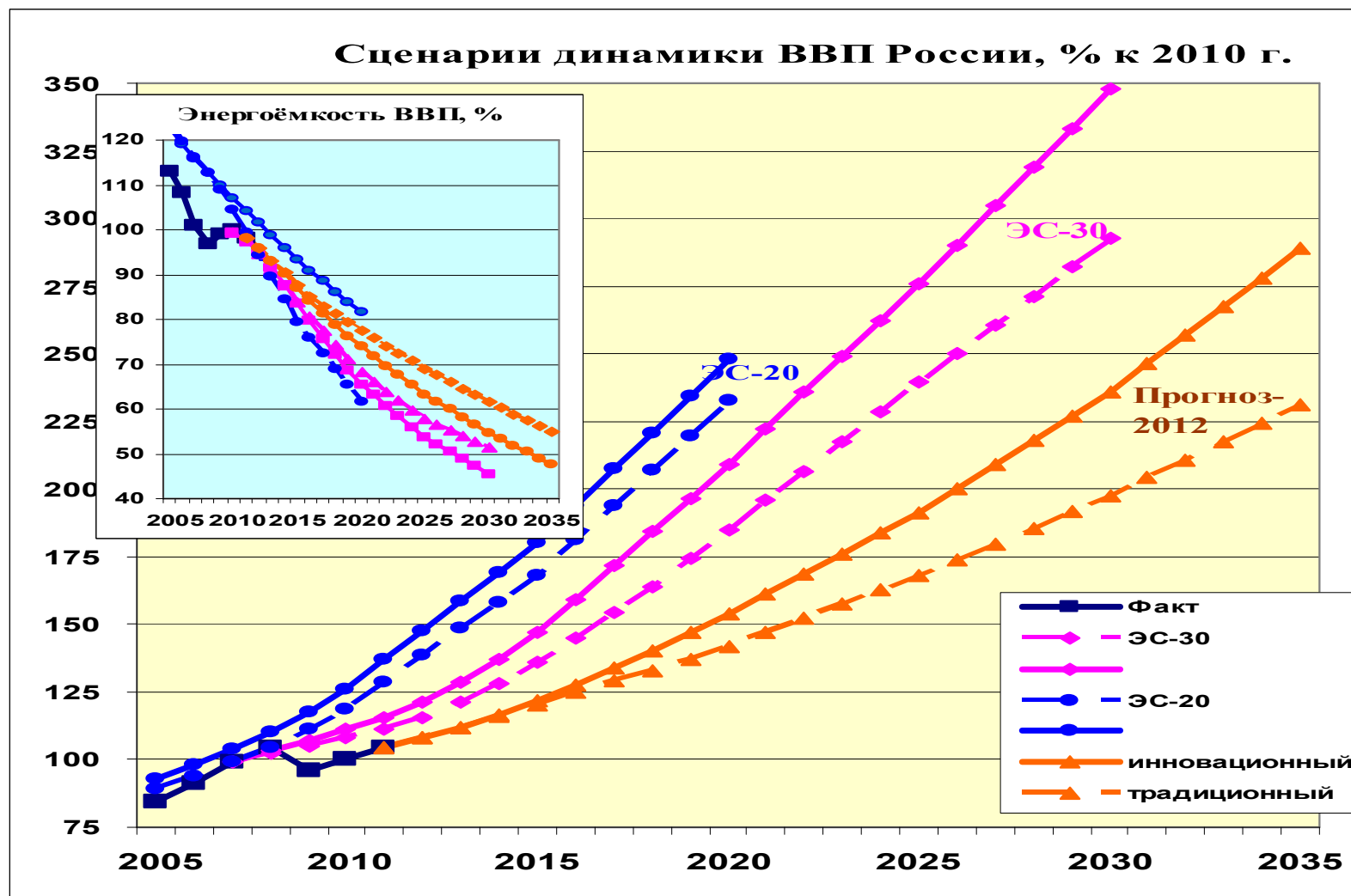
# Модель развития электроэнергетики в рамках ТЭК

Оптимизирует балансы электрической энергии и мощности (по 7 ОЭС и 42 энергоузлам) и централизованного тепла (по субъектам РФ и группам тепловых нагрузок) совместно с региональными балансами газа, мазута и энергетических углей.

По 29 регионам определяются равновесные объемы и цены потребления этих видов топлива и энергии.



# Ожидаемые результаты модернизации



# Энергетическая эффективность как фактор модернизации страны

Модернизация по сравнению с традиционным развитием снизит энергоёмкость экономики на 5% к 2020 г. и 8% к 2030 г., что на 32 и 54% увеличит размеры энергосбережения

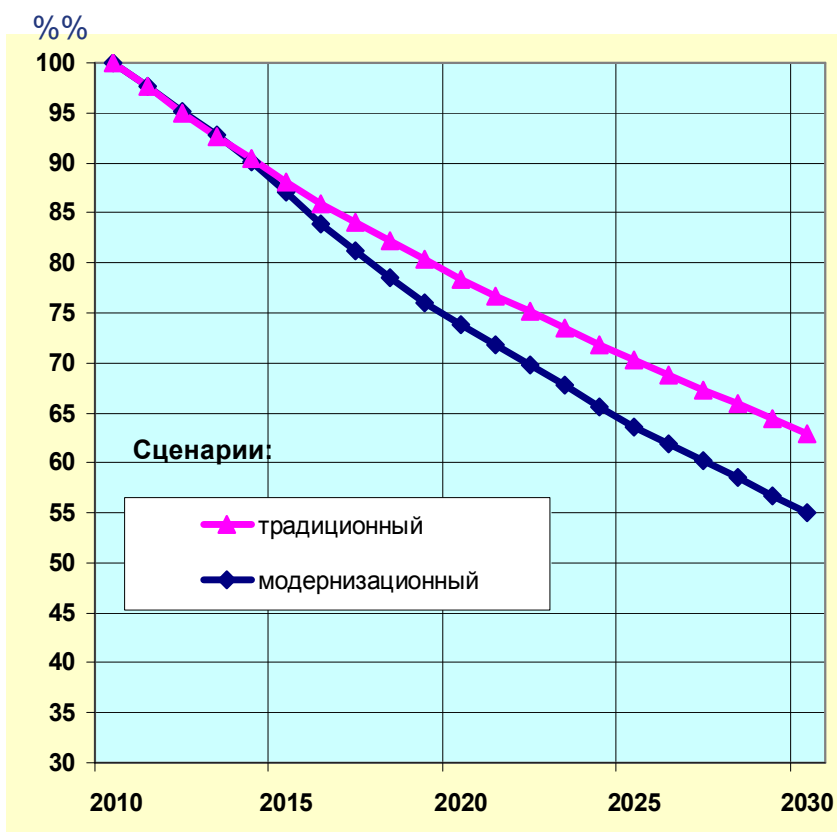


Рисунок 4 - Динамика энергоёмкости ВВП России, %

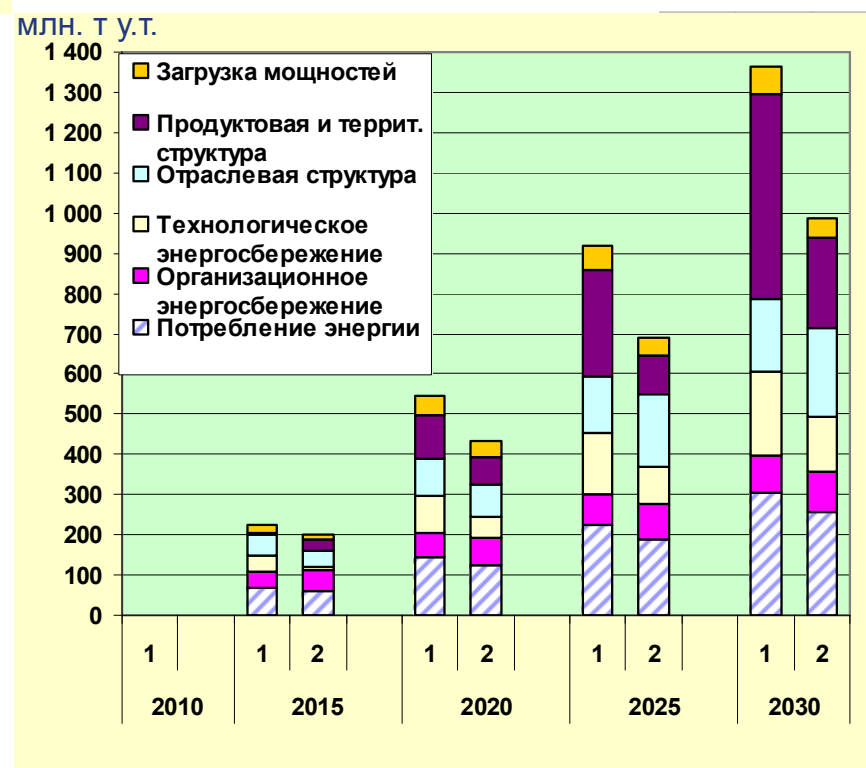


Рисунок 5 - Факторы энергосбережения, млн. т у.т.  
Сценарии: 1 - модернизационный, 2 - традиционный

# Влияние энергоэффективности на ВВП

## Соотношение между приростами энергопотребления и ВВП

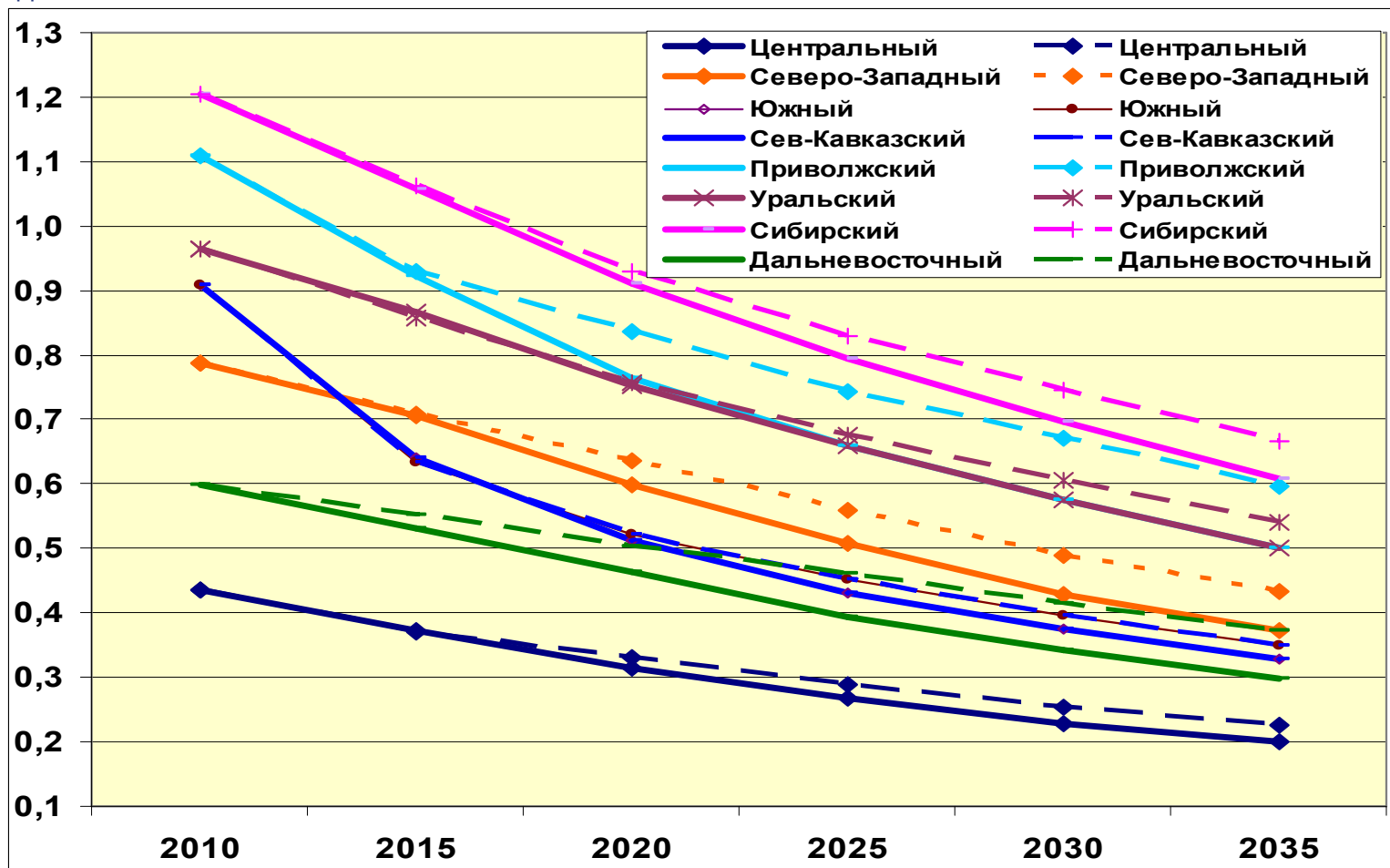
Показатели	Традиционный сценарий		Модернизационный сценарий		Разность	
	2020 г.	2030 г.	2020 г.	2030 г.	2020 г.	2030 г.
Период с 2010 до						
1. Прирост ВВП, %	44	100	55	138	56	83
2. Прирост расхода энергии, %	13	27	15	32	14	17
Отношение 1 к 2 (эластичность).	3,4	3,7	3,7	4,3	4,0	4,9
Модернизация увеличивает на 10-15% прирост ВВП на единицу расхода энергии и на 18-32% по разности приростов между сценариями						



# Энергетическая эффективность регионов

Эффективность различна по величине (в 3 раза), темпам изменения (на 30%) и роли модернизации (в 2 раза)

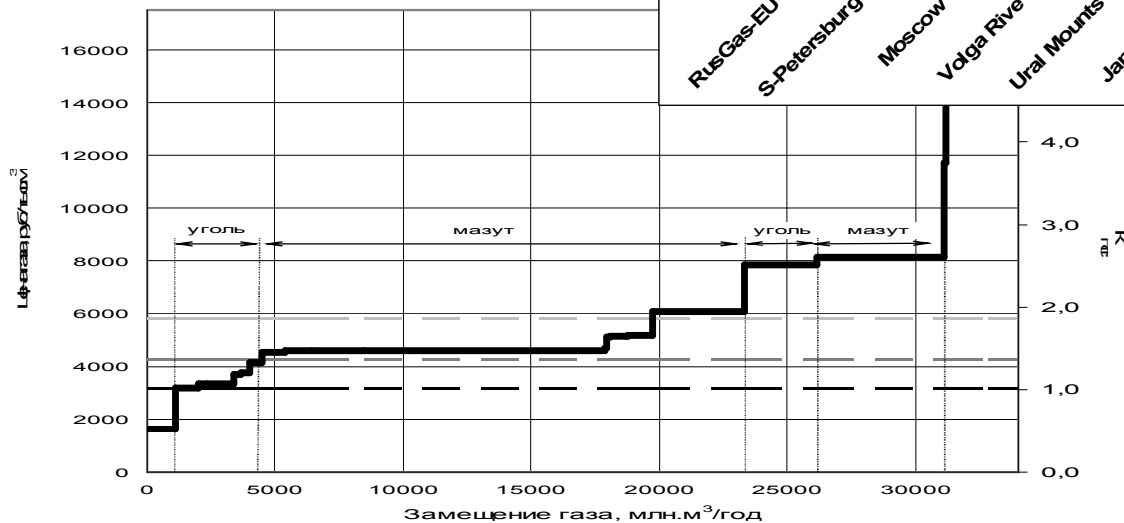
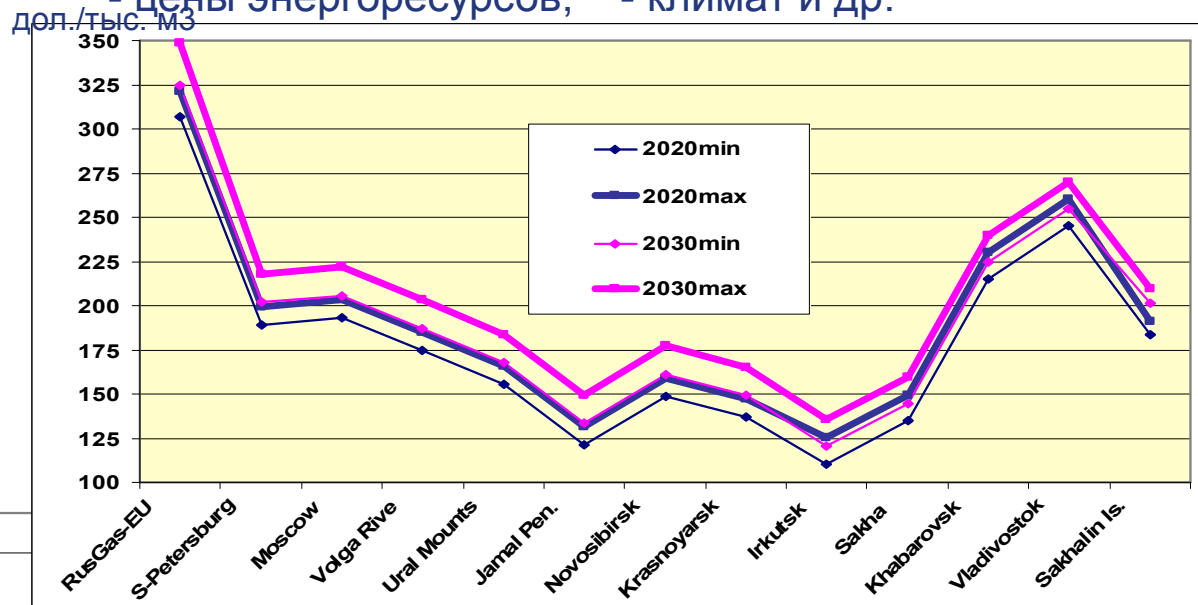
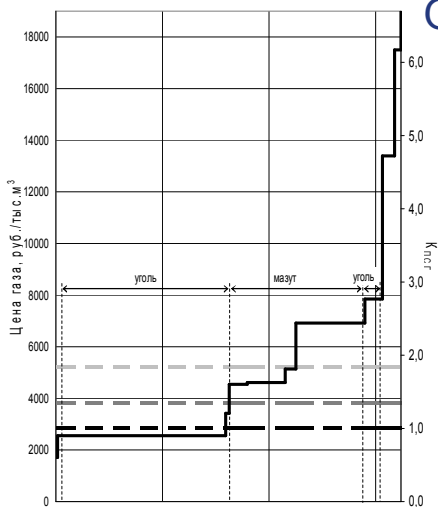
кГ у.т./долл.



# Различия обусловлены региональными факторами



Основные:- структура потребления, - потенциал энергосбережения,  
- цены энергоресурсов, - климат и др.



## Задачи дальнейших исследований:

- Определить состав основных факторов влияния энергетики на развитие экономики территорий с учётом их природно-географических условий,
- Оценить на модельно-информационном комплексе количественные проявления найденных факторов при модернизации экономики регионов.

# Спасибо за внимание

Институт энергетических исследований Российской Академии Наук