

Лекция 11. Энергосбережение в котлах

Для экономии тепловой и электрической энергии в котельных установках могут быть использованы комбинированные пароводогрейные агрегаты и различные схемы циркуляции теплоносителя. В пароводогрейных теплогенераторах получают два теплоносителя пар и воду с разными параметрами (давлением и температурой).

Для повышения коэффициента полезного действия и экономии топлива в теплогенераторах применяются контактные теплообменники, а в водогрейных котлах – различные схемы циркуляции воды (для основного и пикового режима работы).

Энергосбережение в котлах включает следующие мероприятия:

- утилизацию теплоты уходящих топочных дымовых газов;
- комплексное использование теплоты уходящих газов;
- модернизацию паровых котлов (ДКВР, Е-1-9) для работы в водогрейном режиме;
- модернизацию схем горячего водоснабжения путем установки контактно-газового экономайзера;
- использование теплоты пара, вторичного вскипания конденсата;
- применение теплового насоса с использованием низкопотенциальных источников (нагретого воздуха, горячей воды, конденсата);
- использование аккумулированной теплоты при останове котла;
- предварительный подогрев природного газа с повышением его влагосодержания.