

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального  
образования  
Тюменский Государственный Нефтегазовый университет  
Институт Промышленных технологий и Инжиниринга  
Машиностроительный техникум

Тема Дипломной работы:  
«Создание завода для утилизации  
ТОКСИЧНЫХ и биологических отходов»

Выполнили: студентки

группы ООС – 05-9-1

Специальность:

«Охрана окружающей среды  
и рациональное использование  
природных ресурсов»



# Модель завода для утилизации токсичных и биологических отходов



**Цель работы:** Создать экологический проект завода для утилизации токсичных и биологических отходов

### **Задачи работы:**

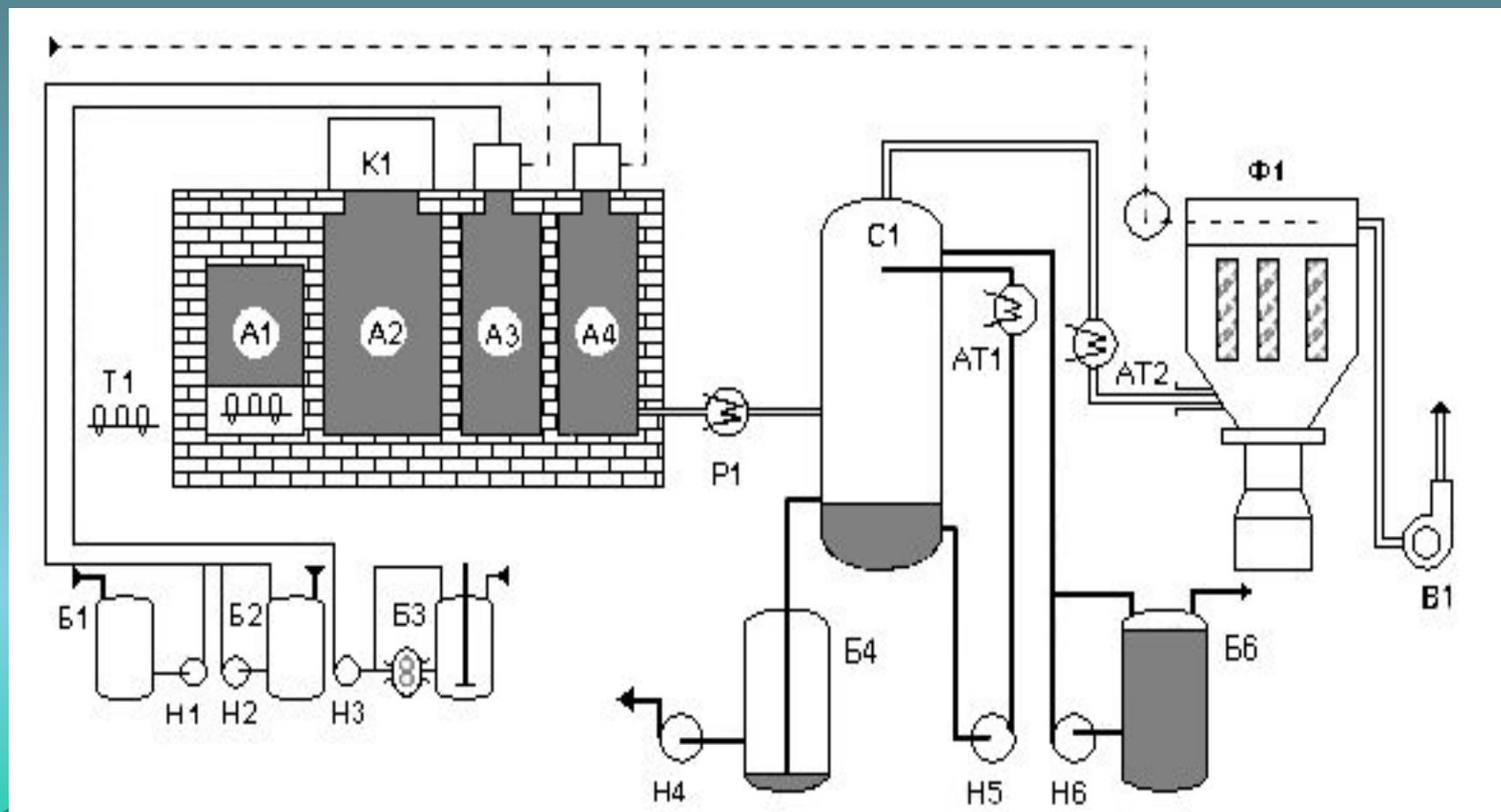
1. Дать характеристику токсичным и биологическим отходам и их утилизации;
2. Определить модель завода;
3. Рассчитать эффективность работы завода;
4. Предложить природоохранное мероприятие по переработке токсичных и биологических отходов.

**отходы производства и потребления** – это остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, иных изделий или продуктов, образовавшиеся в процессе производства и потребления, а также продукции, которая утратила свои потребительские свойства. При этом вредные отходы должны подвергаться нейтрализации, а неиспользуемые считаются отбросами.

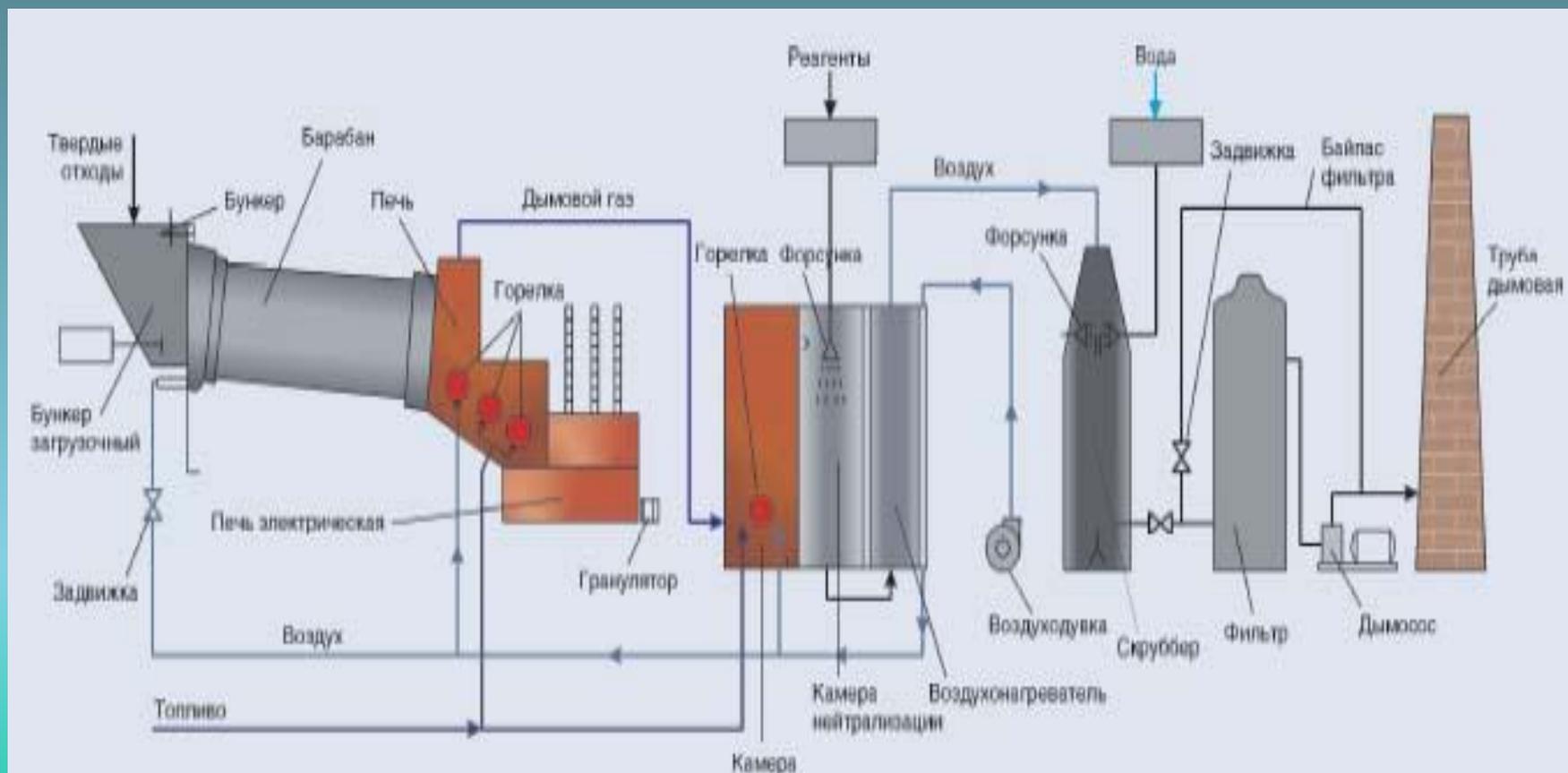
**отходы делятся на четыре класса опасности:**

- **первый класс - вещества (отходы) чрезвычайно опасные;**
- **второй класс - вещества (отходы) высокоопасные;**
- **третий класс - вещества (отходы) умеренно опасные;**
- **четвертый класс - вещества (отходы) малоопасные.**

# Установка сжигания токсичных отходов

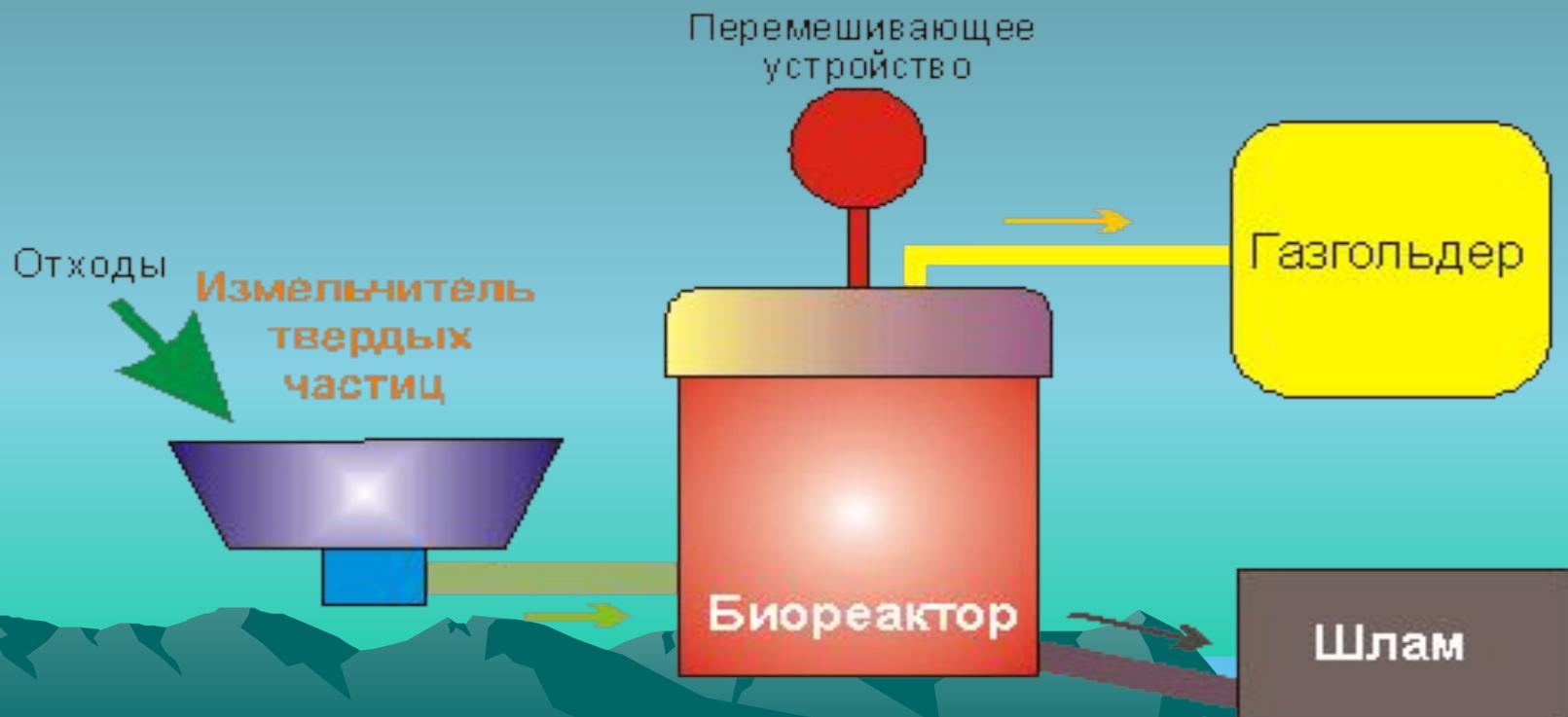


# Аппаратурная схема установки, реализующая технологию “Пироксэл”



# Биоэнергетическая установка

## Технологическая схема работы биогазовой установки



**экспериментальная установка по переработке  
отходов биологического происхождения с  
выходной мощностью 250 кВт**



# Бункер накопительный с питателем

