



Общероссийско  
е экологическое  
общественное  
движение  
«Зеленая  
Россия»

Общероссийская  
общественная  
организация  
«Российская  
инженерная  
академия»

Научно-технологический центр

**ООО «ГринЭнерго»**,  
участник Нацпроекта «Экология»,  
резидент Фонда «Сколково»

*Номинация Экология и инновации: технологии, меняющие мир*



**Энергоэффективная экологически  
безопасная ТЕХНОЛОГИЯ ДУПЛЕКСНОЙ  
ДЕСТРУКЦИИ ТБО (углеродсодержащие  
отходы производства и потребления) с  
получением энергоносителей и  
коммерческой продукции высокой  
добавленной стоимости**

Номинация

Экология и инновации: технологии,  
меняющие мир

**Группа компаний  
«ГринЭнерго»,**  
участник Нацпроекта «Экология»,  
резидент Фонда «Сколково»



**ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЕ РЕШЕНИЕ  
ПО ПЕРЕРАБОТКЕ  
ОРГАНОСОДЕРЖАЩИХ ОТХОДОВ**

НА БАЗЕ ТЕХНОЛОГИИ ДУПЛЕКСНОЙ  
ДЕСТРУКЦИИ



**Предлагаемая технология дуплексной деструкции позволяет произвести экологически безопасную глубокую переработку :**

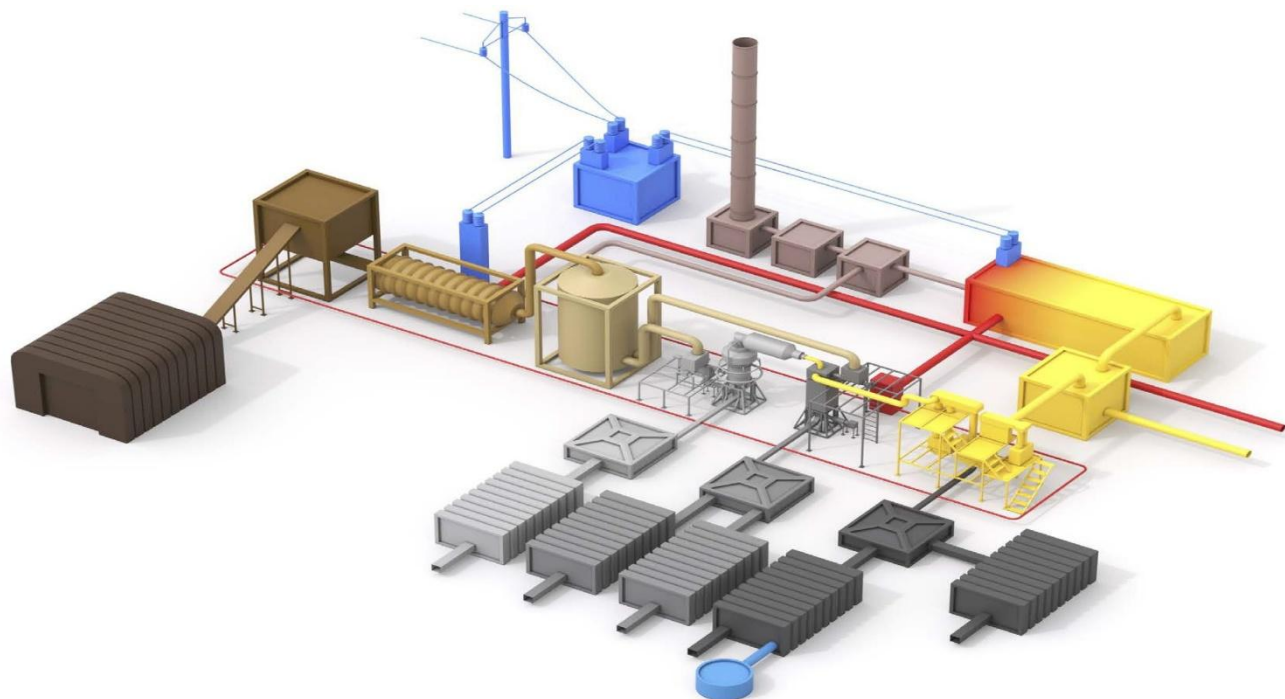
1. Твердых бытовых отходов
2. Иловых осадков очистных сооружений
3. Любых органических отходов, получаемых в регионах: древесные, пищевые, отходы животноводческих комплексов, отходы от переработки сельхозпродукции, местное низкосортное топливо (дрова, торф, бурый уголь, угольные шламы).



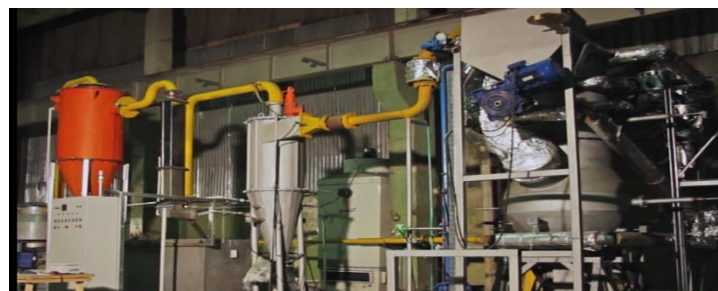
**Продукция, получаемая в результате переработки: энергетический газ, электроэнергия, тепло, пироуголь, топливные брикеты(гранулы), жидкое топливо, сорбенты, удобрения, добавки в комбикорма, композиционные материалы для стройкомплекса.**



Энергоэффективная  
экологически безопасная  
ТЕХНОЛОГИЯ  
ДУПЛЕКСНОЙ  
ДЕСТРУКЦИИ  
органических отходов с  
получением  
энергоносителей и  
коммерческой продукции  
высокой добавленной  
СТОИМОСТИ



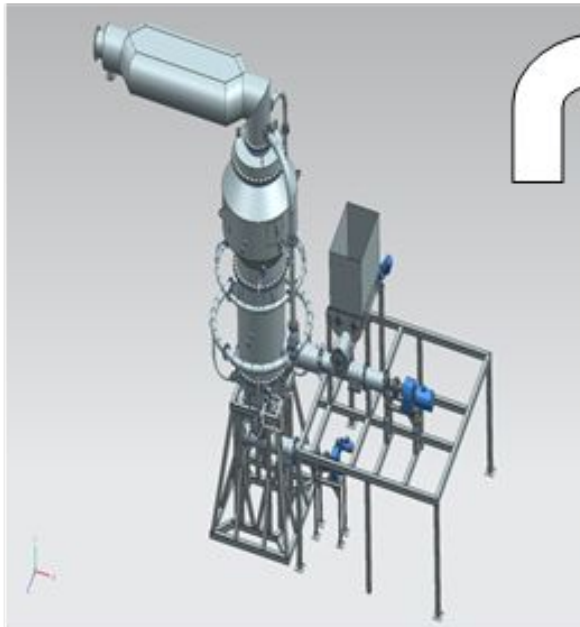
Фрагмент технологического комплекса глубокой переработки органических отходов





## Базовое оригинальное оборудование энерготехнологического комплекса по глубокой переработке отходов на базе технологии дуплексной деструкции

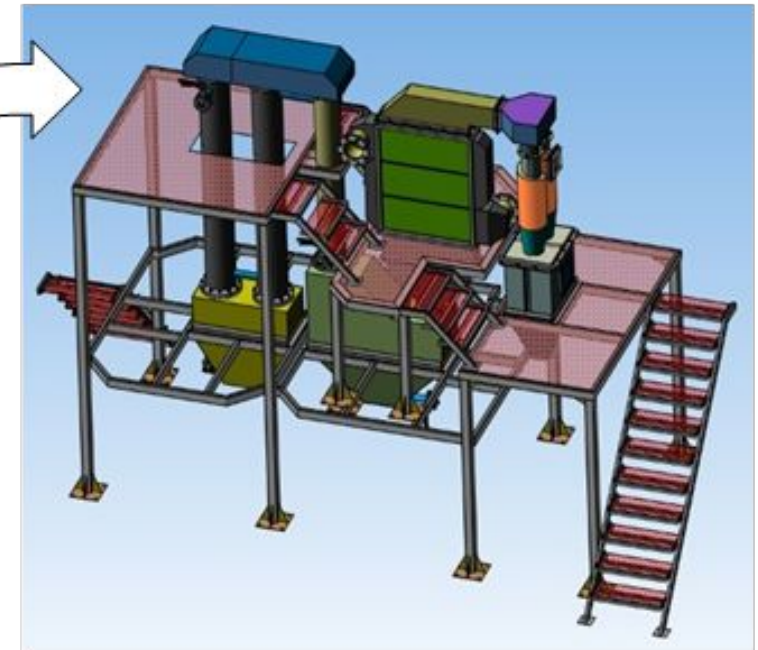
Реактор газификации



Реактор Пиролиза



Блок очистки и разделения парогазов



# АВТОНОМНЫЙ ВАРИАНТ КОМПЛЕКСА В БЛОЧНО-МОДУЛЬНОМ ИСПОЛНЕНИИ

Автономный, в блочно – модульном исполнении вариант комплекса по глубокой переработке отходов решит проблему его эффективного применения в условиях отсутствия централизованного энергообеспечения.

Он включает следующие основные технологические участки/модули:

## **МОДУЛЬ ДУПЛЕКСНОЙ ДЕСТРУКЦИИ:**

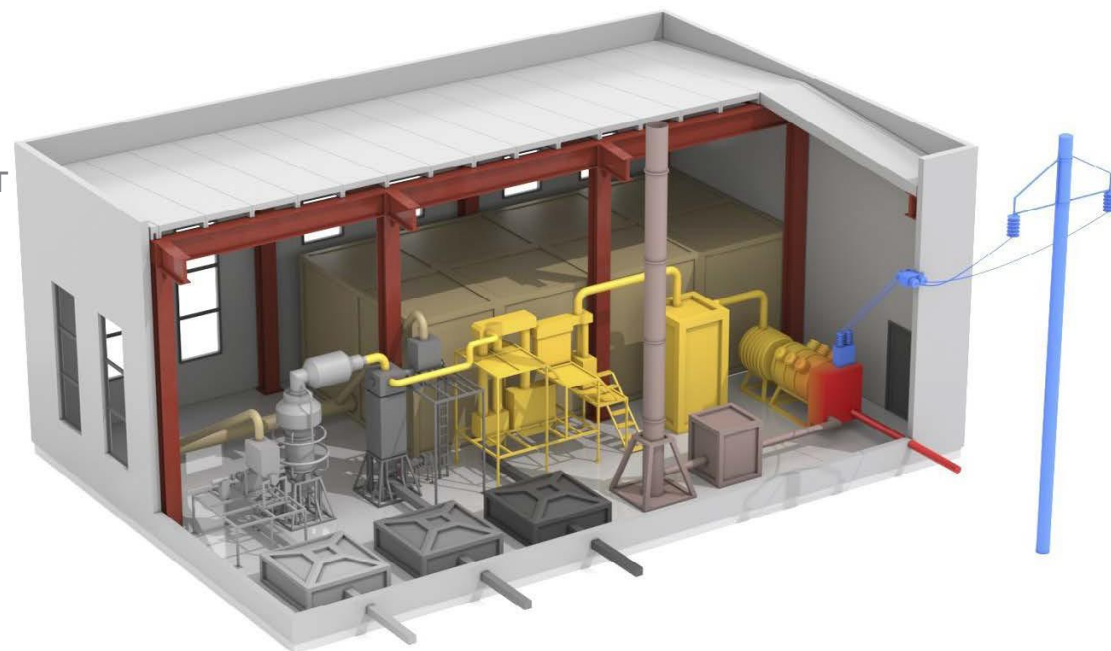
Газогенератор , реактор пиролиза

Блок очистки и разделения парогазов

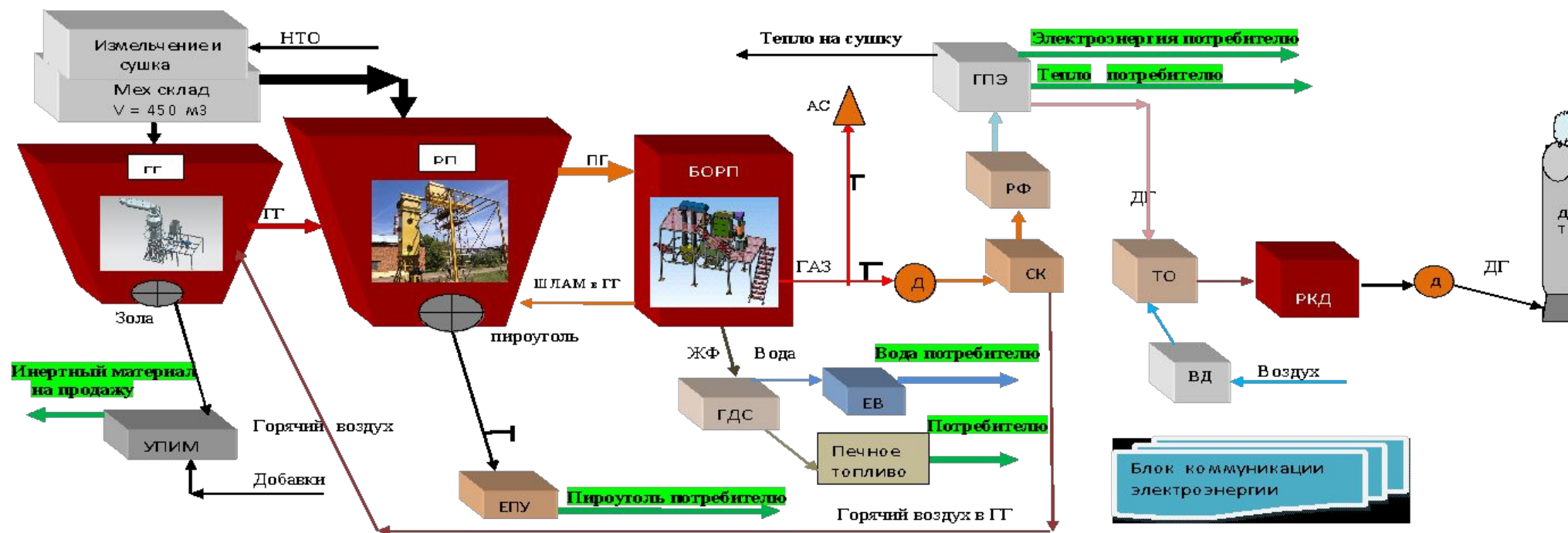
## **МОДУЛЬ ОЧИСТКИ И ОХЛАЖДЕНИЯ ГАЗА**

## **МИНИ-ТЭЦ**

## **АСУ**



## Технологическая схема комплекса по глубокой переработке смесевых отходов с одним перерабатывающим модулем, производительностью 0,5 т/час (/12 т/сутки)



НТО – Топливо из отходов  
ГГ - Газогенератор  
РП - реактор пиролиза  
Д - Дымосос  
АС - Аварийная свеча  
ЕВ - Емкость воды  
СК - Скрубер  
ДТ - Дымовая труба  
ВП - Воздухоподогреватель  
СВП - Система водоподготовки  
ПТГ - Паротурбогенератор  
АСУ - Автоматизированная система управления производством

УПИМ - Узел подготовки инертных материалов  
БОРП - Блок очистки и разделения парогазов  
ПГ - Пирогазы  
ЕПУ - Емкость пироугля  
ГДС - Гравитационный сепаратор  
ГПЭ - Газопоршневая электростанция  
ДГ - Дымовые газы  
ТО - теплообменник  
ВД - Воздуходувка  
ЖФ - Жидкая фракция  
РКД - Реактор каталитического дожига

**Объём энергоресурсов производимых на комплексе**

1. Энергетический газ: 390 кВт\*час, из которого на газопоршневой электростанции будет получено: электроэнергия 140-150 кВт\*час и 100-120 кВт тепла.
2. Жидкая фракция (печное топливо): 152 – 160 кг/час.
3. Пиролитический уголь: 155-160 кг/час.
4. Инертный материал (зола): 12-18 кг/час.



**Научно-производственный консорциум  
Группа компаний  
«ГринЭнерго»,  
участник Нацпроекта «Экология»,  
резидент Фонда «Сколково» (+7 925 504-63-65)**



**НАШИ КОНТАКТЫ:**

Исследовательский центр  
Helyx Technologies  
121205, г. Москва,  
Инновационный центр «Сколково»,  
Большой бульвар, д. 42, стр 1