

Меры по энергосбережению

Энергосбережение — реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование и экономное расходование топливно-энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

Перечень некоторых мероприятий повышения энергоэффективности в ЖКХ

Экономия топлива при производстве тепловой и электрической энергии

- применение рекуперативных и регенеративных горелок (позволяют подогревать подаваемый в камеру горения воздух за счет утилизации тепла отводимых газов);
- автоматизация режимов горения (поддержание оптимального соотношения топливо-воздух);
- применение беспламенного объемного сжигания. Технология НiTAK.
- сжигание твердого топлива в кипящем слое;
- рекуперация тепла отводимых газов системы дымоудаления. Подогрев исходной воды или приточного воздуха;
- минимизация величины продувки котла;
- надстройка действующих водогрейных или паровых котлов газотурбинными установками;
- магнитострикционная очистка внутренних поверхностей котлов от накипи;
- устранение присосов воздуха в газоходах и обмуровках через трещины и неплотности;
- сбор и возврат конденсата в котел;
- применение экономайзеров для предварительного подогрева питательной воды в деаэраторах;
- повторное использование выпара в котлоагрегатах. Применение пароструйных инжекторов;
- применение обоснованных режимов снижения температуры теплоносителя;
- использование энергии выделяющейся при снижении давления магистрального газа для выработки электрической и тепловой энергии;
- когенерация. Совместная выработка тепловой и электрической энергии;
- реконструкция котельный в мини-ТЭЦ с надстройкой ГТУ;
- тригенерация. Совместная выработка электрической, тепловой энергии, холода;
- компенсация реактивной мощности на уровне объекта.

Повышение энергоэффективности тепловых сетей

- оптимизация сечения трубопроводов при перекладке;
- прокладка трубопроводов "труба в трубе" с пенополиуретановой изоляцией;
- замена изоляции минераловатой на пенополиуретановую с металлическими отражателями;
- замена металлических труб на асбоцементные;
- электрохимическая защита металлических трубопроводов;
- применение систем дистанционной диагностики состояния трубопроводов;
- применение обоснованных режимов снижения температуры теплоносителя;
- исключение подсоса грунтовых и сточных вод в подземные теплотрассы;

- установка теплосчетчиков на ЦТП;
- замена малоэффективных кожухотрубных теплообменников на ЦТП на пластинчатые;
- устранение течей;
- установка частотно регулируемых приводов для поддержания оптимального давления в сетях (экономия электроэнергии 20-25% и снижение аварийности);
- закрытие малоэффективных и ненагруженных котельных;
- проведение мероприятий по оптимизации тепловых режимов здания ЦТП и вторичному использованию тепла обратной сетевой воды и вытяжной вентиляции.
- проведение мероприятий по внедрению системы энергоэффективного освещения (замена ламп накаливания на люминесцентные и светодиодные, промывка окон, окраска стен в светлые тона);
- установка регулируемых вентилей на подаче тепла на нагруженные участки теплотрасс;
- использование мобильных измерительных комплексов для диагностики состояния и подачи тепла, а так же для регулирования отпуска тепла;
- установка теплосчетчиков на входах теплоподачи зданий;
- внедрение кустовых автоматизированных комплексов диспетчеризации ЦТП;
- комплексная гидравлическая балансировка теплосетей;
- официальное принятие показателей энергоэффективности в эксплуатирующих тепловые сети организации и ЦТП;
- премирование работников осуществляющих эксплуатацию теплосетей и ЦТП с учетом показателей энергоэффективности.

Повышение энергоэффективности электрических сетей и системы освещения

- исключение недогруза трансформаторов (менее 30%);
- исключение перегруза трансформаторов;
- исключение перегруза длинных участков распределительных сетей;
- установка компенсаторов реактивной мощности у потребителей;
- внедрение распределенной энергетической сетки для компенсации реактивной мощности;
- исключение утечек тока на подземных магистралях;
- своевременная замена изоляторов на ЛЭП;
- повышение качества электрической энергии (применение экранирования, энергосберегающей системы FORCE);
- увеличение загрузки асинхронных двигателей (нагрузка должна быть более 50%);
- применение автоматических переключателей с соединения "треугольник" на соединение "звезда" при малонагруженных режимах;
- замена асинхронных двигателей синхронными;
- применение частотно регулируемых приводов в системах вентиляции энергообъектов сетей;
- автоматическое поддержание заданного уровня освещенности с помощью частотных регуляторов питания люминесцентных светильников;
- замена ртутных люминесцентных светильников на натриевые и металлогалогенные;
- применение светодиодных светильников для уличного и дежурного освещения;
- применение эффективных электротехнических компонентов светильников;
- использование осветительной арматуры с отражателями;
- применение аппаратуры для зонального отключения по уровням освещенности;
- применение автоматических выключателей для дежурного освещения;
- регулярная очистка прозрачных элементов светильников и датчиков автоматического отключения;
- регулярная очистка стекол в окнах в производственных помещениях и применение светлых тонов при окраске стен;
- использование световодов для подсветки темных помещений;
- разработка энергобаланса сетей и постоянная оценка режимов электропотребления для снижения нерациональных энергозатрат;

- премирование работников осуществляющих эксплуатацию электросетей и сетевых предприятий с учетом показателей энергоэффективности.

Повышение энергоэффективности систем водоснабжения

- сокращение использование воды на собственные нужды в водозаборных станциях;
- внедрение систем водооборота на водозаборах;
- оптимизация режимов промывки фильтров;
- применение технологии водо- воздушной промывки;
- установка на раstrубные соединения ремонтных комплектов (придают раstrубу высокую степень герметичности);
- использование частотно регулируемых приводов на насосах тепловых пунктов, насосных станциях;
- замена металлических труб на полиэтиленовые (сокращение потерь на поддержание избыточного давления в закодированных трубах);
- применение систем электрохимической защиты стальных трубороводов;
- внедрение современной запорно-регулирующей и предохранительной арматуры;
- применение сильфонных компенсаторов гидравлических ударов;
- санация ветхих участков водопроводных сетей;
- оптимизация работы системы водоснабжения. Диспетчеризация и автоматизация управления сетями;
- установка на ответвлениях сети датчиков и регуляторов сетевого давления;
- изменение схемы централизованного ГВС из циркуляционного в циркуляционно-повысительную;
- установка счетчиков расхода воды на входах объектов водопотребления;
- установка технологических водомеров на проблемных ответвлениях;
- премирование работников осуществляющих эксплуатацию системы водоснабжения управляющих организаций с учетом показателей энергоэффективности.

«Нетрадиционные» способы энергосбережения в ЖКХ

- использование тепла пластовых вод и геотермальных источников для отопления и ГВС;
- использование солнечных коллекторов для дополнительного горячего водоснабжения и отопления зданий;
- создание системы сезонного и суточного аккумулирование тепла;
- использование пароструйных инжекторов в качестве эффективных теплообменников при утилизации низкопотенциального тепла мятого пара;
- использование пароструйных инжекторов в замен циркуляционных насосов;
- использование тепловых насосов для отопления и ГВС с извлечением низкопотенциального тепла из:
 - канализационных стоков и сбросов промышленных вод;
 - тепла подвальных помещений зданий;
 - тепла солнечных коллекторов;
 - теплого выхлопа вытяжной вентиляции;
 - обратной сетевой воды системы отопления;
 - воды моря и открытых водоемов.
- применение газогенераторных установок для замещения природного газа и теплоснабжения;
- использование шахтного метана;
- производство пелет, торфобрикетов и их использование для газогенерации и отопления;
- использование мусоросжигающих заводов в системах распределенной энергетики;
- использование тепла обратной сетевой воды для снегоплавильных установок.