



# Гибридная технология термического обезвреживания отходов

ООО «Инвайро»  
Мирослав Власенко



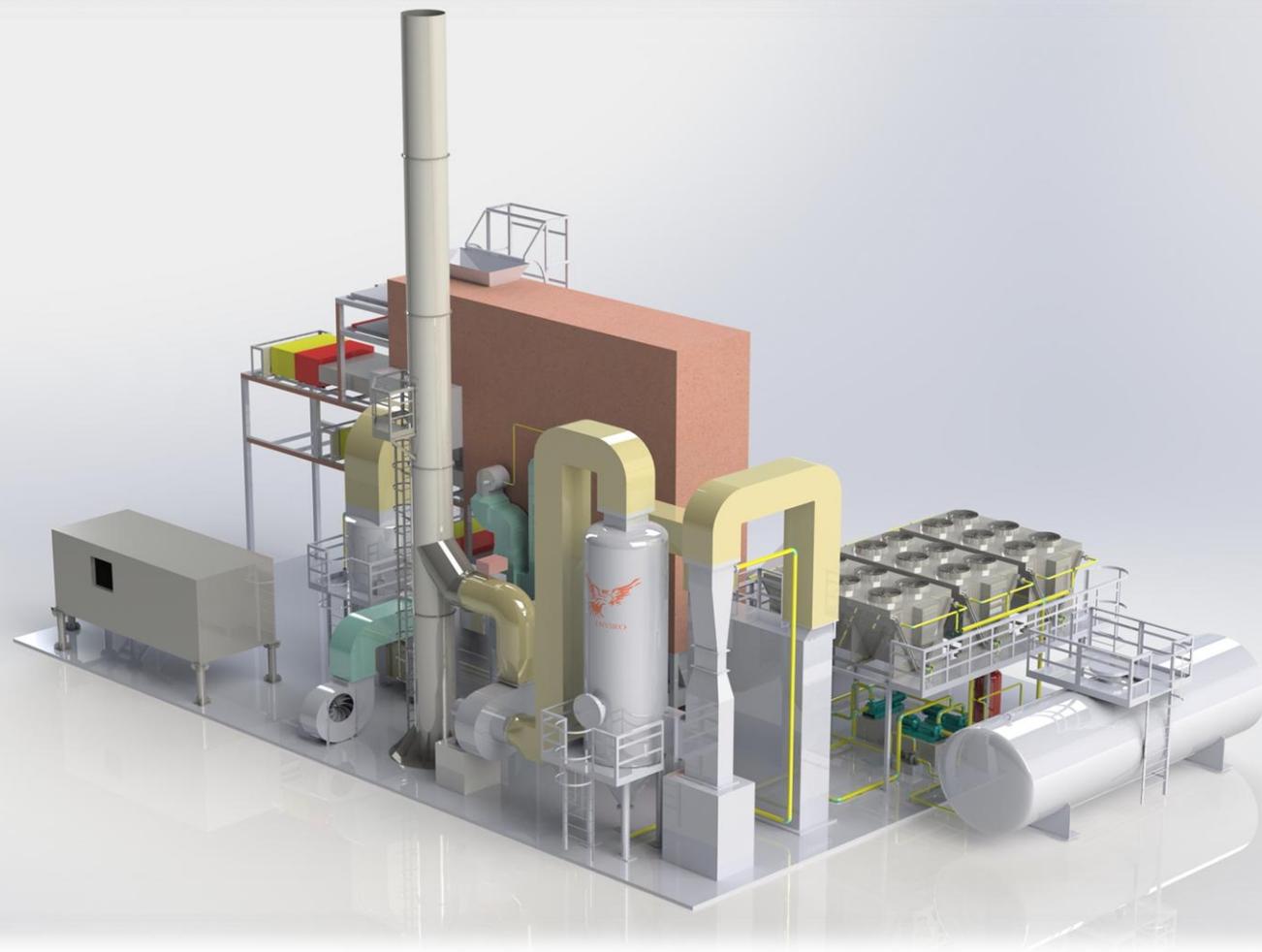
# Гибридная установка термического обезвреживания отходов

- выпускается в соответствии с ТУ 4853-001-44318105.
- сочетает в себе пиролиз, сжигание отходов и дожигание отходящих дымовых газов.

## Отходы:

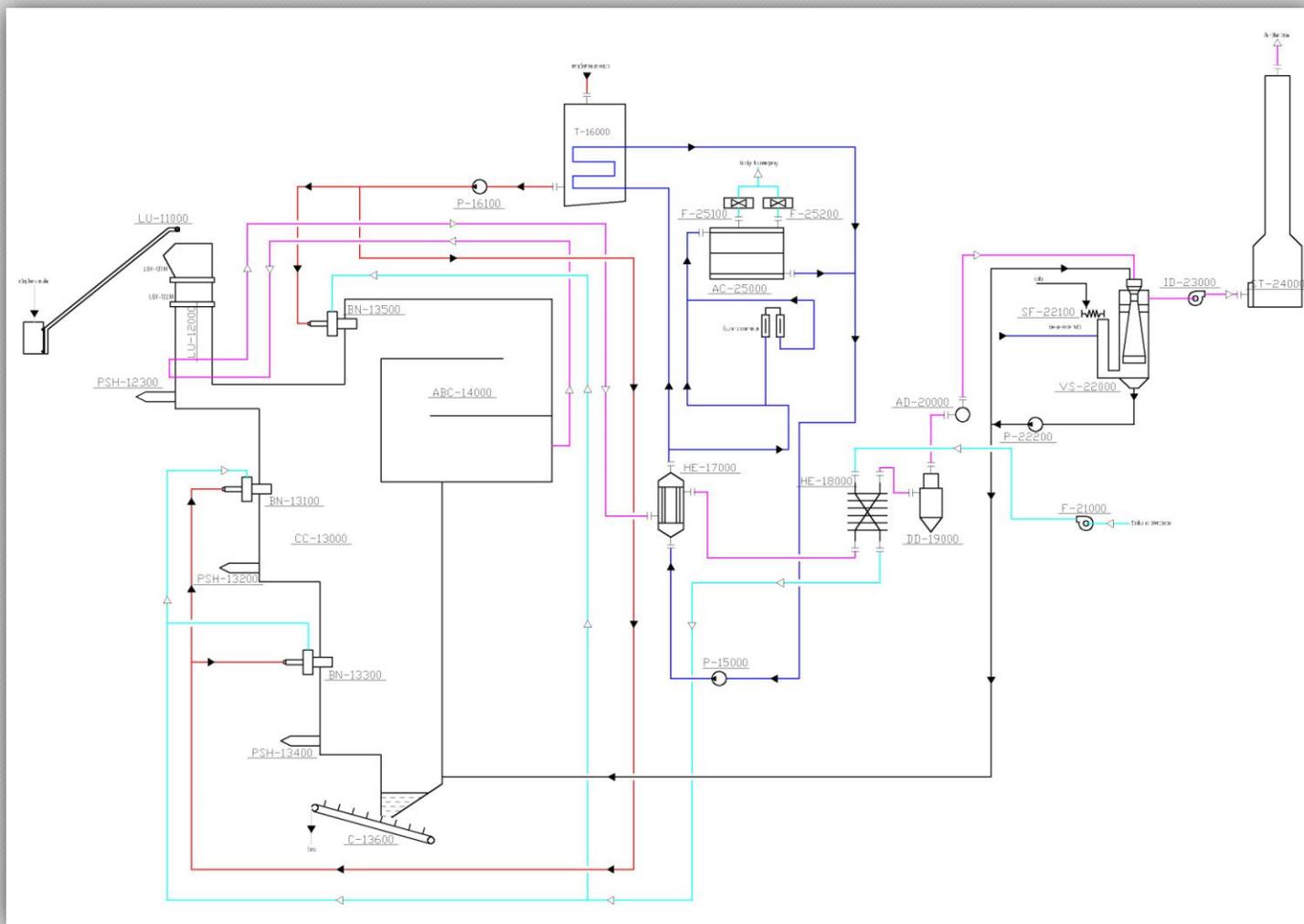
твердые промышленные и бытовые отходы 3-5 классов опасности, согласно Федеральному Классификационному Каталогу Отходов (ФККО), утвержденному Приказом от 18 июля 2014 г. N 445 Федеральной службы по надзору в сфере природопользования РФ.

*\* Установка не предназначена для термического обезвреживания взрывчатых и боевых отравляющих веществ, закрытых емкостей, а также отходов, содержащих тяжелые металлы и радиоактивные элементы.*



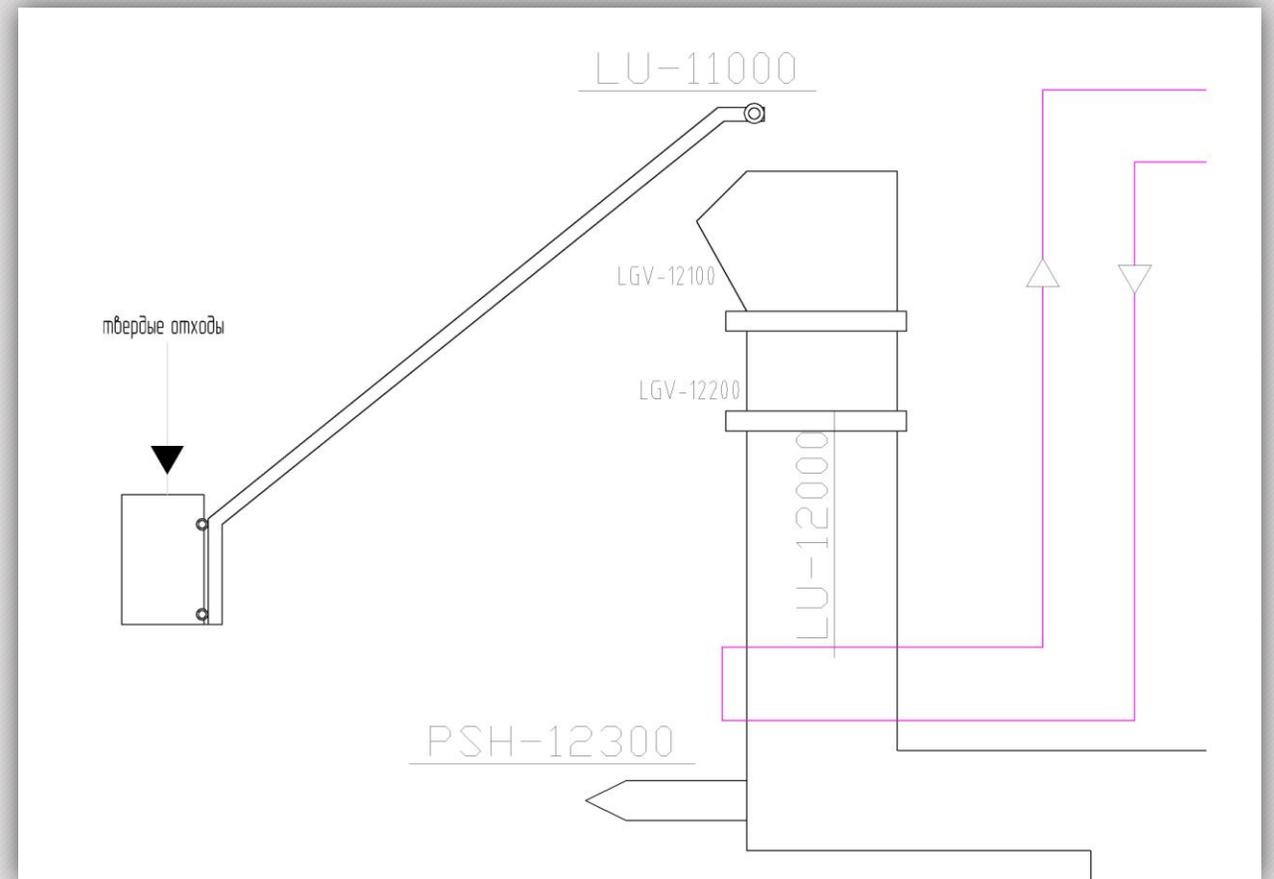
**Внешний вид установки E-2000 (проект)**

# Принципиальная технологическая схема установки E-2000



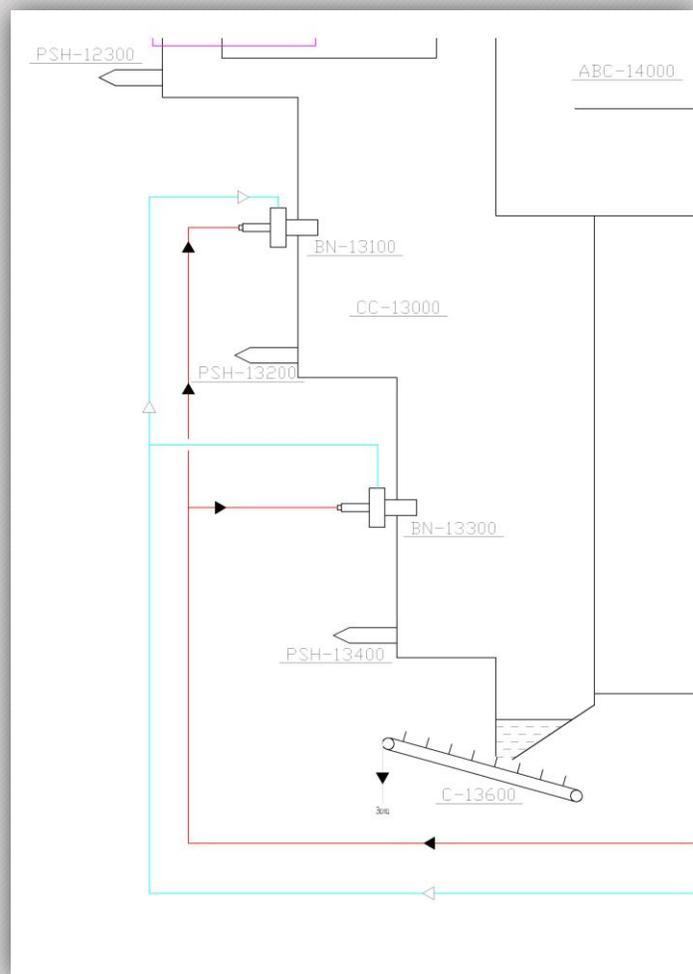
Производительность  
установки - 1900 кг/ч  
отходов.  
Тепло, отдаваемое  
потребителю - 1805 кВт,  
присоединённая  
мощность - 300 кВт.

LU-11000 - загрузочный конвейер,  
LU-12000 - камера пиролиза,  
LGV-12100, LGV-12200 - затворы,  
PSH-12300 - толкатель.  
Температура в камере пиролиза  
700 °С.



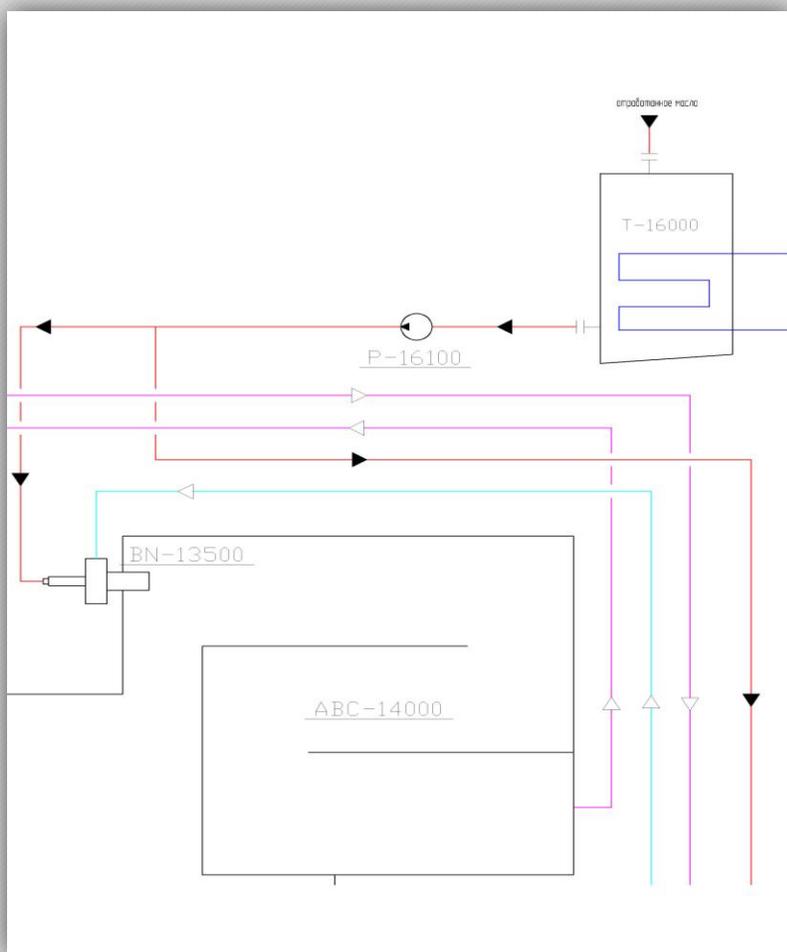
## Узел загрузки и пиролиза отходов

## Узел сжигания отходов



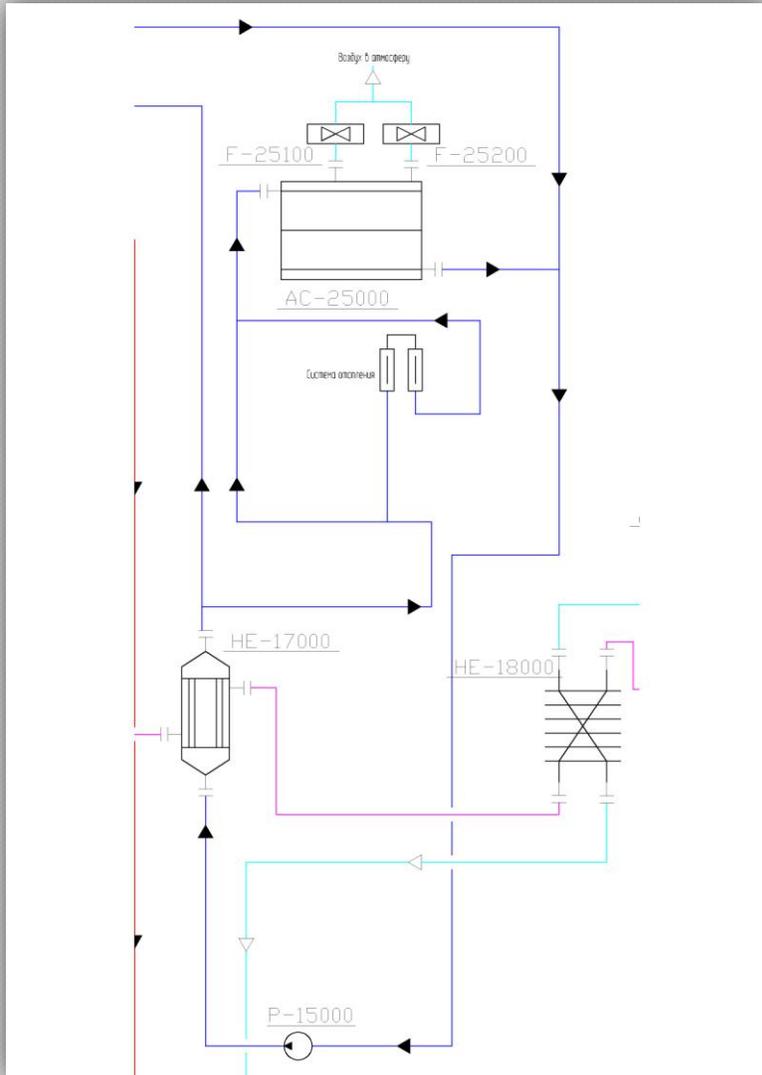
CC-13000 - камера сгорания,  
BN-13100, BN-13300 - горелки,  
PSH-13200, PSH-13400 - горелки,  
C-13600 - конвейер золы,  
ABC-14000 - камера дожигания.  
Температура в камере сгорания  
- 900 °С, расход воздуха - 51000  
Нм<sup>3</sup>/ч, расход скрубберного  
раствора - 753 кг/ч.

## Узел дожигания



ABC-14000 - камера дожигания,  
BN-13500 - горелка,  
T-16000 - топливный бак,  
P-16100 - топливный насос.  
Температура в камере дожигания  
- не менее 1200 °С.

## Узел использования тепла



P-15000 - водяные насосы,  
HE-17000 - водяной  
теплообменник,  
HE-19000 - воздушный  
теплообменник,  
AC-25000 - аппарат воздушного  
охлаждения,  
F-25100, F-25000 - осевые  
вентиляторы.

Температура газов после HE-  
17000 - 500 °С, температура  
газов после HE-19000 - 150 °С.





Загрязнитель	Предельное значение, не более
Взвешенные вещества	10мг/м <sup>3</sup>
Органические вещества и угарный газ СО в пересчете на углерод	10 мг/м <sup>3</sup>
Оксиды серы в пересчете на SO <sub>2</sub>	50 мг/м <sup>3</sup>
Оксиды азота в пересчете на NO	200 мг/м <sup>3</sup>
Хлороводород	10 мг/м <sup>3</sup>
Фтороводород	1 мг/м <sup>3</sup>
Полихлордибензодиоксины и полихлордибензофураны	1·10 <sup>-12</sup> мг/м <sup>3</sup>

## Предельные значения эмиссии в атмосферу вредных и загрязняющих веществ

*\* Зольный остаток после обезвреживания составляет в среднем 5-10%, относится к IV или V классу опасности.*



**Благодарю за внимание!**

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург,  
проспект Обуховской обороны, дом 70, корп.2,  
офис 324.

Тел.: + 7 (812) 309-85-79, +7(911) 144-07-19

E-mail: [info@enviro.su](mailto:info@enviro.su)

http: [www.enviro.su](http://www.enviro.su)

