



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА И ТЕХНОЛОГИЙ

НПК «Профессиональная ориентация обучающихся в современном научном обществе»

Энергосбережение в системах теплоснабжения

Специальность: 13.02.02 - Теплоснабжение и теплотехническое оборудование

Разработал: Стрижков Кирилл Павлович, группа ТТ-1981

Научный руководитель: Лепяхова Галина Степановна

Санкт-Петербург
2022





Что такое энергосбережение?

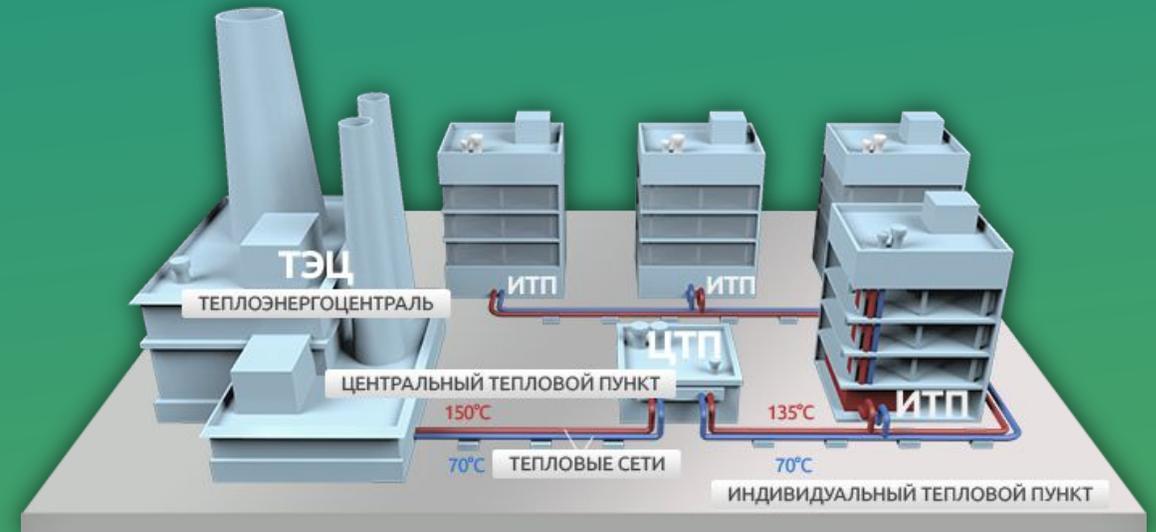


Энергосбережение - это комплекс мероприятий, направленных на сохранение и рациональное использование топливно-энергетических ресурсов.



Система теплоснабжения включает в себя:

- источник тепловой энергии (котельная, ТЭЦ);
- транспортирующие устройства тепловой энергии к помещениям (тепловые сети);
- теплопотребляющие приборы, которые передают тепловую энергию потребителю (радиаторы отопления, калориферы).



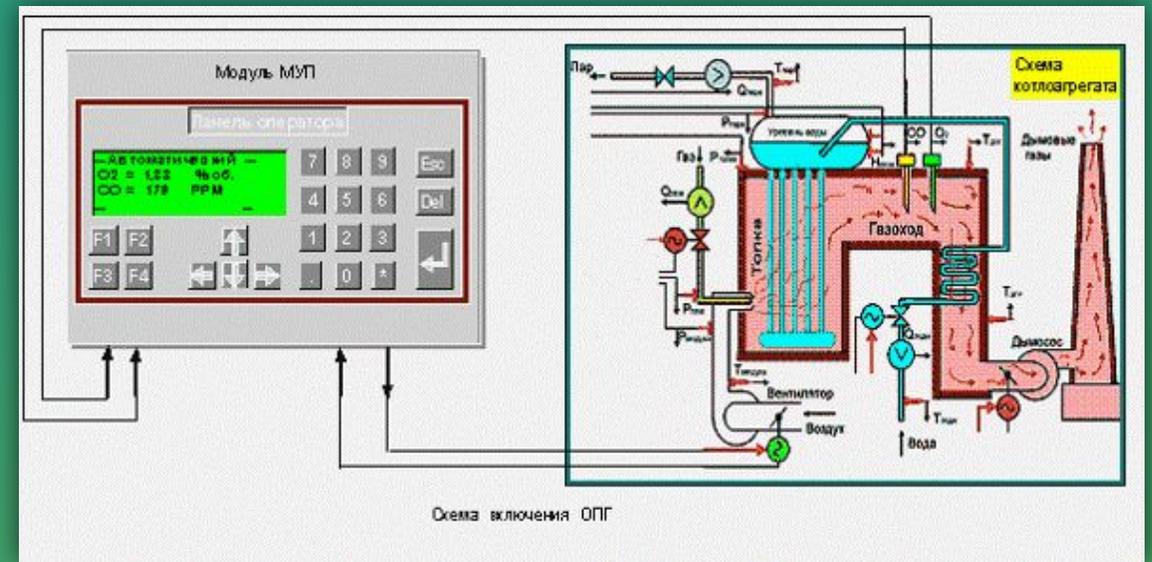
Повышение эффективности работы котельных установок





Автоматизация режимов горения

Эффект внедрения: снимается проблема перерасхода топлива, повышается безопасность процесса выработки тепловой энергии, улучшение качества и надежности теплоснабжения, снижение тарифов для потребителей, снижение вредных выбросов





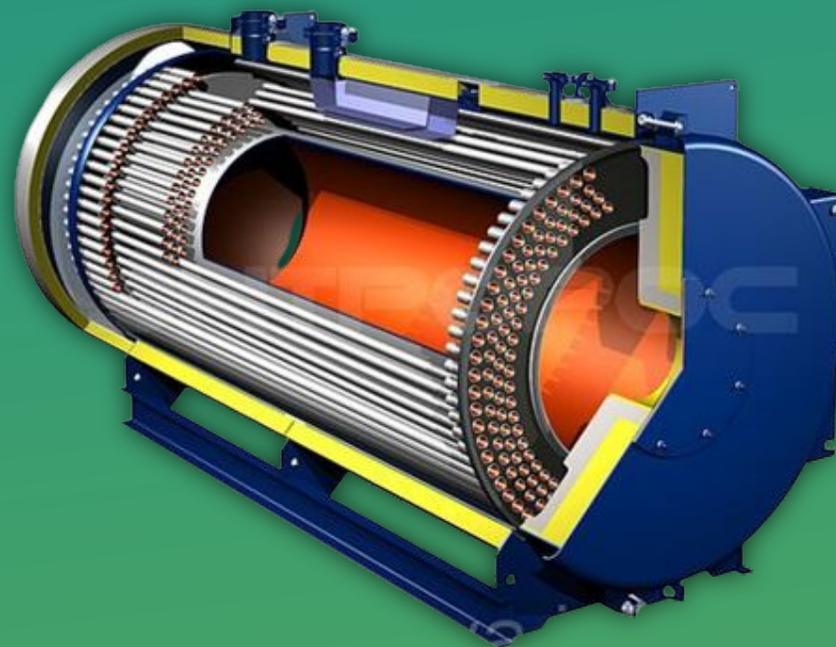
Безотходная технология теплообмена

Эффект внедрения:
снижение потребления
энергоресурсов на 20-30%,
снижение потребления
топлива, высвобождение
дополнительной тепловой
МОЩНОСТИ



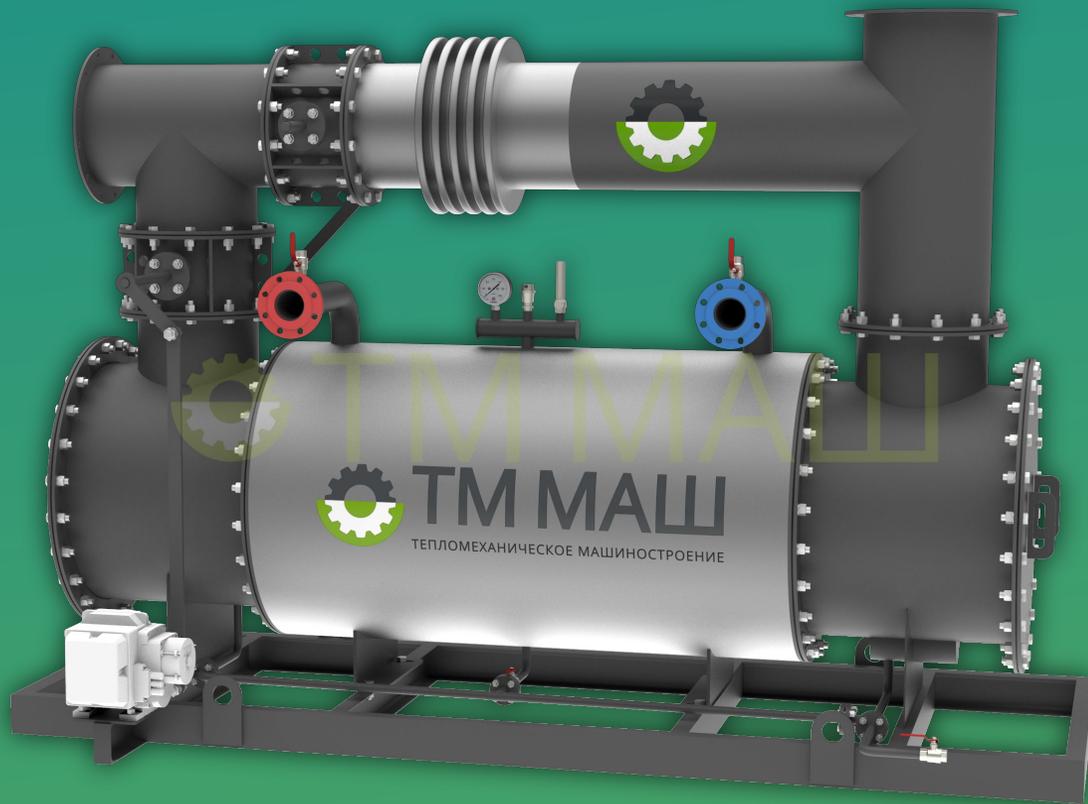
Замена физически и морально устаревших КОТЛОВ НА НОВЫЕ

Эффект внедрения:
уменьшение расхода топлива,
стоимости тарифа для
потребителей, объёма вредных
выбросов в атмосферу,
улучшение качества и
надёжности теплоснабжения
потребителей





Метод глубокой утилизации тепла дымовых газов



Эффект внедрения:
снижение расхода топлива
на 4-5 кг у.т. на 1 Гкал
вырабатываемого тепла,
количества вредных
выбросов в атмосферу и
уменьшение тарифов для
потребителей



Оптимизация расхода пара в деаэраторе

Эффект внедрения:
увеличение КПД
котлоагрегата, снижение
расхода пара и топлива,
снижение тарифов для
потребителей, сокращение
потерь энергии с выпаром



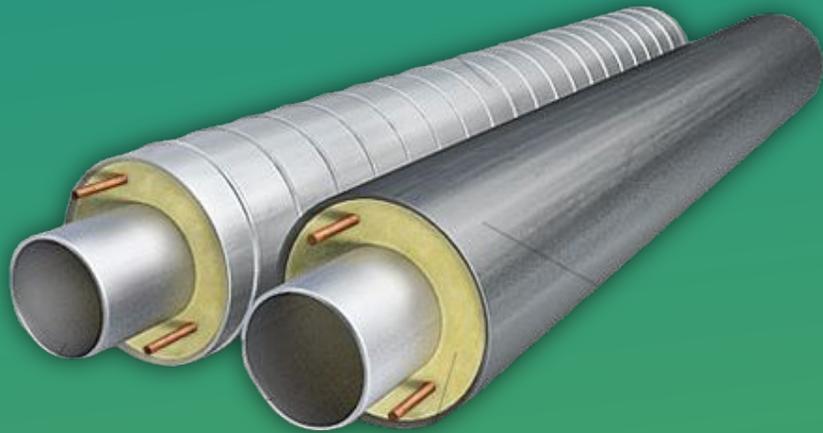


Повышение эффективности эксплуатации тепловых сетей





Трубы с теплоизоляцией из пенополиуретана



Использование пенополиуретана для изоляции труб позволит сократить потери тепла, защитит от коррозии, гниения и перепадов температур.

Повышение эффективности систем телопотребления





Индивидуальный тепловой пункт



Это установка,
предназначенная для
передачи тепловой энергии
от тепловой сети к
системам
телопотребления
(отопление, ГВС,
калориферы
вентиляционных установок)



Преимущества эксплуатации ИТП

- Высокая экономичность;
- Современное оборудование этого типа потребляет на 30% меньше тепловой энергии;
- Эксплуатационные затраты снижаются примерно на 40-60%;
- Оптимальный режим теплоснабжения и наладка позволят до 15% сократить потери тепловой энергии;
- Бесшумная работа;
- Компактность;
- Процесс работы полностью автоматизирован



Вывод

Основные мероприятия по энергосбережению в системах теплоснабжения помогут увеличить КПД котлоагрегата, экономить топливо, снизить потери теплоты, предоставить качественную подготовку воды для питания котлов и подпитки тепловой сети, что приведёт к улучшению качества и надёжности теплоснабжения, а главным образом, уменьшению стоимости тарифов для потребителей, то есть нас!



Список использованных источников

1. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Технология энергосбережения: Учебник. – М.:ФОРУМ: ИНФА-М, 2006. – 352 с. – (Профессиональное образование).
2. <http://www.energosovet.ru>
3. <https://www.teploprofi.com/itp-v-zhilom-mnogokvartirnom-dome>



САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



Спасибо за внимание!