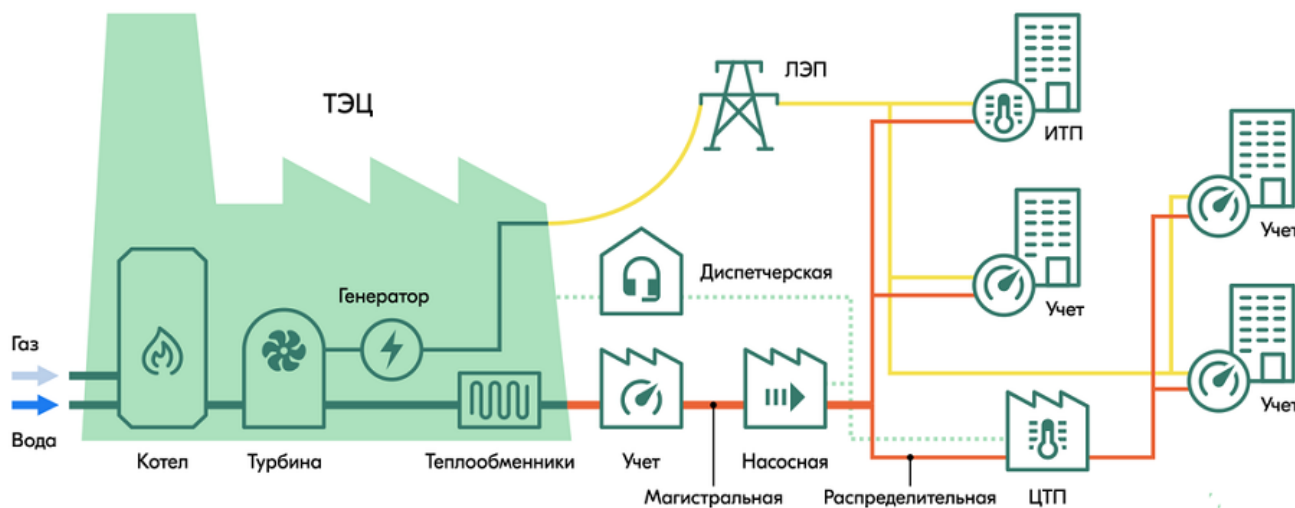


2010

# ТЭО на перевод ГУП НПО «ХХХ» на снабжение тепловой энергией из центральной энергетической сети г. Москва



Питер-Консалт

27.9.2010

## АННОТАЦИЯ

Цель создания данного ТЭО – определение экономической эффективности перевода ГУП НПО «ХХХ» на снабжение тепловой энергией из центральной энергетической сети г. Москва.

Предприятие	ГУП НПО «ХХХ»
Адрес	РФ, г. Москва, .....
Руководитель предприятия	Генеральный Директор
Суть проекта	Перевод ГУП НПО «ХХХ» на снабжение тепловой энергией из центральной энергетической сети г. Москва

## Оглавление

<b>ВВОДНЫЕ ДАННЫЕ</b> .....	<b>2</b>
<b>1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. ТРЕБУЕМАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ.</b> .....	<b>5</b>
<b>4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН</b> .....	<b>6</b>
<b>5. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН ПРОЕКТА</b> .....	<b>7</b>
<b>Приложение 1. Смета на оборудование ИТП</b> .....	<b>7</b>
<b>Приложение 1. Смета на оборудование УУ</b> .....	<b>7</b>

На нашем сайте размещены другие [примеры разработанных нами бизнес-планов](#). Вы также можете ознакомиться с [отзывами наших заказчиков](#), описанием [процедуры заказа бизнес-планов и ТЭО](#). Узнайте как оптимизировать расходы на эту работу посмотрев видеопост "[Стоимость разработки бизнес-плана](#)" на нашем канале Youtube.

 Если вы [заполните этот вопросник для подготовки коммерческого предложения](#), мы пришлём вам КП, учитывающее возможности такой оптимизации.

## ВВОДНЫЕ ДАННЫЕ

**Тема проекта:** ТЭО мероприятий по исполнению Федерального закона РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

**Суть проекта:** Перевод ГУП НПО «ХХХ» на снабжение тепловой энергией из центральной энергетической сети г. Москва

**Исходные данные:**

Стоимость работ и приобретаемого оборудования – ... руб. с учётом НДС.

**Налоговое окружение:**

НДС – 18%

Налог на прибыль – 24%

Налог на имущество – 2,2%

Подоходный налог – 13%

ЕСН – 26%

Обязательное социальное страхование – 1%

**Параметры проекта**

Для реализации проекта необходимо произвести:

- проектирование индивидуального теплового пункта (ИТП),
- оборудование ИТП,
- проектирование узла учёта тепловой энергии (УУ),
- оборудование УУ.

В результате перехода на централизованное обеспечение тепловой энергией ГУП НПО «ХХХ» сэкономит на разнице тарифов на оплату электроэнергии и тепловой энергии.

В расчёте ТЭО используются следующие параметры:

- максимальная величина расхода тепловой энергии на отопление 4,8 Гкал/час при  $t=-28^{\circ}\text{C}$ ,
- отопительный период в г. Москва с 15 октября по 15 мая, то есть 210 дней,
- средняя температура наружного воздуха в г. Москва в период отопительного сезона  $t=-2^{\circ}\text{C}$ ,
- средняя величина расхода тепловой энергии на отопление в отопительный период 0,3 Гкал/час,
- средний расход тепловой энергии на горячее водоснабжение 0,143 Гкал/час,
- средняя стоимость тепловой энергии в ОАО «МОЭК» в отопительный сезон в 2010 году 1000 руб/Гкал,
- стоимость тепловой энергии в ОАО «МОЭК» в неотапливаемый сезон в 2010 году 409 руб/Гкал,

- прогнозируемый рост тарифов на тепло и электроэнергию – 15% в год,
- безрисковая ставка дисконтирования – 7,5% в год (среднее между ставкой рефинансирования ЦБ и ставкой депозита Сбербанка).

## **1. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ, ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫМИ ОРГАНИЗАЦИЯМИ**

Федеральный закон РФ от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты российской федерации» установил обязанность бюджетных учреждений обеспечить, начиная с 1 января 2010 года, снижение в сопоставимых условиях объема потребленных им воды, дизельного и иного топлива, мазута, природного газа, тепловой энергии, электрической энергии, угля в течение пяти лет не менее чем на пятнадцать процентов от объема фактически потребленного им в 2009 году каждого из указанных ресурсов с ежегодным снижением такого объема не менее чем на три процента.

Организации с участием государства или муниципального образования и организации, осуществляющие регулируемые виды деятельности, должны утверждать и реализовывать программы в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. Для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в случае, если цены (тарифы) на товары, услуги таких организаций регулируются уполномоченным федеральным органом исполнительной власти, требования к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности применительно к регулируемым видам деятельности устанавливаются данным органом в соответствии с правилами, утвержденными Правительством РФ. Для организаций, осуществляющих регулируемые виды деятельности, в случае, если цены (тарифы) на товары, услуги таких организаций регулируются уполномоченными органами исполнительной власти субъектов РФ, органами местного самоуправления, требования к программам в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности применительно к регулируемым видам деятельности устанавливаются данными органами в соответствии с правилами, утвержденными Правительством РФ.

Государственные или муниципальные заказчики, органы, уполномоченные на осуществление функций по размещению заказов

для государственных или муниципальных нужд, обязаны размещать заказы на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных или муниципальных нужд в соответствии с требованиями энергетической эффективности этих товаров, работ, услуг (п. 1 ст. 24, п. п. 1, 2 ст. 25, п. 1 ст. 26 Закона N 261-ФЗ).

Для системы теплоснабжения России характерно максимальное упрощение оборудования тепловых вводов большинства потребителей. Это использование элеваторов на вводе и наличие центральных тепловых пунктов. Последние обслуживают, как правило, большие группы зданий, а порой и целые микрорайоны. Системы такого типа обуславливают значительные потери тепла при подаче отопления и горячей воды потребителю. Главная проблема состоит в том, что в большинстве случаев регулировать потребление тепловой энергии на вводе системы отопления попросту нечем.

Решением проблемы эффективного регулирования теплоснабжения является устройство индивидуальных тепловых пунктов.

Предлагаемый проект позволяет уйти от схемы теплоснабжения через ЦТП к прямому подключению зданий к тепловым магистралям через ИТП. Базой ИТП является пластинчатый теплообменник, который может быть либо разборным, либо неразборным (паяным). Коэффициент теплопередачи в пластинчатых теплообменниках в 3-4 раза больше, чем в кожухотрубных, соответственно, площадь теплопередающей поверхности теплообменников в 3-4 раза меньше, чем кожухотрубных. Вследствие этого пластинчатые теплообменники имеют малую металлоемкость, компактны, их можно установить в небольшом помещении, в отличие от кожухотрубных они просты в обслуживании. Конструкция теплообменника выбирается исходя из конкретных условий эксплуатации.

Индивидуальные тепловые пункты должны быть встроенными в обслуживаемые ими здания и размещаться в отдельных помещениях на первом этаже у наружных стен здания. Допускается размещать ИТП в технических подпольях или в подвалах зданий и сооружений. При этом помещения тепловых пунктов должны отделяться от этих помещений ограждениями (перегородками), предотвращающими доступ посторонних лиц в тепловой пункт. Т.к. ИТП оборудуют в подвалах жилых зданий, необходимо применение малошумных насосов. Необходимо отметить, что положительный эффект от мероприятия достигается при условии, что оборудование теплового пункта будет полностью установлено, налажено и затем грамотно эксплуатироваться.

Для стран Западной Европы характерно размещение на вводах зданий индивидуальных тепловых пунктов, оснащенных пластинчатыми водоподогревателями для отопления и ГВС, средствами автоматического регулирования и насосным оборудованием.

Повышение эффективности автоматического регулирования отопления позволит использовать 70% той энергии, которая расходуется сейчас. Организация индивидуальных тепловых пунктов имеет ряд других преимуществ: удобство эксплуатации и обслуживания;; сокращение тепловых потерь и утечек воды в системах горячего водоснабжения; появляется возможность мониторинга состояния тепловых сетей, а наличие узлов учета на вводах потребителей позволяет более точно определять фактические тепловые потери и разрабатывать мероприятия по их снижению, также сокращается число плановых и аварийных отключений, и, как следствие, повышается надежность всей энергосистемы. Расчеты показывают, что переход на ИТП достаточно эффективен и с экономической точки зрения – см. раздел ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН. Низкие сроки окупаемости позволяют отнести этот способ экономии энергии к малозатратным и быстроокупаемым.

## **2. ТЕКУЩАЯ СИТУАЦИЯ**

В настоящее время ГУП НПО «XXX» отапливает следующие помещения:

.....

Выработка горячей воды производится собственной котельной, в оборудование которой входят 6 котлов со следующими характеристиками:

- ....

Затраты на электроэнергию постоянно растут и составляют по годам:

- ...

## **3. ТРЕБУЕМАЯ РЕКОНСТРУКЦИЯ ДЛЯ ПЕРЕХОДА НА ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОТОПЛЕНИЕ.**

Для перехода на централизованное снабжение тепловой энергией требуется спроектировать и оборудовать индивидуальный топливный пункт (ИТП) и узел учёта тепловой энергии (УУ).

Стоимость работ по проектированию составляет:

- ....

Смета для оборудования ИТП представлена в Приложении 1.

Основные показатели сметы:

...

Смета для оборудования УУ представлена в Приложении 2. Основные показатели сметы:

...

Итого величина инвестиций в проект составляет ...

#### **4. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ ПЛАН**

Работы по проектированию, производству и запуску в эксплуатацию ТИП и УУ включают в себя несколько этапов:

##### **Предварительная работа и проектирование:**

1. На основании требований Заказчика и с учетом указанных размеров, габаритов, необходимых параметров, принятых технических решений и оговоренной спецификации оборудования, составляется принципиальная схема и 3D проект пункта. Для разработки проекта необходимы:

- заполненный опросный лист на тепловой пункт;
- техническое задание на проектирование;
- договор на отпуск тепловой энергии или условия присоединения к тепловым сетям;
- регистрационные документы предприятия-собственника.

Проект теплового пункта включает в себя следующие работы:

- обследование системы теплоснабжения;
- разработка принципиальных схем, согласование оборудования с заказчиком;
- разработка и оформление проектной документации;
- получение технического задания на разработку раздела по энергоэффективности объекта;
- разработка разделов по энергоэффективности;
- выдача строительных заданий;
- согласование проекта с ОАО "МТК", Управлением Ростехнадзора, Энергосбытом ОАО "Мосэнерго" и другими надзорными организациями.

Продолжительность этапа 3 месяца.

##### **Производство:**

2. Изготавливаются и окрашиваются узлы для ТП: сварные

заготовки, привариваются краны, фланцы, отводы под манометры и т.д. Сварочные работы и опрессовка узлов, осуществляются в производственных цехах ТОВК, с использованием современного оборудования, средств технического контроля, с соблюдением всех норм и правил высококвалифицированным персоналом.

3. Собирается шкаф управления

4. Производится упаковка и отгрузка узлов ИТП

Продолжительность этапа 2 месяца

#### **Монтаж и пусконаладка:**

5. Сборка и опрессовка ИТП на месте. Монтаж КИП. Осуществляются на основании чертежей и документации, прилагаемых при отгрузке.

### **5. ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН ПРОЕКТА**

Экономический эффект от перехода к центральному теплоснабжению достигается за счёт разницы в затратах на электроэнергию для котельных и тепловую энергию, получаемую из центральной сети. С учётом данных, приведённых в подразделе «Параметры проекта», прогноз расходов при этих двух вариантах теплоснабжения будет следующим:

...

#### **Основные показатели эффективности проекта представлены в таблице**

...

#### **Приложение 1. Смета на оборудование ИТП**

.....

#### **Приложение 1. Смета на оборудование УУ**

...