

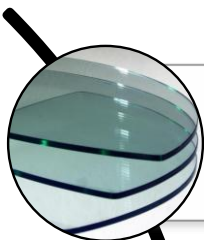


**Собственная генерация
для стеклопроизводств.**

**Реальные
экономические выгоды.**

2011 год

- **Предпосылки внедрения энергоэффективных технологий в стекольной промышленности**
- **Решения «Хайтед» для стекольной промышленности**
- **Экономика проекта построения мини-ТЭС для завода «Тверьстеклопластик»**
 - **Состав решения**
 - **Исходные данные**
 - **Основные и эксплуатационные затраты**
 - **Результаты проекта**



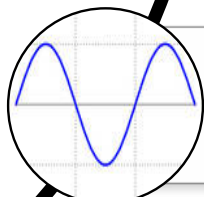
Стекольные производства – крупные потребители электрической и тепловой энергии.



Доля энергоносителей в структуре себестоимости продукции стекольных производств –20-30%



Непрерывные технологические процессы → повышенные требования к надежности энергосистемы завода

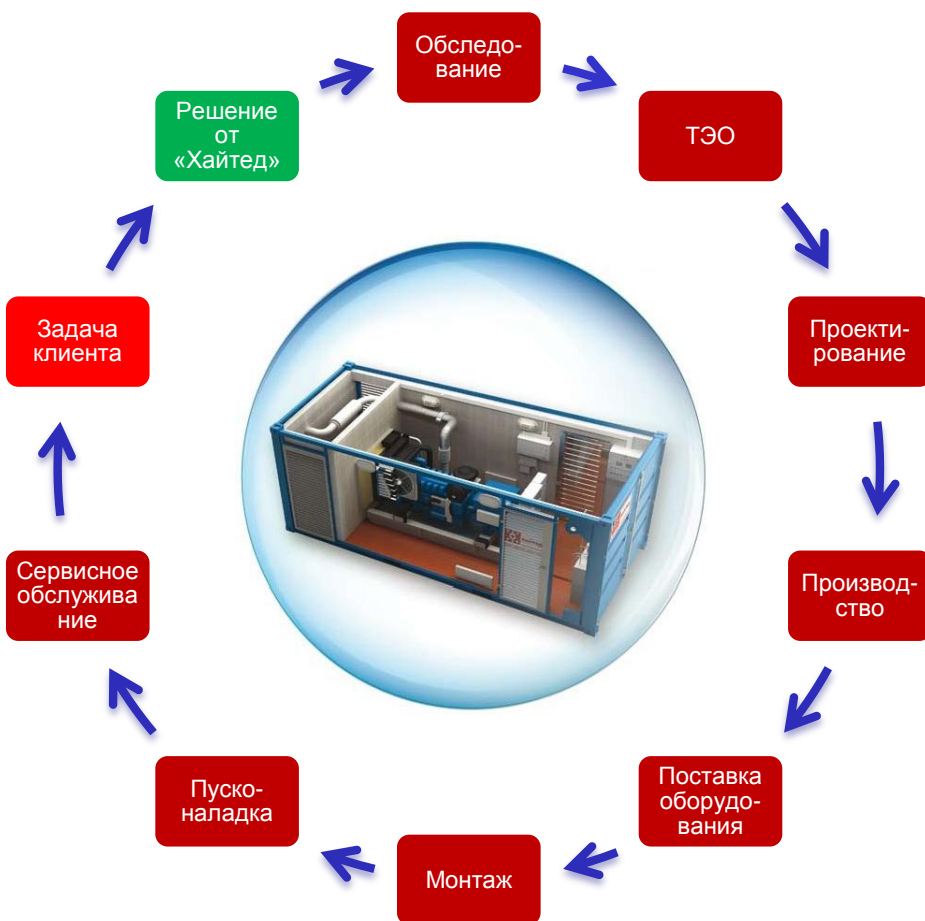


Применение импортного оборудования, чувствительного к изменениям напряжения в сети



- **независимость** от энергосетей - бесперебойное снабжение электричеством и теплом
- **увеличение рентабельности продукции** за счет снижения себестоимости тепла и электроэнергии в 2 и более раз
- **низкие сроки окупаемости** - до 3 лет
- **мини-ТЭС** - энергоэффективный источник энергии





Преимущества работы с компанией «Хайтед»

- Компания – один из лидеров российского рынка в области реализации проектов по автономному и резервному электроснабжению
- Более 11 лет успешной работы на рынке
- Полный комплекс решений «под ключ»
- Официальный дилер компании **FG Wilson** (лучшее соотношение «цена-качество»)
- Эксклюзивный дилер и сервисный партнер компании **Perkins** в России
- 7 офисов в России и странах СНГ
- Более 25 реализованных проектов построения мини-ТЭС
- Политика долгосрочных отношений
- Собственная производственная база
- Возможность обеспечения круглосуточной диспетчерской и сервисной поддержки
- Корпоративный учебный центр



Оборудование типового Энергокомплекса:

- Установки ГПУ FG **Wilson** с двигателями **Perkins**
- Система утилизация тепла (СУТ)
- Радиатор аварийного охлаждения

Дополнительные опции

- Пиковая котельная (котлы в двухтопливном исполнении)
- Резервирование мощности
- Резервное топливохранилище
- Работа параллельно с основной сетью



Достоверно известно:

14 проектов мини-ТЭС для стекольных производств в России

33 установленных газопоршневых электростанции

>45МВт установленной мощности электростанций





Заказчик: завод «Тверьстеклопластик» (г.Тверь)

Задача: создание альтернативного источника электроснабжения, резервирование энергообеспечения для объектов предприятия с непрерывным циклом производства.

Суммарная мощность энергоустановки: 2 МВт (электрическая), 2 МВт (тепловая).

Решение: Мини-ТЭС контейнерного исполнения, состоящая из 2-х газопоршневых энергоблоков единичной электрической мощностью по 1МВт с системами утилизации тепла; 2 комплектные трансформаторные подстанции 0,4/10кВ.

Исходные данные*

Стоимость электрической энергии: 4,12 руб./кВт с НДС.

Стоимость газа: 3900 руб./м³ с НДС.

Расчетная электрическая мощность предприятия: 5000 кВт

Работа мини-ТЭС

Время включения ГПУ: 2006г.

**Режим работы: параллельная работа (без экспорта электроэнергии)
с основной сетью питания**

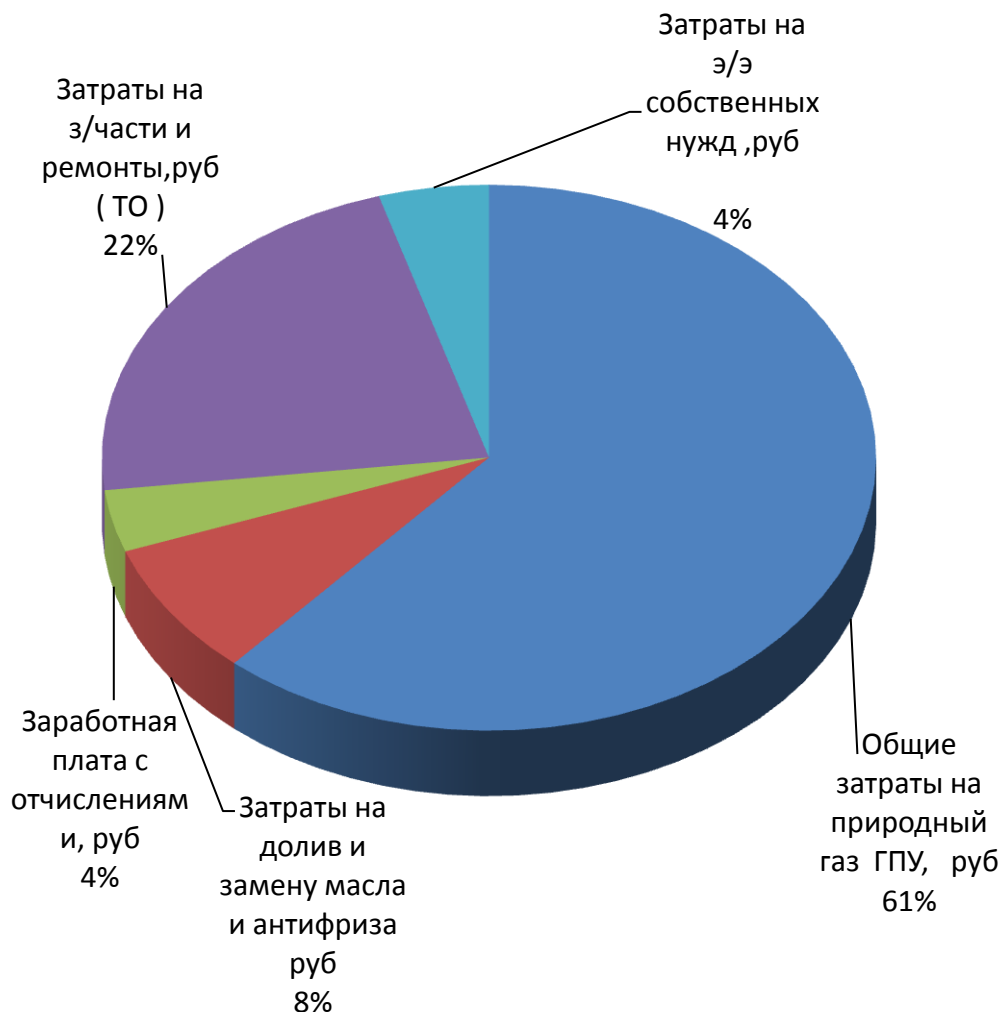
**Указаны тарифы 2011г.*

Структура капитальных затрат



Вид затрат	Сумма, руб.	Доля, %
Основное оборудование (ГПУ в комплекте с СУТ и радиаторами)	39 575 363	67,1%
Котельное оборудование (котлы с горелками)	0	0,0%
Абсорбционные холодильные установки с градирнями	0	0,0%
Проектирование	1 358 010	2,3%
Стоимость контейнера с учетом внутреннего оборудования и работ	11 520 000	19,5%
Щитовое оборудование и работы вне контейнера	4 783 057	8,1%
Пуско-наладка	1 757 337	3,0%
ИТОГО	58 993 768	100,00%

Структура эксплуатационных затрат



Вид затрат	Сумма, руб.	Доля, %
Общие затраты на природный газ ГПУ, руб	10 749 093	61,4%
Затраты на долив и замену масла и антифриза руб	1 397 544	8,0%
Заработная плата с отчислениями, руб	643 200	3,7%
Затраты на з/части и ремонты,руб (ТО)	3 905 280	22,3%
Затраты на э/э собственных нужд ,руб	804 488	4,6%
Итого:	17 499 604	100,0%



FG Wilson PG 1250B2

Результаты проекта:

- Независимость от централизованной сети электроснабжения
- Текущая наработка: **более 32000 мото-часов**, пройдено ТО-32000!
- Себестоимость отпущенной электроэнергии (без СН) МИНИ-ТЭЦ с учетом экономии газа котлов от выработки тепла за счет утилизации ГПУ **1,44 руб./кВт*ч с НДС**
- **Прибыль в год МИНИ-ТЭЦ от автономной выработки э/э и тепла по сравнению с тарифами 24,9 млн. рублей**
- Сравнительный срок окупаемости с учетом затрат на присоединение от электросетей **2,4 года**



*Подробнее о проекте «Тверьстеклопластик»
смотрите в видеофильме компании «Хайтед»!*

+7 (495) 789-38-00

Москва

ул. Красная Сосна, д. 3, стр.1
тел. +7 (495) 789-38-00
факс +7 (495) 789-38-95
e-mail: info@hited.ru
www.hited.ru

Санкт-Петербург

просп. Обуховской обороны, д.38, лит. А
тел. +7 (812) 448-98-17
факс +7 (812) 448-98-18

Украина, Киев

ул. Новозабарская, д. 2/6, офис 315
тел. +38 (044) 501-91-17
факс +38 (044) 501-89-48
e-mail: info@hited.com.ua
www.hited.com.ua

Екатеринбург

ул. Щорса, д.7
тел. +7 (343) 221-01-31
факс +7 (343) 221-01-32

Самара

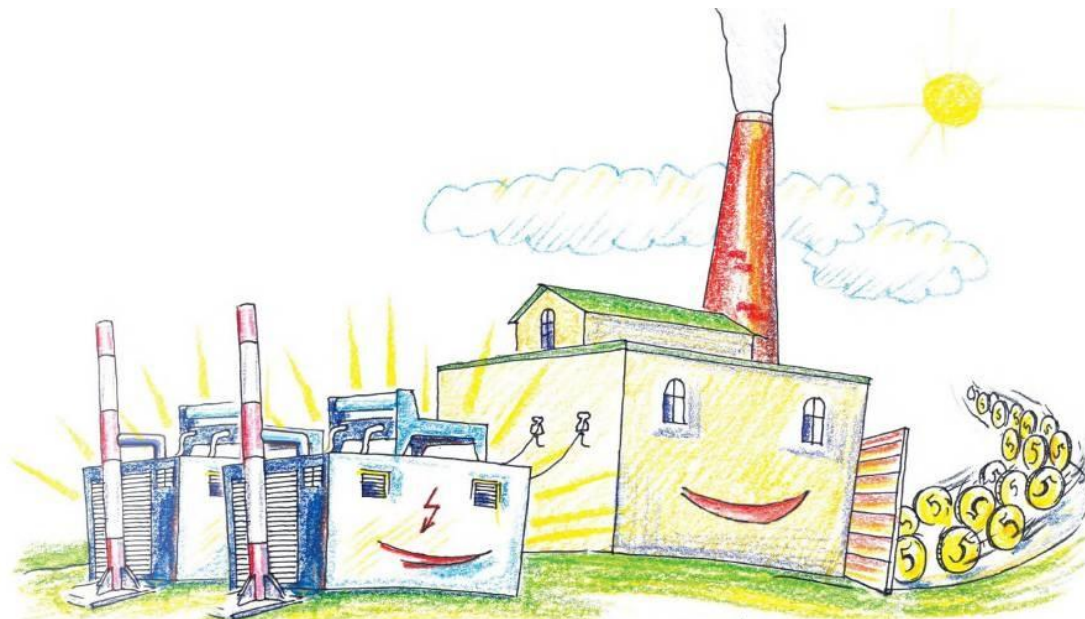
ул. 22-го Партсъезда, д. 7А
тел. +7 (846) 203-85-05
факс +7 (846) 203-85-06

Краснодар

Ростовское шоссе, д.14/2
тел. +7 (861) 201-03-80
факс +7 (861) 210-12-78

Казахстан, Алматы

просп. Рыскулова, д. 72
тел. +7 (727) 294-11-10
факс +7 (727) 294-25-88
e-mail: info@hited.kz
www.hited.kz



Спасибо за внимание!

Докладчик: Николай Дмитриевич Босик
bosik@hited.ru

Моб. тел.: +7 (915) 034-99-06