



Группа компаний «ЭнТерра»

Главный офис:

Россия, 620137, г. Екатеринбург, ул. Студенческая, 1 корп 3
тел./факс: (343) 345-09-70, 278-16-41

Отдел продаж по направлению «Генерация»

Тел. +7 (343) 345-09-73 (доб.136)

Московское представительство:

115114, г. Москва, 1-й Дербеневский пер., 5-501

тел./факс: (495) 287-98-51

e-mail: gk@energoterra.info

www.energoterra.info

**Инжиниринговые решения
в сфере электро-
и теплоснабжения**

Группа компаний «ЭнТерра» - одно из ведущих предприятий России в области строительства электросетевых и энергетических объектов.

Мы предлагаем строительство объектов «под ключ» - от проектирования до ввода в эксплуатацию. Основной объем работ выполняется собственными силами. В составе Группы компаний – департамент проектирования, производственный дивизион, строительный дивизион, дивизион систем учета и управления, департамент промышленно-гражданского строительства.

Группой компаний «ЭнТерра» построено и введено в эксплуатацию более 300 объектов по всей территории России.



Потеряев Марк Павлович
Руководитель направления по генерации

«**В**недрение инновационных технологий в энергетике, которое в первую очередь должно быть направлено на энерго- и ресурсосбережение, в последнее время является одним из приоритетных направлений развития экономики страны. Для выполнения требований, обозначенных в Федеральном законе «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности», нужны новации, которые позволят решить поставленные задачи. >>

Предложение для промышленных предприятий

КАК СНИЗИТЬ ИЗДЕРЖКИ И СЕБЕСТОИМОСТЬ ПРОДУКЦИИ?
Мы предлагаем - удешевить тепло- и электроэнергию

1 Строительство собственных генерирующих мощностей для

- основного энергоснабжения,
- резервного энергоснабжения,
- покрытия пиковых мощностей на основе газопоршневых установок (ГПУ), мини-газотурбинных установок (МГТУ), дизель-электрических установок (ДЭУ).

Стоимость электроэнергии



Благодаря собственной генерации экономим до 80% от стоимости покупной электроэнергии.



2 Строительство собственной котельной

Благодаря собственной котельной можно сэкономить до **65%** стоимости тепла.
Срок окупаемости оборудования **3 – 5 лет.**

Стоимость тепла



ЕСЛИ У ВАС УЖЕ ЕСТЬ КОТЕЛЬНАЯ, МОЩНОСТЬ КОТОРОЙ ИЗБЫТОЧНА

3 Реконструкция котельных с целью использования избыточной мощности котельной для выработки электрической энергии



ЕСЛИ НА ВАШЕМ ПРОИЗВОДСТВЕ ИМЕЮТСЯ ОТХОДЫ, КОТОРЫЕ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ В КАЧЕСТВЕ ТОПЛИВА

4 Реконструкция и строительство котельных с использованием в качестве топлива отходов производства



ПРИМЕР РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СОБСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОГЕНЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ГПС



Заказчик потребляет:

- 2.2 МВт электрической энергии с напряжением 10,5 кВт,
- 0,9 Гкал тепла.

| | |
|--|----------------------------|
| Плата за тепло и электроэнергию | 49,5 млн. в год |
| С/с производства электроэнергии и тепла на собственных мощностях (ГПС) | 8 млн. в год |
| Итого экономия | 41,5 млн.руб. в год |
| Стоимость внедрения ГПС | 48,7 млн.руб. |
| Срок окупаемости проекта | 1,2 года |

Для сельскохозяйственных предприятий

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ

Строительство собственных генерирующих мощностей на основе биогаза и синтез-газа:

- утилизация биологических отходов (отходов жизнедеятельности, отходов с/х производства)
- получение дешевой тепловой и электрической энергии, удобрений

Биогаз – смесь газов, получаемая из органических отходов сельскохозяйственного производства:

- на фермах,
- птицефабриках,
- спиртовых заводах,
- сахарных заводах,
- мясокомбинатах.



Благодаря высокому содержанию метана (**до 70%**) биогаз может гореть, замещая другие виды топлива при производстве тепла и электрической энергии. Оставшаяся после такой естественной переработки органическая масса представляет собой качественное обеззараженное удобрение.

Для получения биогаза используются установки по переработке органического сырья. ГК «ЭнТерра» обладает технологией организации биогазовых станций.

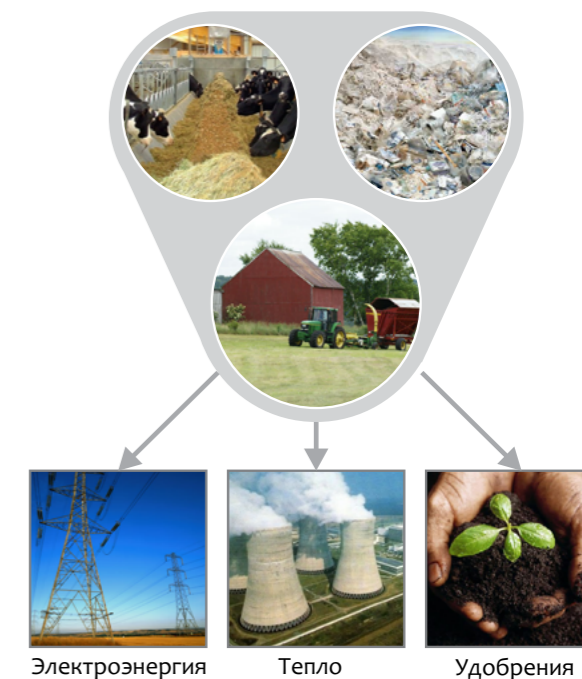
В результате переработки получается:

- Тепло
- Электричество
1 м3 биогаза = 2 кВт электроэнергии

например:

- 1 т. навоза КРС = 100 кВт** э/э
- 1 т. навоза свиней = 50 - 80 кВт** э/э
- 1 т. отходов убойного цеха = 300 кВт** э/э

- Удобрения
экологически чистые удобрения. Расход таких удобрений составляет **1-5 т** вместо **60 т** необработанного навоза для обработки **1 га** земли.



ПРИМЕР РАСЧЕТА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ СОБСТВЕННОЙ ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОГЕНЕРАЦИИ НА ОСНОВЕ ГПС

Имеется крупный рогатый скот 1 200 голов

Из отходов получаем:

| | |
|-----------------------|-----------------------|
| электрическую энергию | 1 400 МВт/год |
| тепловую энергию | 1 660 ГКал/год |
| биоудобрения | 4 400 тн/год |

Плата за тепло и электроэнергию от сетей МРСК (при отсутствии собственных мощностей) - **8 915 768 руб.год**

С/с производства электроэнергии и тепла на собственных мощностях (ГПС) - **1 856 064 руб/год**

доход от использования биоудобрений - **11 680 000 руб/год**

Итого экономия - **18 739 704 руб/год**

Стоимость внедрения биостанции - **45 000 000 руб**

Срок окупаемости проекта - **2,4 года (28 месяцев)**

Для областных и муниципальных администраций и предприятий ЖКХ

В соответствии с Федеральным Законом № 261 «Об энергосбережении» все региональные и муниципальные программы в области энергосбережения должны предусматривать мероприятия, способствующие

- повышению эффективности использования энергетических ресурсов в системах коммунальной инфраструктуры,
- увеличению частоты применения объектов, использующих в качестве источников энергии вторичные энергетические ресурсы или возобновляемые источники энергии.

Также для любой области актуальной является проблема энергоснабжения удаленных территорий.

Это означает необходимость строительства новых и реконструкции существующих объектов теплогенерации.

МЫ ПРЕДЛАГАЕМ:

- **Строительство объектов теплогенерации, в том числе на местных видах топлива: котельных, мини-ТЭЦ, резервных источников энергоснабжения.**
- **Модернизацию и реконструкцию котельных для повышения их энергоэффективности, в том числе:**
 - с переводом на местные виды топлива.
 - с установкой электрической генерации.

В результате:

- Уменьшение удельного расхода топлива на выработку 1 Гкал тепловой энергии.
- Уменьшение удельного расхода электроэнергии на транспорт 1 Гкал теплоносителя до конечного потребителя.
- Снижение тарифов для населения удаленных территорий.



Многолетний опыт, квалифицированный персонал, современные технологии производства и управления, система контроля качества в соответствии с требованиями ISO:9001 позволяют ЗАО ГК «ЭнТерра» предлагать заказчикам **широкий модельный ряд энергетического оборудования:**

- **Блочно-модульные и стационарные автоматизированные водогрейные и паровые котельные установки** на базе котлов ведущих зарубежных и российских производителей: Viessman, Buderus, LOOS, ICI Caldaie, Ferrolí, Unical, Wolf, Vapor, ЭНТРОПОС, Зиосаб, БикЗ и др., производительностью от 0,1 до 100 МВт, изготавливаемые по техническим условиям Заказчика. Установки включают весь необходимый для работы котельной набор оборудования (в комплекте с дымовой трубой). Возможен монтаж котельной в любом предусмотренном проекте месте. Наличие 100% автоматизации котельных установок, безоператорный режим эксплуатации, возможность подключения к системе диспетчеризации комплекса котельных. Работают котельные на различных видах топлива: природный и сжиженный газ, мазут, дизельное топливо, уголь, биотопливо (опилки, пеллеты, щепа).
- **Газопоршневые и дизельные электростанции** единичной мощностью 100-8000 кВт (Cummins, FG WILSON, Enertec-Kraftwerke, MTU, MWM, Jenbacher и др.), с возможностью пакетирования в блок-контейнеры для эксплуатации в различных климатических условиях, включая Крайний север.



- **Газотурбинные установки** (Solar Turbines Incorporated, Capstone, Calnetix-Elliott и др.) единичной мощностью 35-30000 кВт.
- **Энергокомплексы «под ключ»**, состоящие из газотурбинных или газопоршневых установок, котельного оборудования, силового энергетического оборудования, дистанционного мониторинга.

ПОЧЕМУ ВЫГОДНО РАБОТАТЬ С НАМИ?

Организация финансирования строительства объектов

- проектное финансирование
- другие схемы

Оптимальные технические решения

Гарантия оптимальности наших технических решений – 20-летний опыт установки объектов генерации, в том числе в экстремальных условиях.

Комплексный подход к строительству объектов

весь комплекс работ от проектирования до сдачи в эксплуатацию с последующей организацией эксплуатации объекта.



Наши Заказчики по отраслям



Предприятия ЖКХ и исполнительные органы власти:

Администрация Нижегородской области
Администрация ХМАО
Администрация ГО Среднеуральск
Администрация ГО Богданович
Администрация г. Арамилы
Администрация г. Качканар
Администрация г. Краснотурьинск
ОАО «Водоканал», г. Каменск-Уральский
ОАО «Каменская коммунальная компания»
ООО «Водоканал», г. Богданович

Промышленные предприятия

ОАО «ММК»
ОАО «Уралэлектромедь»
ОАО «Уральский динасовый завод»
ФГУП «Уралвагонзавод»
ОАО «Газпром»
ООО «Ноябрьскгаздобыча»,
ОАО «Сургутнефтегаз»,
ЗАО «Ямалгазинвест»,
ОАО «Татнефть»,
ОАО «Северский трубный завод»
ЗАО «Фанком»

Сельскохозяйственные предприятия

ООО «Птицефабрика Богдановичская»
ГУП СО «Птицефабрика «Первоуральская»