



ООО «НТЦ Энергосервис»

Компания ООО «НТЦ Энергосервис» была организована в 2007 году и на сегодняшний день готова предложить своим клиентам следующие услуги:

- ✓ **Комплексные энергетические обследования и оформление энергопаспорта (Согласно Федерального Закона №261 от 25.07.2009 и Приказа Минэнерго №182 от 19.04.2010)**
- ✓ **Оптимизация существующих схем теплоснабжения городов и поселений (Согласно Федерального Закона № 190 от 27.07.2010 «О теплоснабжении»)**
- ✓ **Поставки энергетического оборудования по ценам заводов-изготовителей**
- ✓ **Внедрение механизмов на основе перфоманс-контрактов**
- ✓ **Экспертиза и расчет нормативов и тарифов**
- ✓ **Инвестиционные и комплексные программы**
- ✓ **Программы комплексного развития систем поставки энергоресурсов**
- ✓ **Проектирование систем тепло, водо, электро-снабжения**
- ✓ **Сертификация и аттестация электротехнического оборудования**



Цели энергетического обследования

Основными целями энергетического обследования компания «НТЦ Энергосервис» считает:

- 1) получение объективных данных об объеме используемых энергетических ресурсов;
- 2) определение показателей энергетической эффективности;
- 3) определение потенциала энергосбережения и повышения энергетической эффективности;
- 4) разработка перечня мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности и проведение их стоимостной оценки.

В рамках договоров на энергетическое обследование мы разрабатываем:

- отчёт об энергетическом обследовании с подробным технико-экономическим обоснованием предлагаемых мероприятий
- энергетический паспорт согласно приказу *Минэнерго №182 от 19.04.2010*
- программу повышения энергетической эффективности с указанием рекомендуемых сроков, объёмов и источников финансирования.

Энергетическое обследование и реализованная на его основе Программа повышения энергетической эффективности объекта обеспечивает:

- повышение надежности энергоснабжения;
- повышение надежности и безопасности энергоустановок;
- повышение эффективности энергоиспользования;
- оптимизация энергетических издержек по организационно-экономическим причинам.

Инструментальный аудит

При проведении энергетических обследований «НТЦ Энергосервис» проводит инструментальные замеры по всем видам энергоресурсов (систем электроснабжения, топливоснабжения, энергоприемников, системы отопления и горячего водоснабжения, вентиляции и кондиционирования, системы водоснабжения, воздухооборудования, холодильных установок, зданий, котельных):

тепловизионная съёмка с помощью тепловизора FLIR SC660



анализ потребления и качества электроэнергии с помощью прибора circutor ar5



замеры потребления с помощью расходомера portoflow



замеры освещённости, уровня шума

При необходимости возможно проведения работ с использованием течеискателей.

Реализованные объекты

Обследования источников теплоснабжения



При проведении энергетических обследований котельных производится оценка основных технико-экономических показателей работы станции, составляется структура распределения энергоресурсов, рассчитываются показатели энергетической эффективности работы котельной, дается характеристика и оценивается эффективность работы и состояние основного оборудования котельной, оценивается качество химводоподготовки, качество электроснабжения и эффективность автоматизации системы управления технологическими процессами. Производится инструментальное обследование с применением газоанализатора, тепловизора, расходомера, пирометра и электроанализатора.



Реализованные объекты

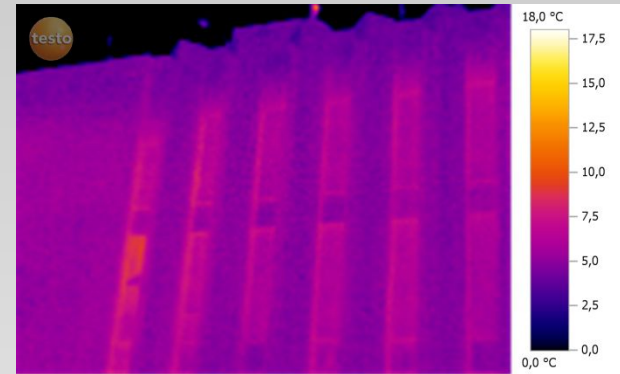
Обследования тепловых пунктов и обследование систем транспорта теплоносителя



Так в результате проведения энергетического обследования тепловых пунктов была произведена оценка работоспособности основного оборудования, выполнена диагностика участков трубопроводов и оценено состояние тепловой изоляции. Проанализированы установленные и присоединенные тепловые нагрузки, произведено сравнение фактического потребления тепловой энергии с расчетными значениями. Выполнен анализ соответствия температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах согласно температурному графику. Определены потери тепловой энергии и утечки сетевой воды. Проверено соответствие насосного оборудования расчетным расходно-напорным характеристикам. Дана оценка качеству электроснабжения. Составлен баланс по тепловой и электрической энергии. Произведено инструментальное и тепловизионное обследования.

Реализованные объекты

Обследование конечных потребителей (жилые, общественные и административные здания)



В рамках работы определялся состав потребляемых энергоресурсов зданием, выделялись наиболее энергоемкие системы и участки, определялись места наиболее вероятных потерь энергии, производилась оценка эффективности использования топливно-энергетических ресурсов на объекте, определялся уровень эффективности использования энергоресурсов и разрабатывались мероприятия, направленные на рационализацию энергопотребления. При обследовании произведено инструментальное обследование ограждающих конструкций и инженерных систем здания, анализ состояния оборудования и систем энергообеспечения: электроэнергией, тепловой энергией водными ресурсами. Проанализирована система учета поступления и потребления энергоресурсов, дана оценка динамике энергопотребления за несколько лет, Предложены энергосберегающие мероприятия.

Оптимизация схем теплоснабжения

Моделирование реальных схем включения и сопряжения разнородных потребителей с внесением всех данных по каждому из них

Экономическая оценка тех или иных эксплуатационных решений, проводимых непосредственно или планируемых на будущее, ориентируясь на получаемый от этих решений экономический эффект

Установление граничных параметров фактического температурного режима с отображением его в графическом или табличном виде во всем диапазоне изменения температур наружного воздуха, а также исследовать состояние системы в условиях недогрева теплоносителя на источнике теплоснабжения

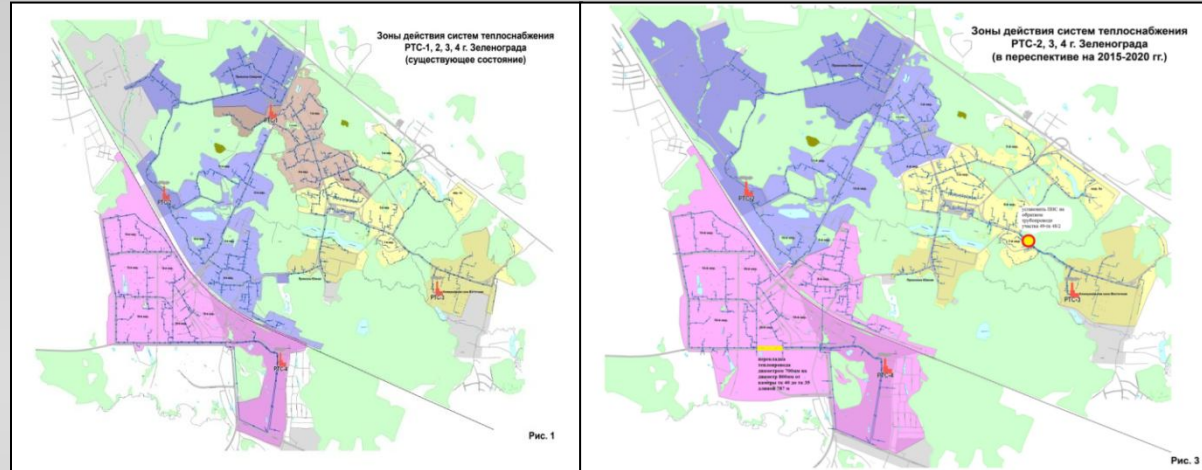
Моделирование любых принимаемых эксплуатационных решений при условиях смены температурного режима регулирования отпуска теплоты; присоединения или отключения тех или иных (вновь подключаемых) потребителей, ветвей и отдельных участков сети; замене одних трубопроводов на другие, а также сетевых насосов на источнике теплоснабжения (ТЭЦ, ЦТП, ТП и т.п.) с предоставлением данных о величинах установившихся при этом значений всех расходных и энергетических параметров в системе

Оптимизация схем теплоснабжения

В рамках работы были проведены:

- расчеты оптимального тарифа для оплаты услуг теплоснабжения
- выполнены гидравлические расчеты работы тепловых сетей
- определена оптимальная загрузка и состояние котельного оборудования, дана оценка величине потерь тепловой энергии и утечек сетевой воды в тепловых сетях

Оптимизация системы теплоснабжения города



Основные выводы и результаты работы

- Вывод из работы одной из четырех действующих тепловых станций города РТС №1
- Замена существующих трубопроводов в зоне действия РТС №4 на трубопроводы больших диаметров.
- Установка повышающей насосной станции (ПНС) на обратном трубопроводе в зоне действия РТС №3.
- Перевод потребителей с открытой схемы теплоснабжения на закрытую повышает эксплуатационную надежность системы теплоснабжения.
- Увеличивается объем выработки электрической энергии на тепловом потреблении ГТУ на РТС №4
- Повышается качество горячего водоснабжения потребителей
- Снижается тариф у конечных потребителей за счет сокращения затрат на ВПУ РТС №2,3
- Возможный экономический эффект до 100 млн. рублей в год, за счет вывода из работа РТС №1.

Полный комплекс работ по проектированию систем тепло - и электроснабжения

- Проектирование и согласование тепловых сетей, ИТП, ЦТП, узлов учета тепловой энергии с уполномоченными заинтересованными организациями (гос. органами, органами местного самоуправления, городскими эксплуатационными службами и т.д.);
- Оказание инжиниринговых услуг в области теплоснабжения, выбор оптимальной схемы теплоснабжения городских объектов
- Разработка и согласование гидравлических расчетов теплоснабжения в соответствии с требованиями эксплуатирующих организаций
- Получение технических условий и условий подключения к тепловым сетям ОАО «Московская теплосетевая компания», ОАО «Мосэнерго», ОАО «МОЭК» – услуги Генерального проектировщика на разработку комплексных проектов строительства и реконструкции ТЭЦ, ТЭС на всех видах топлива;
- Обоснование эффективности различных схем тепловых сетей; – построение электронных моделей систем теплоснабжения
- Представление интересов и получение разрешения межведомственной комиссии на постоянное обеспечение тепловой и электрической энергией;
- Проведение согласований проектной документации.

Полный комплекс работ по проектированию систем тепло - и электроснабжения

- Разработка перспективных схем развития электрических сетей областей, городов, поселков и схем внешнего электроснабжения объектов с учетом решения вопросов энергосбережения, снижения потерь электрической энергии на ее транспорт и определение стоимости 1 кВА присоединенной мощности**
- Разработка проектов открытых и закрытых ПС с применением современного оборудования**
- Проектирование воздушных и кабельных линий электропередач, в том числе волоконно-оптических линий связи**
- Разработка релейной защиты и автоматики с применением микропроцессорных цифровых устройств**
- Разработка АСУТП, АИИСКУЭ, проектирование диспетчерского и технологического управления, пожарной и охранной сигнализации.**

Комплексные поставки оборудования

Для систем отопления, тепло-, водоснабжения, канализации, для газовой, нефтяной и химической индустрии, агропромышленного комплекса и пищевой промышленности, производит проектирование, монтаж, строительство, ввод в эксплуатацию и обслуживание теплоэнергетических объектов:

- котельных
- мини-ТЭЦ
- тепловых пунктов (ЦТП, ИТП, БТП)
- наружных инженерных сетей
- внутренних инженерных систем
- узлов учета расхода тепла и воды
- насосных станций

Сегодня нашими партнерами являются



Расчет, подбор и поставка пластинчатых теплообменных аппаратов

Компания НТЦ «Энергосервис» осуществляет расчет, подбор и поставку пластинчатых теплообменных аппаратов таких производителей как «Альфа Лаваль», «Ридан», «Теплотес АПВ», «Danfoss».



По сравнению с традиционными кожухотрубными водонагревателями пластинчатые водонагреватели имеют целый ряд преимуществ. Пластинчатые теплообменники занимают в 3 раза меньшую площадь и в несколько раз легче, чем кожухотрубные. Из-за размеров и веса кожухотрубные теплообменники трудно транспортировать и монтировать, а пластинчатые водонагреватели лишены этих недостатков.

Коэффициент теплопередачи в пластинчатых теплообменниках в 3-4 раза больше, чем в кожухотрубных, благодаря специальному гофрированному профилю проточной части пластины, обеспечивающему высокую степень турбулизации потоков теплоносителей. Соответственно в 3-4 раза поверхность пластинчатых теплообменников меньше, чем кожухотрубных. Пластинчатые теплообменники имеют малую металлоемкость, очень компактны и их можно устанавливать в небольших помещениях. В отличие от кожухотрубных они легче разбираются и быстро чистятся. обслуживания. Такое оборудование за счет минимизации потоков теплоносителя и тепловых потерь позволяет повышать эффективность энергосбережения.

Расчет пластинчатых теплообменников

File Edit Product Settings Windows Help

(Untitled 1) CAS PHE ?

(Untitled 1)

Design 600.0 Mcal/h Close

Water 11.79 m³/h 5.000 mwg

130.0 76.0 °C

95.0 70.0 °C

Water 24.56 m³/h 5.000 mwg

O= 3.284/1.520 LMTD: 16.4 K

<Gasketed> Margin: 0.00

AISI 316

0.50 mm

Design

Grouping More...

Sorted selection:

1 M6M 1.00

52 plates 7.280 m²

0.50 mm AISI 316

Margin: 2.00 % k= 5226 kcal/m²·h·°C

	Side 1	Side 2
Design Temp	140.0 °C	140.0
Design Press.	12.00 atg	12.00
Pressuredrop	1.093 mwg	4.769
Grouping	1*25H	1*26H
Dp(p+co)	0.1010 mwg	0.4870
v (co)	1.668 m/s	3.528

Edit mode More... Ph. prop.

На основании проведенных расчетов специалисты компании предлагают подходящую для заданных заказчиком параметров модель теплообменного аппарата

Поставка и установка Автоматизированных узлов управления системы отопления

Автоматизированный узел управления системы отопления обеспечивает:

- автоматическое поддержание графика температуры теплоносителя, подаваемого в систему отопления с учетом температуры наружного воздуха, тепловой инерции стен здания вне зависимости от располагаемого напора (вплоть до нуля) тепловой сети (ТС);

- насосную циркуляцию теплоносителя в системе отопления;

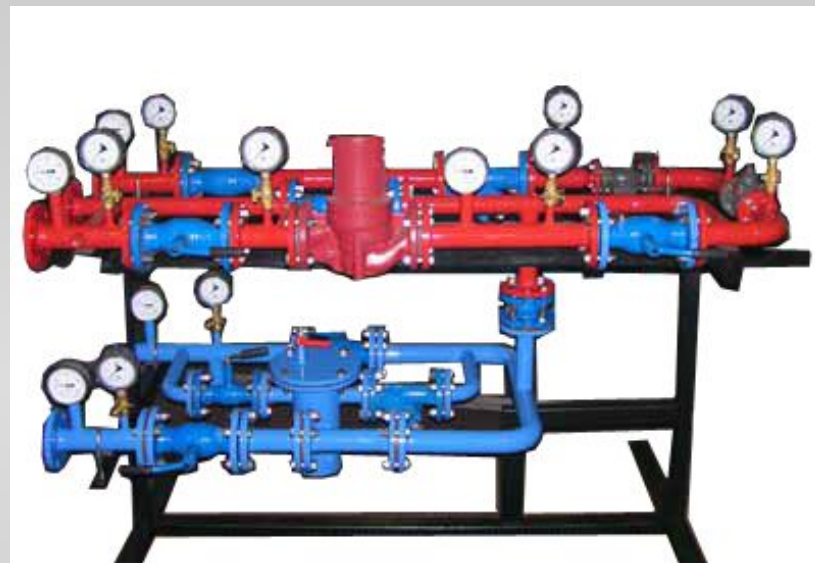
- контроль выполнения требуемого температурного графика как подающего, так и обратного теплоносителя (предотвращение перетопов и переохлаждения зданий);

- поддержание постоянного перепада давления на вводе в здание, что обеспечивает работу автоматики системы отопления в расчетном режиме;

- функцию грубой и тонкой очистки теплоносителя, подаваемого в систему в рабочем режиме и очистки теплоносителя при заполнении системы;

- визуальный контроль параметров температуры, давления и перепада давлений теплоносителя на входе и выходе автоматизированного узла управления;

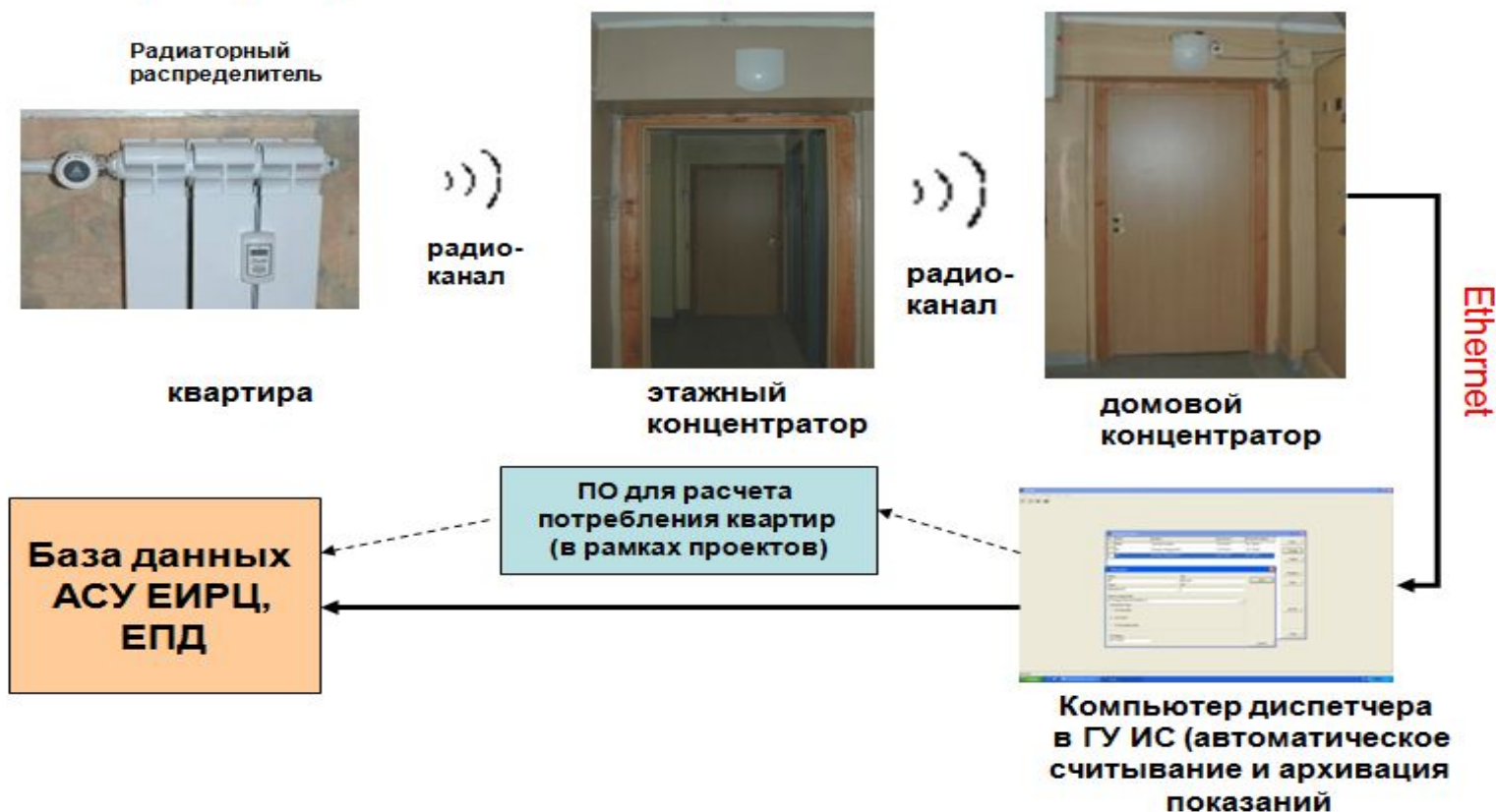
- возможность дистанционного контроля параметров теплоносителя и режимов работы основного оборудования, включая аварийные сигналы.



Поставка и установка поквартирных приборов учета тепловой энергии

Принцип работы системы

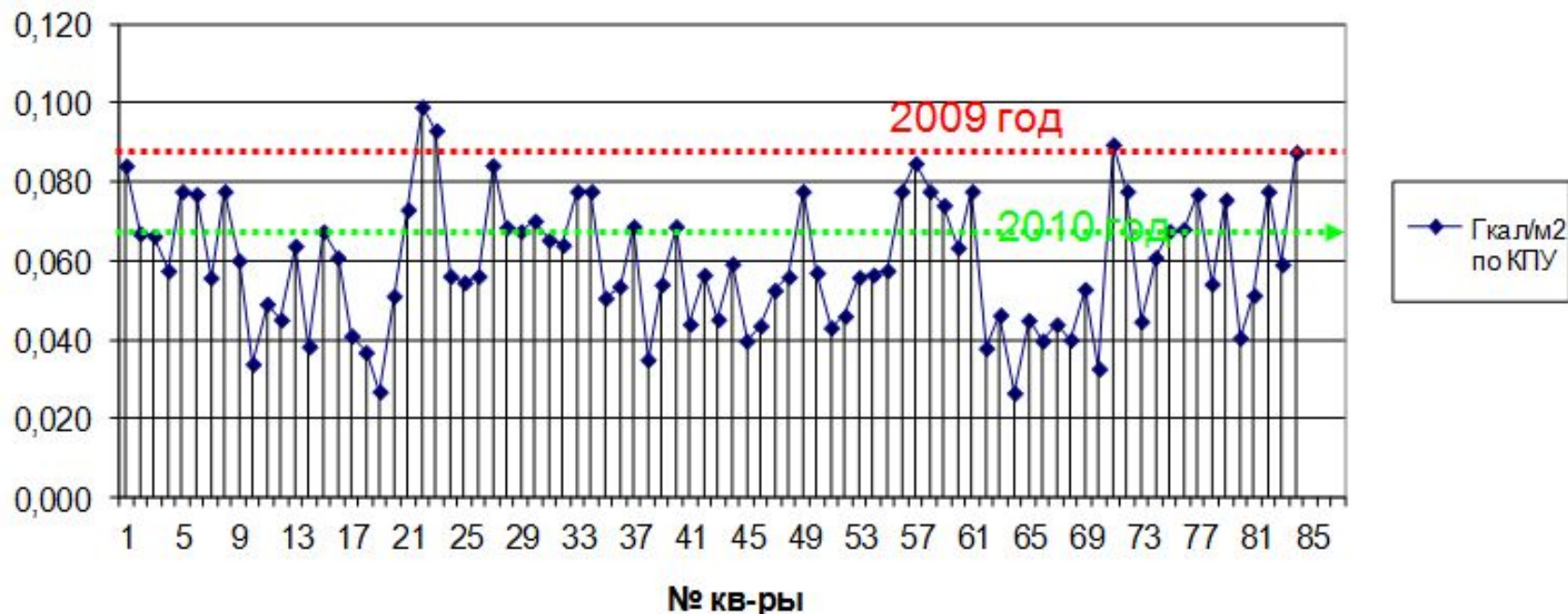
Схема автоматизированной передачи показаний квартирных приборов учета теплоты и расчета оплат за отопление



Поквартирный прибор учета тепловой энергии

Достигнутые результаты за счет внедрения данной системы

Удельное потребление тепла квартир за январь-апрель 2010 г. по сравнению со средним за январь-апрель 2009 г.



Общая сумма экономии по дому по сравнению с 2009 г. 84,24 Гкал или 100 245 руб.

Перерасход в 7 квартирах на суммы от 55 до 795 руб. (кв. №23, биметалл. радиаторы с высокой теплоотдачей 7,7,12 и 15 секций)

Экономия в 78 квартирах на суммы от 214 до 3050 руб. (кв.№ 51)

Общая экономия тепловой энергии в доме – составила **27%**.

Экспертиза и расчет нормативов и тарифов

Расчет нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных.

Расчет нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных осуществляется в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 66 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных».

Порядок расчёта и обоснования нормативов создания запасов топлива на тепловых электростанциях и котельных устанавливает основные требования к нормированию технологических запасов топлива при производстве электрической и тепловой энергии.

Расчет и обоснование технологических потерь при передаче тепловой и электрической энергии.

Расчет и нормирование потерь электрической и тепловой энергии, являясь составной частью стратегической задачи по рациональному использованию топливно-энергетических ресурсов, строго регламентировано и носит обязательный характер.

Расчет нормативов осуществляется в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ №326 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь электроэнергии при ее передаче по электрическим сетям», а также в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 325 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов технологических потерь при передаче тепловой энергии».

Расчет и обоснование нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций и котельных.

Данные об удельном расходе топлива используются для планирования и анализа расхода топлива на единицу выработанной электрической и тепловой энергии, а также для калькулирования ее себестоимости.

Расчет нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций и котельных осуществляется в соответствии с Приказом Министерства энергетики РФ № 323 «Об организации в Министерстве энергетики Российской Федерации работы по утверждению нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электрических станций и котельных».

В соответствии с регламентирующими документами значения нормативов удельного расхода топлива на отпущенную электрическую и тепловую энергию от тепловых электростанций и котельных согласовываются в Минэнерго РФ и на их основании производится расчет и утверждение тарифов.

Спасибо за внимание!

г. Москва, ул. Бойцовая д.27

(495) 921-10-71

mail@ntc-eserv.ru