



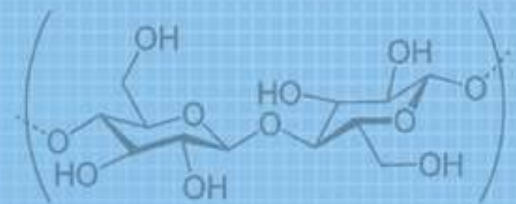
У Энергетики счастье – в работе,
У Математики – в красоте,
У Философии – в полной свободе,
У Экологии счастье – в борьбе.

Э.Г. Братута

Профессор кафедры теплотехники
Харьковского Государственного
Политехнического Университета

ЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫЭКОЛОГИЯ
БИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯ
ОТХОДЫЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКА
ЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫ
ЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫЭКОЛОГИЯ
БИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯ
ОТХОДЫЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКА
ЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫ
ЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫЭКОЛОГИЯ
БИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯ
ОТХОДЫЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКА
ЭКОЛОГИЯЭНЕРГИЯБИОЭНЕРГЕТИКАОТХОДЫ

**Отходы
органического
происхождения**



**Биоэнергетическая
конверсия**



$$H = \sum H_i$$

$$\Delta S = \frac{\Delta Q}{T} \quad dS = \frac{\delta Q}{T}$$

$$S = k(\ln \Omega)$$

$$\Delta U = Q - A$$

$$dU = TdS - pdV + \mu dN$$



Тепловая энергия

Обратимый цикл Карно в p, v- (a) и T, s- (b) диаграммах.

ТЕПЛОВАЯ ЭНЕРГИЯ

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ

ВОЗДУХ

ВОДА

ПАР

**ВОЗДУШНЫЙ
ТЕПЛООБМЕННИК**

**УТИЛИЗАТОР
ТЕПЛА
ВОДОГРЕЙНОГО
ТИПА**

**ПАРОГЕНЕРАТОР С
ОПРЕДЕЛЕННЫМИ
ХАРАКТЕРНЫМ
Т, р, V**

РАЛИЗУЕМЫЕ МОЩНОСТИ 1 – 2,5 МВт

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ВОЗДУХ:

- Реализация энергетических систем для сельскохозяйственных предприятий.

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ВОДА:

- Внедрение энергетических систем с целью реализации тепла в различных областях промышленности и ЖКХ для отопления и систем ГВС

ТЕПЛОНОСИТЕЛЬ ПАР:

- Реализация промышленного технологического тепла и оборудования.

Серія АБ № 547952

ЛІЦЕНЗІЯ

НАЦІОНАЛЬНА КОМІСІЯ РЕГУЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ (НАКРЕ)

керівництво компанії енергій на технологічне приладдя та устаткування з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії

ПІДПРИЄМСТВО "ГЛОБАЛ ТЕХНОЛОДЖІ" ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПИВАЛІВНИК "СОЮЗ ОРГАНІЗАЦІЙ ПИВАЛІВНИК УКРАЇНИ"

Ідентифікаційний код виробничого об'єкта або ідентифікаційний номер фізичної особи-власника приміщення та статус виробничого об'єкта: **34654736**

Місцезнаходження виробничого об'єкта або місце проведення фізичної особа-власника підприємства/заводу: **м. Харків, пром. Сабунівська, буд. 145**

Дата прийняття та номер рішення про видачу ліцензії: **23.08.2009 № 405**

Строк дії ліцензії: **27.08.2009 - 26.08.2014**

Голова Комісії

Договір №: _____

М.П.

№ 108582 Серія ВВ

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТЕСТИВАННЯ ТА ВИПРОБОВАННЯ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬНОГО АСИМЕТРИЧНОГО РЕЗУЛЬТАТУ

СЕРТИФІКАТ ВИПРОВАДНОСТІ

Затвердження в Регістр та №: **МАЛ.207.803382.01**
Регістраційний №:

Зареєстровано: **25 Вересня 2010 рр. - 24 Вересня 2011**
Дія ліцензії:

Предмет: **Виробляти та продавати теплу енергію ПТ ЦСТ**
Місцезнаходження:

Власник ліцензії: **Підприємство "Глобал Технолоджи" ХОО 601/000, 61026, м. Харків, Сабунівська, 145, код ЄДРПОУ 36034736, 026969**
ТУ У 29.2.3004736.002.2009 "Виробляти та продавати теплу енергію" (Зареєстровано в Держреєстрі № 33; 2.6; 3.4.3.39; р. 48)

Виробник продукції: **ЗАТ "Харківський регіональний енергетичний завод", 61145, м. Харків, пром. Трубінків, 76, код ЄДРПОУ 36031031**

Сторони ліцензії: **Підприємство "Глобал Технолоджи" ХОО 601/000, 61026, м. Харків, Сабунівська, 145, код ЄДРПОУ 36034736, 026969**
Державний центр тестування та випробовування

Датум видачі ліцензії: **25.08.2009**

Коротко про ліцензію: **Коротко про ліцензію виробляти теплу енергію ПТ ЦСТ, що належить до розряду з 25.04.031 та до 25.02.2812, р. 2, в Україні на території території Харківської області, на який вказано на спеціалізованому сайті на 02.08.10**

Сторони ліцензії: **Місцезнаходження: м. Харків, пром. Сабунівська, 36 №02.Р.007.44 01.04.2009, 28, 750 27.85**

Серія АБ № 487501

ЛІЦЕНЗІЯ

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛІВНЬОГО ПРИБЛИДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

Ім'я підприємства/особи: **Виробництво, виготовлення продукції власного виробництва з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії, складання, монтаж обладнання, відходів (уламків), у тому числі металевих опил, матеріалів (виробничих відходів)**

Назва виробничого об'єкта: **Підприємство «Глобал Технолоджи» Харківської обласної організації Всеукраїнської організації інвалідів «Союз організації інвалідів України»**

Ідентифікаційний код виробничого об'єкта: **36034736**

Місцезнаходження виробничого об'єкта: **61025, Харківська обл., м. Харків, Шибів Сабунівська, буд. 145**

Дата прийняття та номер рішення про видачу ліцензії: **23.08.2009 № 405**

Строк дії ліцензії: **23.08.2009 - 23.08.2014**

Г. І. Макаренко

2009

ЦЕНТР

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТЕСТИВАННЯ ТА ВИПРОБОВАННЯ ПАЛІВНИКОРЕЗУЛЬТАТУ КОМУНІКАЦІЙ

06001 - Київ, П.Л. пром. Сабунівська, 36

телефон: 020 227 21 40

www.ncnt.gov.ua

Місцезнаходження підприємства: **ХОО "Глобал Технолоджи" Сабунівська-4.П.**

№. №. _____

№. №. _____

Лише ліцензії на виробництво та продаж продукції виробничого призначення, виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії, виробленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії, виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії.

Підтверджуємо, що надаємо Вашому підприємству ліцензію на виробництво продукції.

Директор Центру: *[Підпис]* С.В. Цірико

Національний центр тестування та випробовування: 01100102034
Місцезнаходження: П.Л. пром. Сабунівська, буд. 36 №02.Р.007.44 01.04.2009

М.П. ЗАТ "Харківський енергетичний завод"
1601.7.039 від 14.07.2009.
12.02.2010
т.ф. 36031031



МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ НАВКОЛІВНЬОГО ПРИБЛИДНОГО СЕРЕДОВИЩА УКРАЇНИ

5127-0100

НАЦІОНАЛЬНИЙ ЦЕНТР ТЕСТИВАННЯ ТА ВИПРОБОВАННЯ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬНОГО АСИМЕТРИЧНОГО РЕЗУЛЬТАТУ

06001 - Київ, пром. Сабунівська, буд. 36 №02.Р.007.44 01.04.2009

Державний центр тестування та випробовування

[Підпис] від *[Підпис]*

ИДЕНТИФИКАЦІЙНИЙ КОД ВИРОБНИЧОГО ОБ'ЄКТА

36034736

Місцезнаходження виробничого об'єкта: **м. Харків, пром. Сабунівська, 36 №02.Р.007.44 01.04.2009**

Дата прийняття та номер рішення про видачу ліцензії: **23.08.2009 № 405**

Строк дії ліцензії: **23.08.2009 - 23.08.2014**

ВІСНОВОК

Висновок експертної групи з питань технічного регулювання за результатами перевірки технічних умов виробництва продукції, виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії, виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії, виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії.

- Виробництво продукції виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії.
- Виробництво продукції виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії.
- Виробництво продукції виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії.
- Виробництво продукції виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії.

3. Конструкція агрегату виробництва:

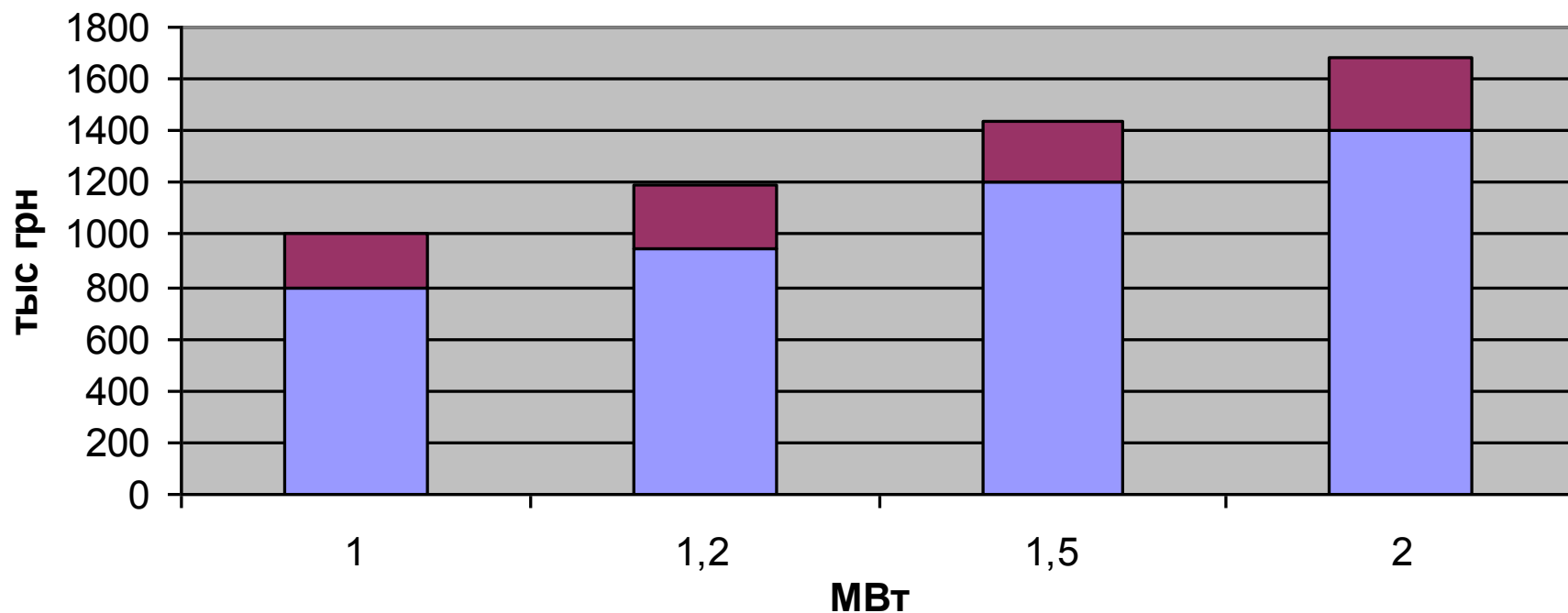
- Виробництво продукції виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії.
- Виробництво продукції виготовленої на території України з використанням акумулятивних або пальничих джерел енергії.

Науково-технічний експерт
Технічний Департамент держреєстру
проектор, д.т.н.

[Підпис]

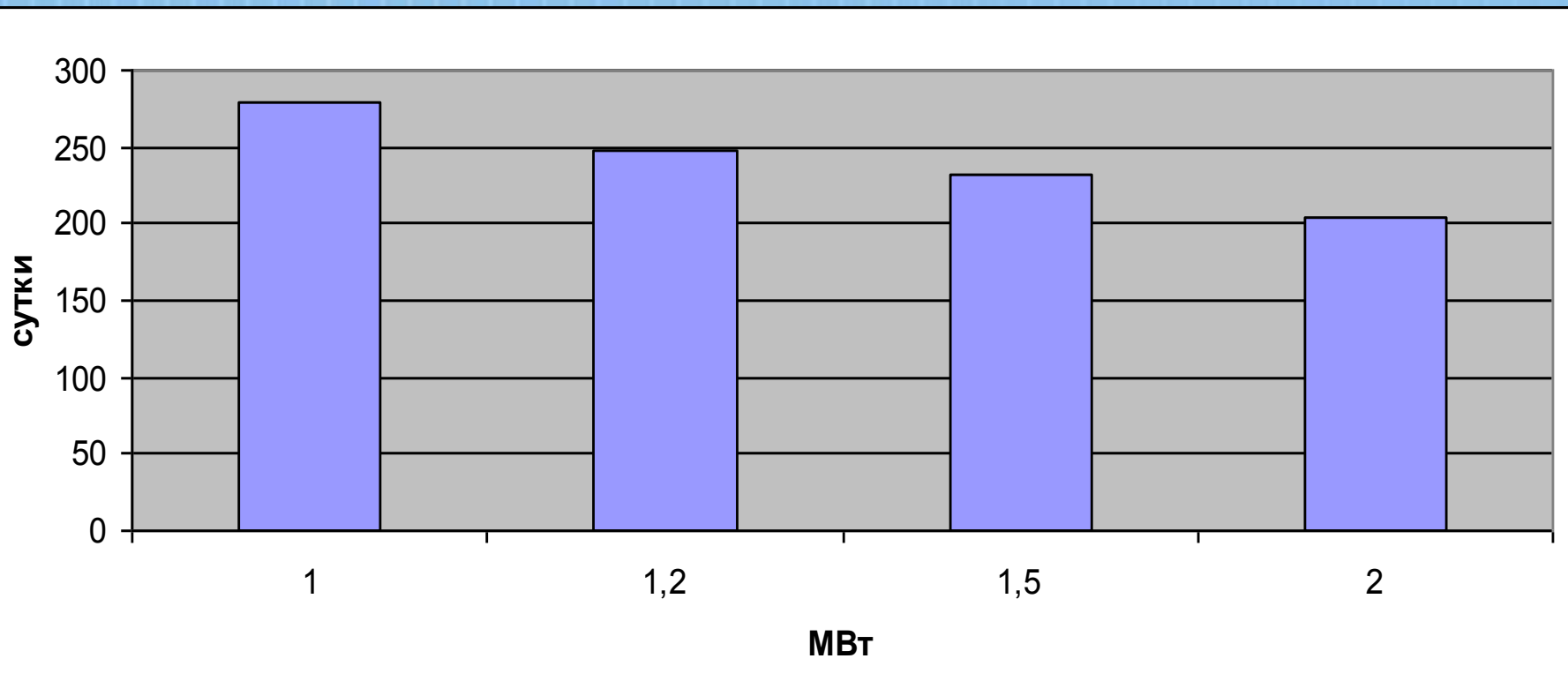
Г.В. Цірико

Стоимость водогрейного оборудования и работ по подключению и организации топливного склада, тыс. грн.



- стоимость работ по подключению и организации топливного склада, тыс грн.
- стоимость оборудования, тыс грн

Окупаемость при замене водогрейного оборудования, работающего с использованием природного газа, суток (при номинальной производительности тепла) на момент 2010г.



Мы предлагаем к реализации:

- Готовые решения по генерации тепловой энергии под ключ;
- Станции по утилизации органических отходов под ключ;
- Тепловую энергию в чистом виде на 15-20% дешевле чем она образуется у потребителя (от 450 грн за 1 ГКал).

Преимущества технологий компании «Глобал Технолоджи»

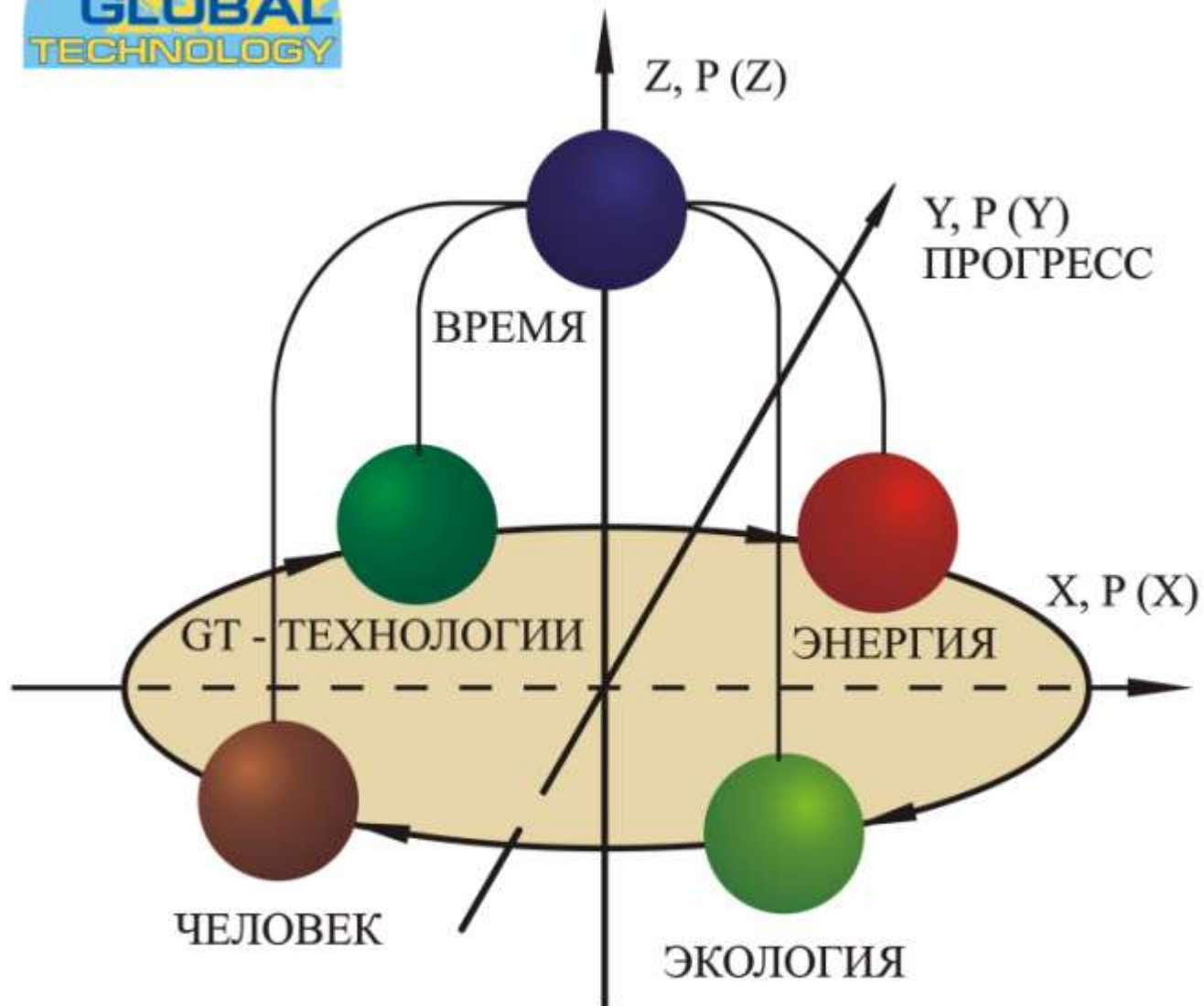
1. Более высокий эффект тепловыделения всех видов **БИОМАССЫ И АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ТВЕРДЫХ ВИДОВ ТОПЛИВА** нежели в традиционных топках.
2. Не требуют особой подготовки и качества сжигаемого топлива (оптимальная влажность 35-40%).
3. Низкие нормы выбросов вредных веществ в атмосферу (СО и NOx). Технология не допускает образования более сложных вредных веществ.
4. Очень низкое золообразование при энергетической конверсии различной биомассы (Не требуется дальнейшая утилизация золы).
5. Сравнительно невысокая стоимость установленной мощности энергетического оборудования, чем обеспечена быстрая его окупаемость и высокая рентабельность.
6. Технология позволяет отказаться от использования природного газа для вырабатывания тепловой энергии в различных областях промышленности и ЖКХ.
7. Внедрение GT – технологий способствует сдерживанию роста цен на основные энергоносители.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, РАБОТАЮЩИХ НА РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ТОПЛИВА

Вредные вещества в отработанных газах	Промышленные энергетические установки, работающие (ПДВ не более)			Реальные замеры выбросов вредных веществ биоэнергетических установок ГЛОБАЛ ТЕХНОЛОДЖИ, при работе		
	на природном газе	на мазуте	на каменном угле	на дровах	на соломе	на отходах
Оксид углерода CO (угарный газ) мг/м куб.	<580	<580	<580	20-60	51-55	35-100
Оксиды азота NO _x мг/м куб.	<300	<300	<500	58-119	61-125	65-140
Диоксид серы SO ₂ (сернистый ангидрид) мг/м куб.	<500	<500	<500	0-10	1-15	12-80



ПАРАДИГМА GLOBAL TECHNOLOGY





GT-технологии сегодня -
энергетическая независимость навсегда!

Спасибо за внимание!

Украина

г. Харьков, 61140

ул. Чугуевская, 78

тел./ф +38 (057) 7-177-183