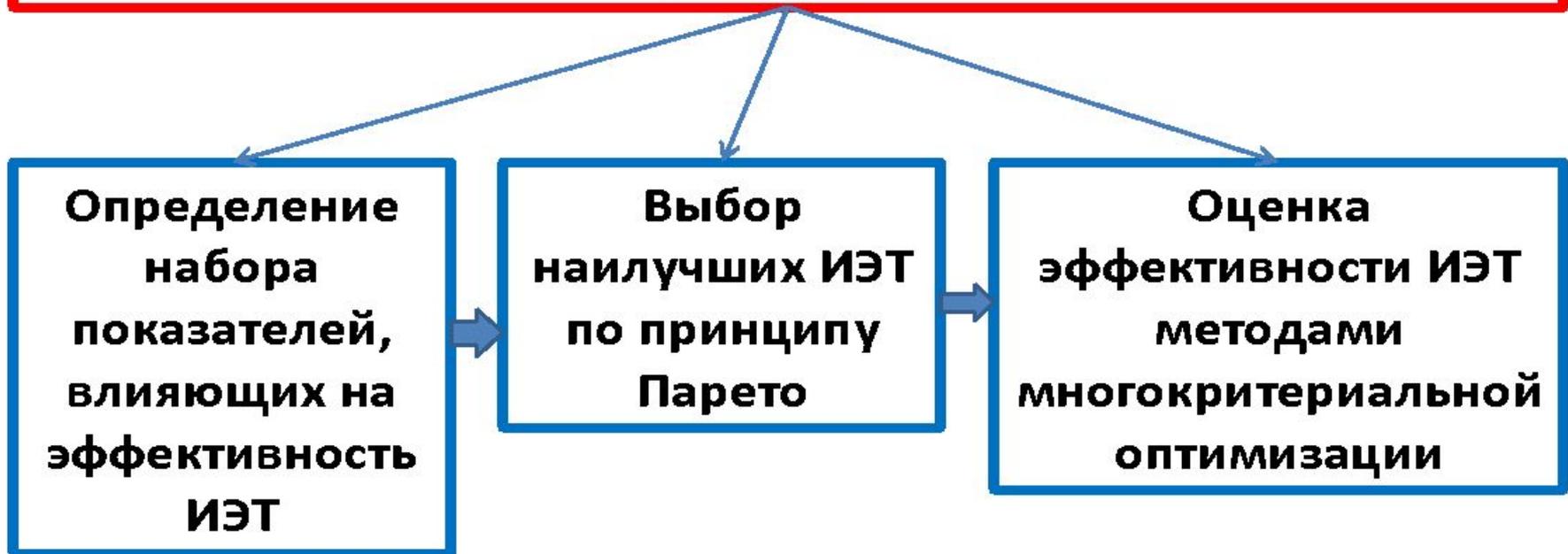


ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Только системный подход позволяет произвести комплексную оценку эффективности инновационного энергосберегающего проекта

Системный подход к комплексной оценке эффективности инновационных энергосберегающих технологий (ИЭТ)

Комплексная оценка эффективности ИЭТ



Основные принципы оценки эффективности инновационных энергосберегающих технологий:

1. Рассмотрение инновационного проекта энергосбережения на всем жизненном цикле.
2. Моделирование денежных потоков с учётом фактора времени.
3. Учёт технических, экономических, экологических и социальных эффектов от реализации проекта.
4. Оценка влияния неопределённостей и рисков.
5. Сопоставимость условий сравнения проектов.

Анализ факторов, оказывающих влияние на комплексную оценку эффективности энергосберегающих технологий и рисков, сопровождающих эти проекты осуществляется с помощью методов многокритериальной оптимизации с использованием принципов:

доминирования, заключающемся в выборе того проекта, который не уступает другому ни по одному из критериев и, хотя бы по одному превосходит его;

Парето, основанному на выборе наилучшего решения в области эффективных;

выделения главного показателя, заключающегося в выборе главного показателя, который определяет экономическую эффективность анализируемых проектов.

**Анализ информационных
энергосберегающих
технологий, используемых
при передаче электрической
энергии.**

**Основные мероприятия
по снижению потерь в
электрических сетях**

Оптимизация схемных решений

1. Анализ существующих схем построения электрических сетей.
2. Расчёт нагрузки и потерь электроэнергии в элементах сети.
3. Определение баланса активной и реактивной мощности в узлах сети.
4. Оценка показателей качества электроэнергии.
5. Анализ надёжности электроснабжения потребителей.

6. Перевод электрической сети (или её участков) на более высокий класс напряжения, что особенно актуально для зон комплексной массовой застройки.
7. Компенсация реактивной мощности и регулирование напряжения в узлах сети.
8. Применение современного электротехнического оборудования.
9. Снижение расхода электроэнергии на собственные нужды электроустановок.
10. Внедрение систем автоматизации управления режимами, современных устройств релейной защиты и автоматики.

При передаче электроэнергии в качестве энергосберегающих решений рассматриваются инновационные технологии:

1. управляемых (гибких) систем передачи переменного тока;
2. управляемых шунтирующих реакторов и статических тиристорных компенсаторов;
3. использование явления высокотемпературной сверхпроводимости;
4. использование накопителей электрической энергии;
5. применение полностью автоматизированных подстанций.

Эффективность ИЭТ

Экономическая

Снижение себестоимости энергии, улучшение использования ресурсов, сокращение срока окупаемости инвестиций

Технологическая

Повышение экономичности работы оборудования, улучшение использования производственных мощностей, повышение надёжности, уменьшение энергоёмкости оборудования

Экологическая

Снижение вредных выбросов и количества загрязнённых стоков, улучшение экологичности продукции, повышение эргономичности и производства

Социальная

Повышение безопасности условий труда, улучшение условий труда, повышение квалификации работников