

# Энергетика и ЭКОЛОГИЯ

Чекалин Вадим Сергеевич

Зав. кафедрой экономики и менеджмента в  
городском хозяйстве

Санкт-Петербургского государственного  
инженерно-экономического университета  
(ИнжЭкон)

# Энергетический комплекс мегаполиса

- Состояние энергетики в городах России
  - физический износ котельных достиг 55%,
  - коммунальных сетей теплоснабжения – 63-65%,
  - электрических сетей – 58%.
  - Для большинства объектов характерным является технико-технологическая отсталость
  - Система управления энергетическим комплексом имеет монопольно-ведомственный характер.

# Энергетический комплекс мегаполиса

## Причины сложившейся ситуации

- дефицит финансов,
- отсутствие инвестиций,
- перерасход потребления энергии (в 2-3 раза выше, чем в Европе),
- высокие издержки производства
- чрезмерный монополизм,
- отсутствие механизма стимулирования ресурсосбережения

# Возможности использования альтернативной энергетики

- Ветроэлектростанции.
- Солнечные станции.
- Электроэнергия за счёт приливов.
- Геотермальная электроэнергия.

Альтернативная энергетика имеет ограниченное применение

# Теплоснабжение в мегаполисе

- ❑ 25-35% всех энергоресурсов России тратится на отопление, при этом потери достигают 30% (в развитых странах - около 2%),
- ❑ 45-70% теплосетей требуют ремонта или замены,
- ❑ система централизованного теплоснабжения крайне не эффективна, технологически устарела и нуждается в реконструкции, но для её проведения требуются огромные ресурсы

# Стратегия развития теплоэнергетики

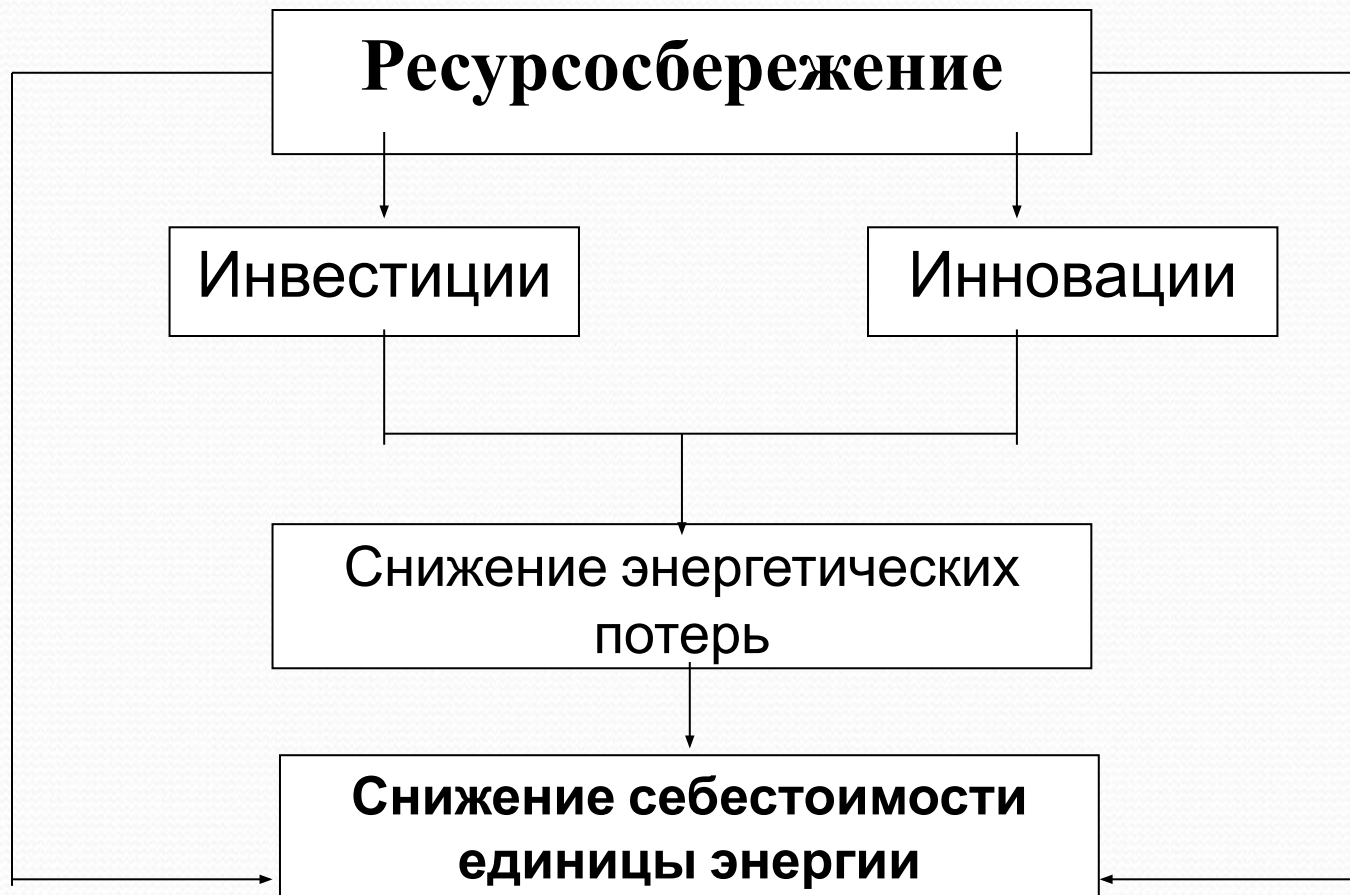
**Основная цель** стратегии - повышение эффективности систем теплоснабжения на основе внедрения передовых технологий и адекватной системы управления

# Стратегия развития систем теплоэнергетики

Важнейшие задачи стратегии:

- ❑ Обеспечение потребителей в тепловых ресурсах;
- ❑ Обеспечение надежной работы систем теплоснабжения города;
- ❑ Внедрение энергосберегающих технологий;
- ❑ Формирование эффективной системы управления теплоснабжением и стимулирование энергосбережения;
- ❑ Повышение уровня менеджмента

# Эффективность от применения ресурсосбережения в ИЭК





# Стратегия развития систем теплоэнергетики

## Барьеры на пути реализации стратегии:

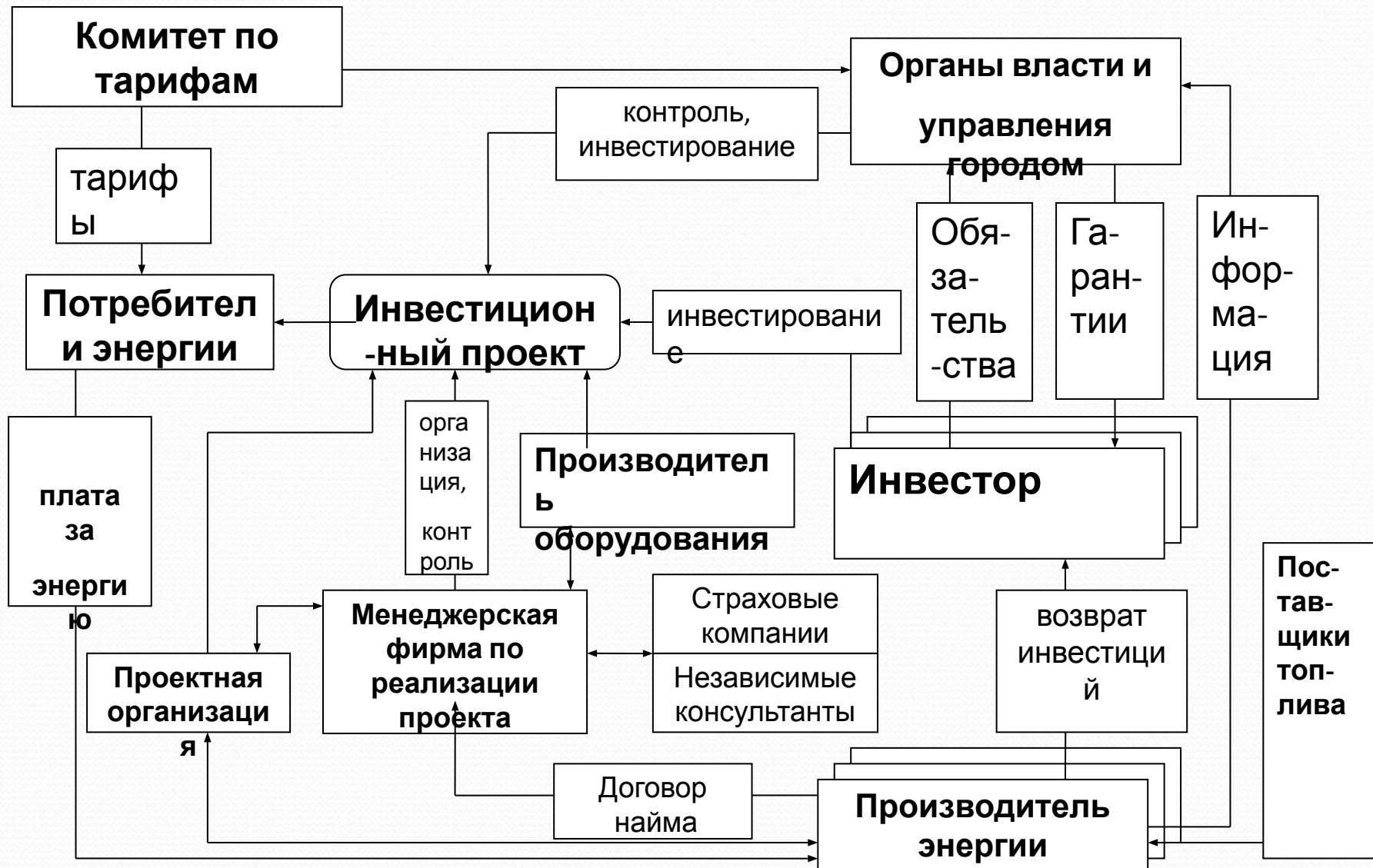
- ❑ Отсутствие средств у властей города для финансирования энергоэффективных проектов.
- ❑ Отсутствие ресурсов у энергетических предприятий и трудности в привлечении долгосрочных кредитов
- ❑ Слабое развитие энергетического менеджмента, в т. ч. отсутствие должной квалификации у руководителей и специалистов в данной сфере

# Перфоманс-контракт ЭСКО

## Основные участники договора ЭСКО:

- Инвестор – вложение инвестиционных ресурсов
- Органы власти и управления городом – поддержка энергетических предприятий, гарантии инвесторам, принятие программ и проектов и подготовка нормативно-правовой базы развития энергетики
- Комитет по тарифам – согласованное регулирование тарифов в проектный период
- Менеджерская фирма по реализации проекта – разработка и реализация проекта, координация работы участников, регулирование финансовых потоков проекта

# Взаимоотношений участников реализации проекта



# Централизованное теплоснабжение

Возможности для экономии энергоресурсов :

- энергопотребление жилых зданий (49 % от общего объема энергозатрат),
- промышленность (38%),
- бюджетная сфера, включая сектор жилищно-коммунальных услуг (42%).

# Централизованное теплоснабжение

**Резервы повышения эффективности теплоснабжения в городах России:**

- ❖ возможности снижения потерь тепловой энергии при её транспортировке (в несколько раз);
- ❖ существенное снижение потребления электрической энергии на работу сетевых насосов;
- ❖ снижение потребления тепловой энергии за счет применения автоматики «день/ночь» и устранения «перетопов», на 25-40%;
- ❖ снижение стоимости строительства и реконструкции сетей теплоснабжения, на 25-50%.

# Нормативно-правовое обеспечение реформы теплоэнергетики

- ❑ Федеральный закон «Об энергосбережении»;
- ❑ Федеральный закон «О техническом регулировании»,
- ❑ Федеральный закон «О государственном регулировании тарифов на электрическую и тепловую энергию в РФ»;
- ❑ Другие

# Выводы

1. В последние 15-20 лет произошли существенные изменения в экономико-правовых отношениях в энергетических системах.
2. Возникла необходимость соответствия современным стандартам во всех энергетических системах, включая теплоснабжение.
3. Отечественная отрасль теплоснабжения, в силу природно-климатических и технологических особенностей, оказывает существенное воздействие на конкурентоспособность в смежных отраслях, а также на экологию и качество жизни граждан.

# ВЫВОДЫ

4. Эффективное централизованное теплоснабжение, в силу своего естественного монополистического положения, невозможно без централизованного регулирования путём создания условий для развития отрасли.
5. Для эффективного управления централизованным теплоснабжением, государство обязано создать действенные инструменты, стимулирующие повышение эффективности отрасли: тарифы, учёт, ценообразование монополистов и другие.