

ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛОВ | ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ



МАГМА

ПРОЕКТ

**ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ
УТИЛИЗАЦИЯ КОММУНАЛЬНЫХ
ОТХОДОВ ПО БЕЗОТХОДНОЙ
ТЕХНОЛОГИИ**



Концепция проекта

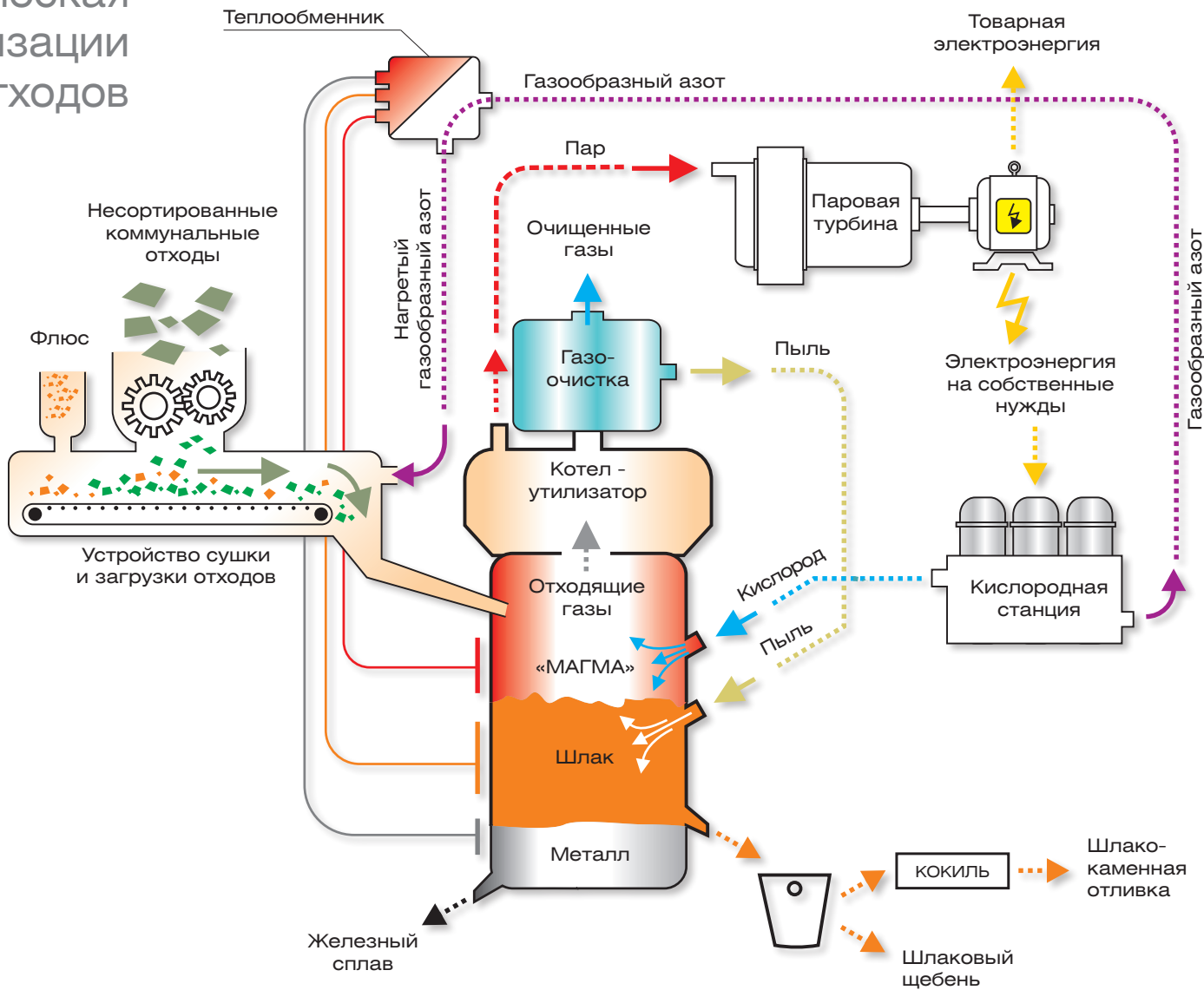
Для утилизации несортированных коммунальных отходов используется высокотемпературный, топливокислородный агрегат непрерывного действия «МАГМА», позволяющий реализовать безотходную, рентабельную и экологически чистую технологию утилизации отходов.

Технические характеристики агрегата «МАГМА»

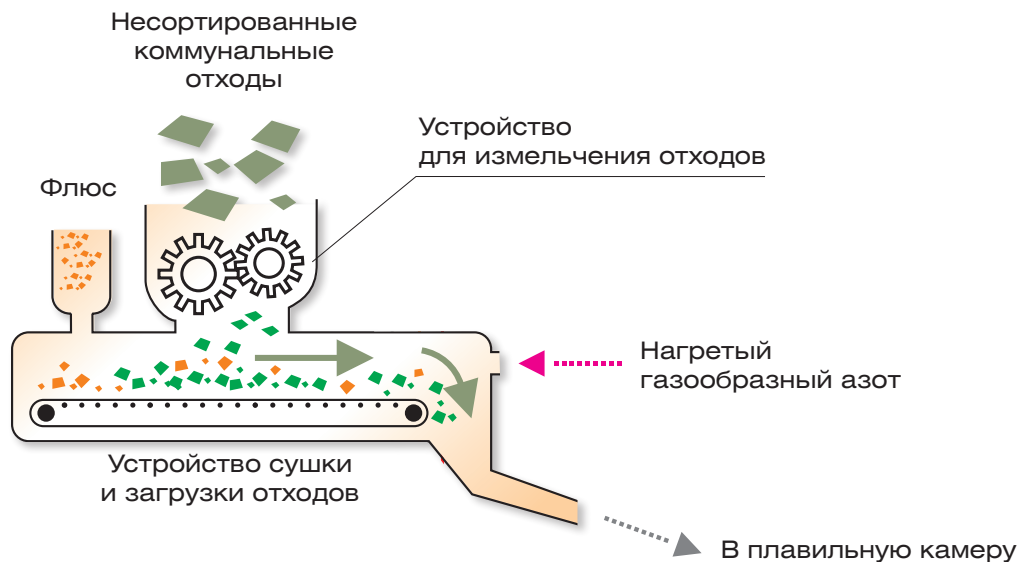
Максимальная производительность одного модуля по влажным несортированным коммунальным отходам, тонн/год	300 000
Максимальная тепловая мощность, МВт	100
Вид топлива	органическая составляющая отходов
Исходный материал для выпуска товарной продукции (строительных материалов и железного сплава)	минеральная составляющая отходов
Окислитель для утилизации отходов	технический кислород (O ₂ 95%)
Температура газовой фазы в свободном пространстве агрегата, °С	1800-1900
Температура шлакового расплава, °С	1400-1650
Охлаждение корпуса плавильной камеры агрегата	жидкометаллический теплоноситель



Технологическая схема утилизации отходов



Подготовка отходов к утилизации



Предварительная сушка отходов в загрузочном устройстве нагретым газообразным азотом

Преимущества:

- 1) сушка отходов уменьшает образование отходящих газов при утилизации отходов;
- 2) использование газообразного азота гарантированно устраняет самовозгорание отходов при сушке и улучшает энергетические показатели процесса утилизации;
- 3) использование тепла с корпуса агрегата для нагрева газообразного азота улучшает энергетические показатели процесса утилизации.

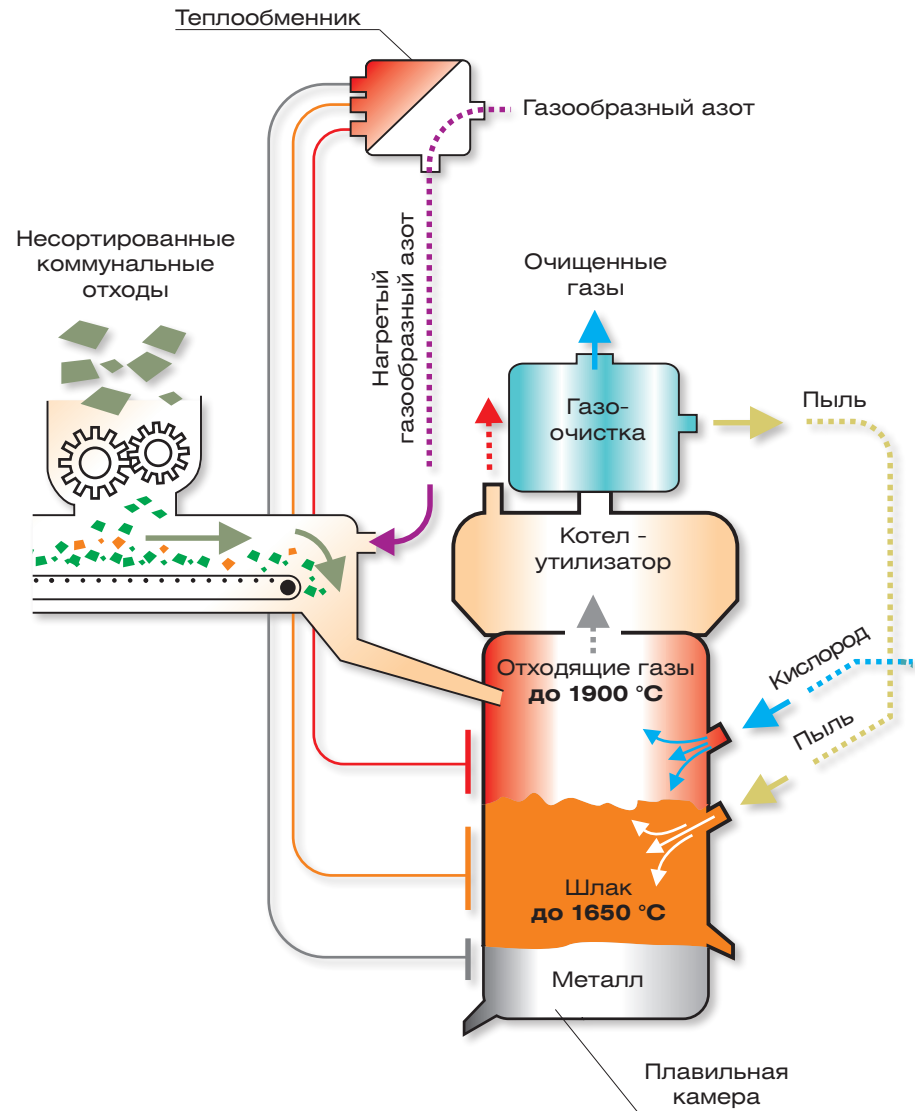


Утилизация отходов

Отходы утилизируются при температуре свыше 1650 °С в атмосфере кислорода на поверхности расплавленного шлака

Преимущества:

- 1) процесс утилизации отходов не требует использования дополнительного топлива;
- 2) при температуре свыше 1350 °С гарантированно предотвращается образование диоксинов и фуранов;
- 3) при высокой температуре минеральная часть отходов расплавляется до шлака без образования токсичной золы; корректировка химического состава шлака производится добавлением флюса для получения заданных свойств товарной продукции;
- 4) токсичная пыль, уловленная в газоочистке, возвращается в шлаковый расплав и поглощается шлаком;
- 5) утилизация отходов в атмосфере кислорода позволяет уменьшить объем отходящих газов, достичь концентраций $\text{NO}_x < 80 \text{ мг/м}^3$, $\text{CO} < 7 \text{ мг/м}^3$;
- 6) оригинальная система охлаждения корпуса агрегата позволяет вести непрерывный процесс утилизации отходов.



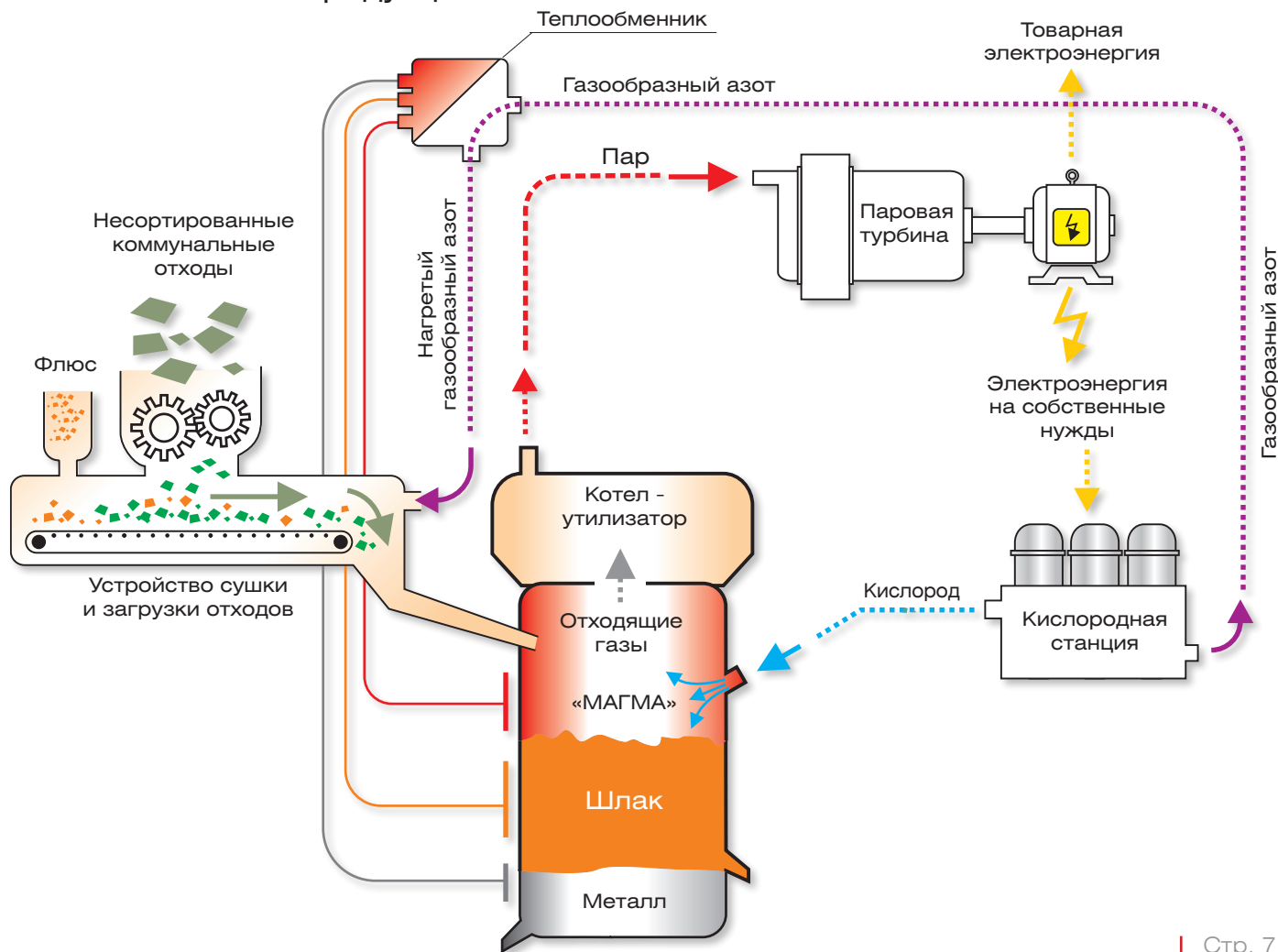


Энергетика процесса утилизации отходов

Производство собственной электроэнергии

Преимущества:

- 1) энергетически независимый процесс утилизации отходов;
- 2) реализация части электроэнергии в виде товарной продукции.



Показатели производства продукции

Производство электроэнергии	0,45-0,55 МВт·ч/т
Производство железного сплава	5-30 кг/т
Производство строительных материалов	250-300 кг/т

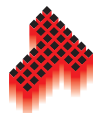
Показатели приведены на тонну коммунальных отходов с исходной влажностью 30% и могут изменяться в зависимости от морфологического состава отходов.



Заключение

Проект «Магма» обеспечивает:

- 1) экологически чистую утилизацию несортированных коммунальных отходов в соответствии с нормативами ЕС;
- 2) рентабельный процесс утилизации отходов;
- 3) безотходную технологию утилизации отходов.



ТЕХНОЛОГИЯ МЕТАЛЛОВ

ПРОМЫШЛЕННАЯ КОМПАНИЯ

454106 Россия, Челябинск, ул. Косарева, 63

Телефон / факс: +7 (351) 796-34-80

796-37-93

797-14-16

E-mail: gradn@chel.surnet.ru