

ПЛАЗМЕННАЯ ПЕРЕРАБОТКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ БИООТХОДОВ

**АНЬШАКОВ А.С.
ИНСТИТУТ ТЕПЛОФИЗИКИ СО РАН**

НОВОСИБИРСК 2015

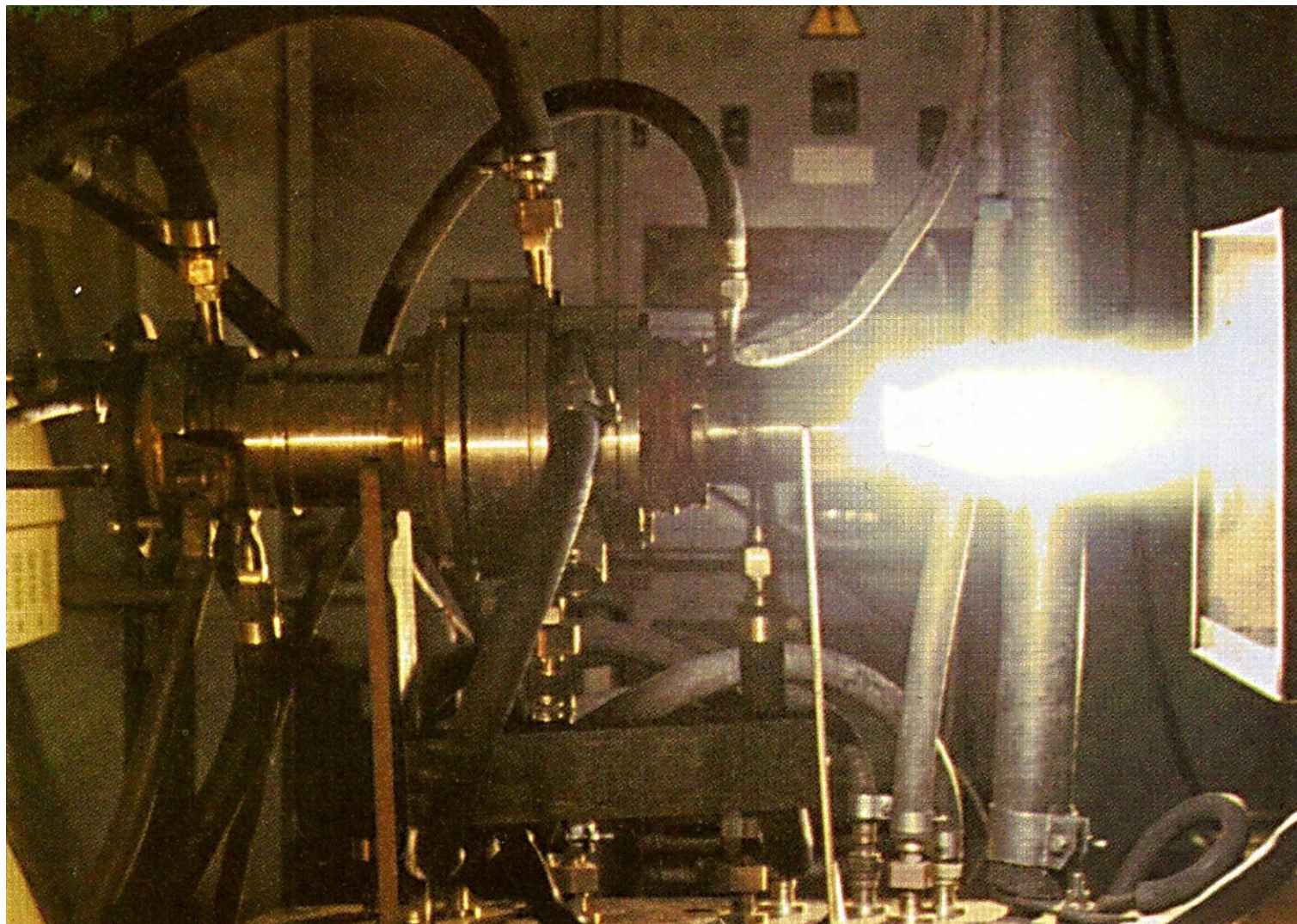
СРАВНЕНИЕ ТЕПЛОТВОРНОЙ СПОСОБНОСТИ БИОМАССЫ

Тип биомассы	Влага	Зола	Летучие	Связанный углерод	Теплотворная способность, кДж/кг	Удельные энергозатраты, кВт·ч/кг
Рисовая шелуха	5,62	17,82	62,61	13,95	16017	0,57
Стебли кукурузы	6,10	4,70	76,00	13,20	17746	1,2
Древесные опилки	20,0	0,8	72,00	11,50	14500	0,74
Солома пшеницы	4,39	8,90	67,36	19,32	18532	0,57
Стебли подсолнечника	6,50	4,80	80,00	13,50	17846	1,2

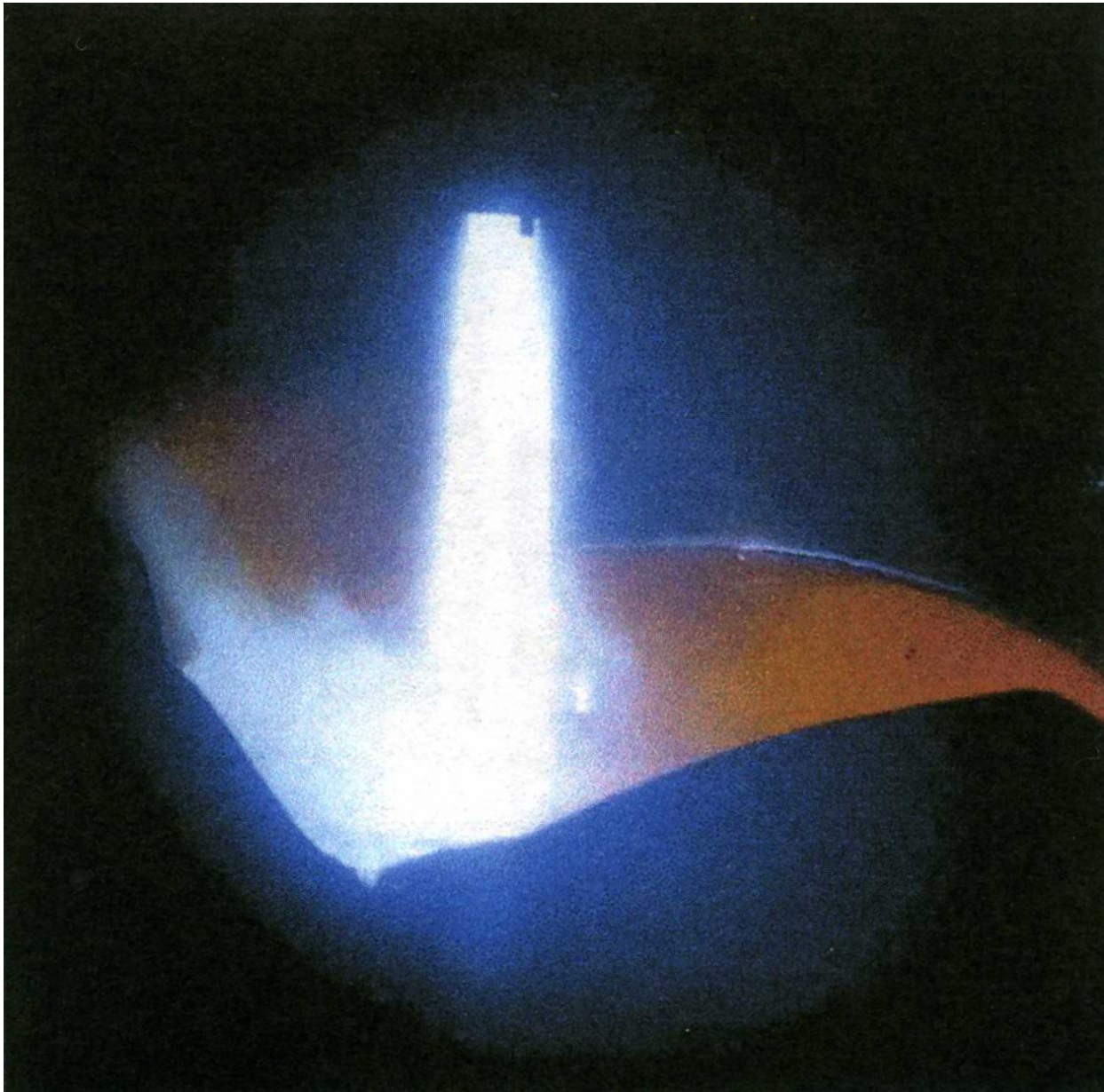
СОЛОМА ПШЕНИЦЫ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 500 КГ/Ч

	Состав СО + Н ₂ % об.	Кол-во нм ³ из 1 кг	Q МДж/м ³	Удельные энерго – затраты кВт·ч/кг	Выработка эл. Энергии МВт
Дуговой разряд	98,37	1,3	11,53	0,45	2,0
Плазмотрон 0,2 г/с на 1 кг	70	1,67	8,1	0,57	1,88



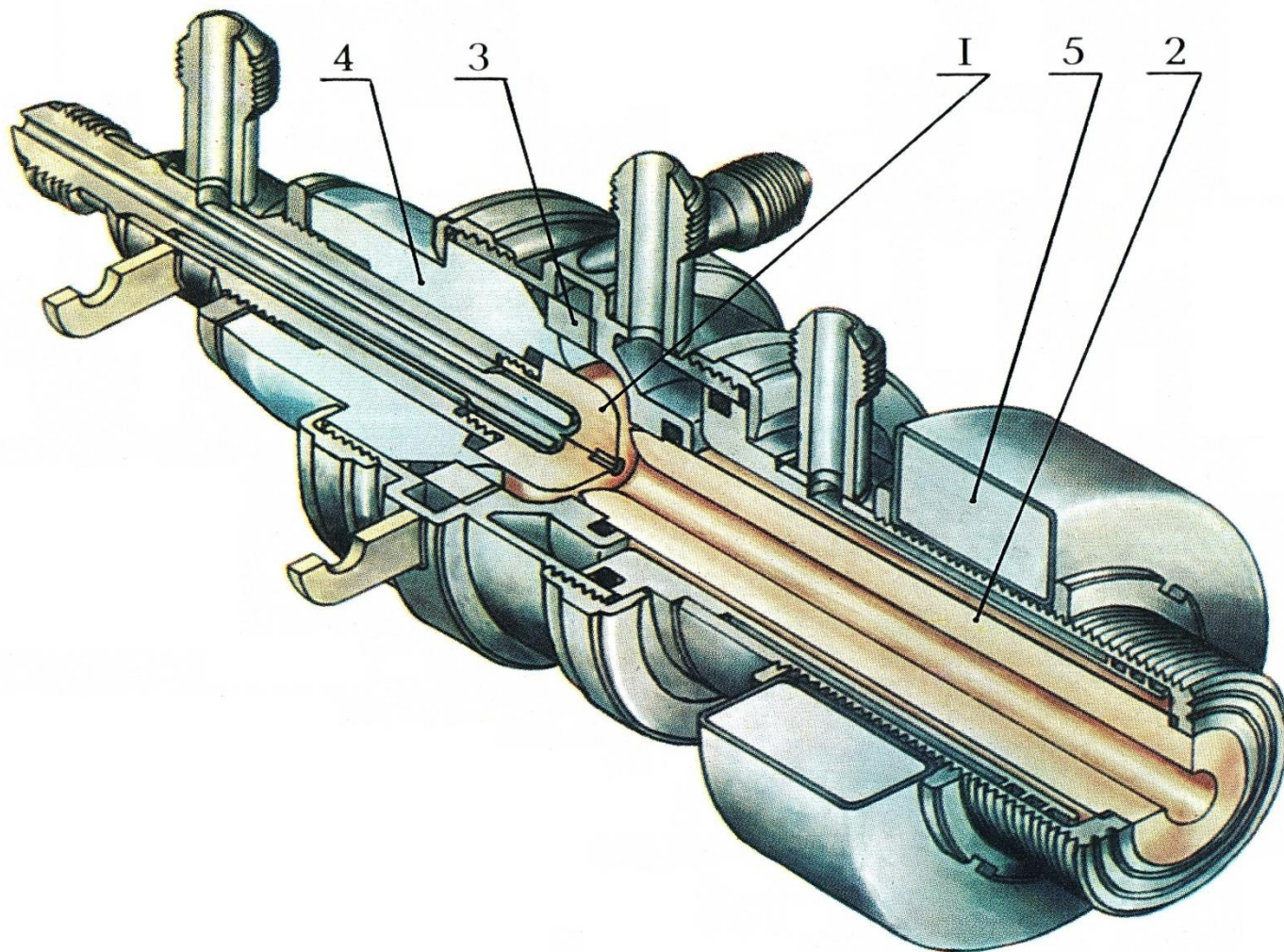
Генерация плазменной струи дуговым плазмотроном



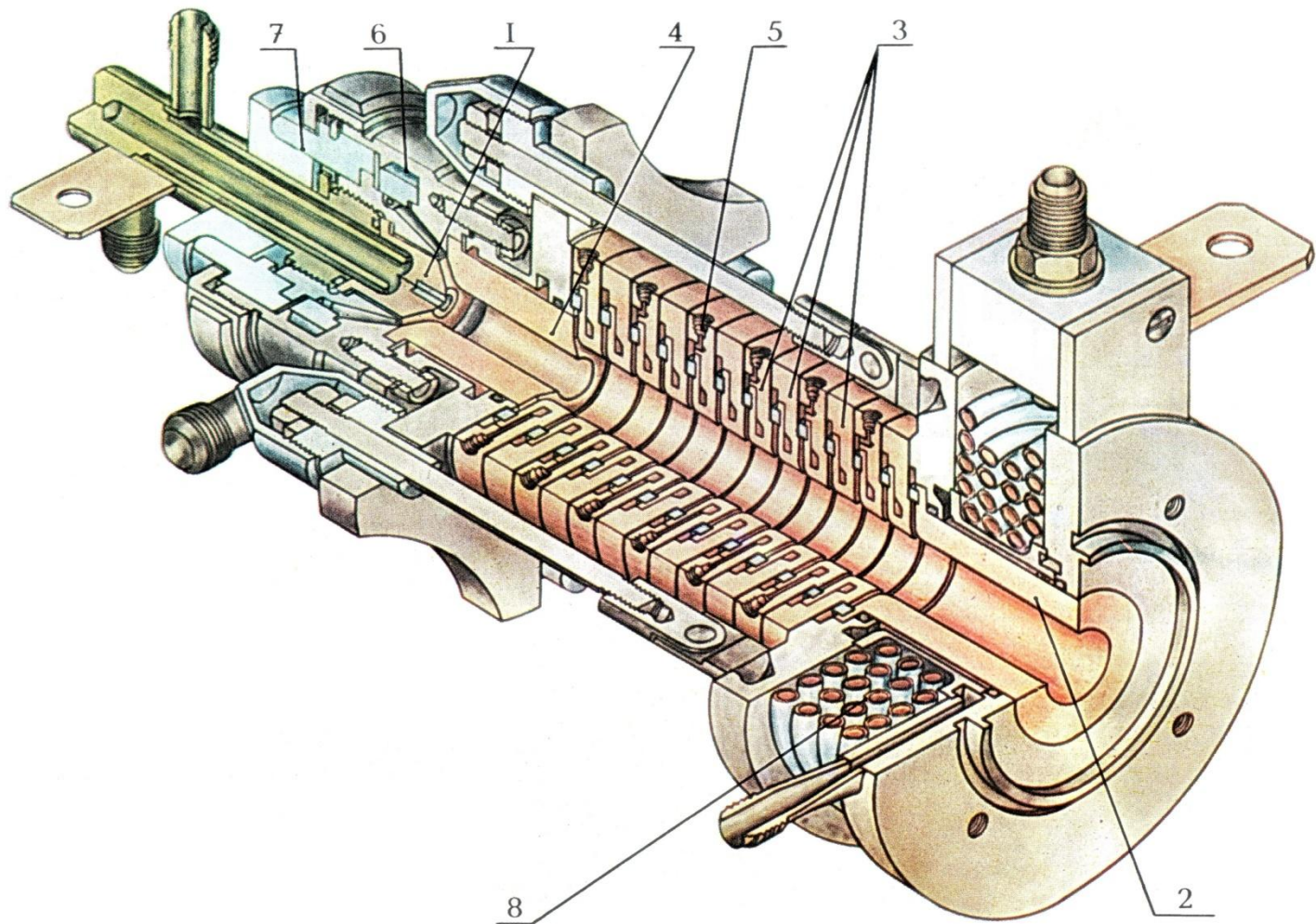
Дуговой разряд плавильного плазмотрона



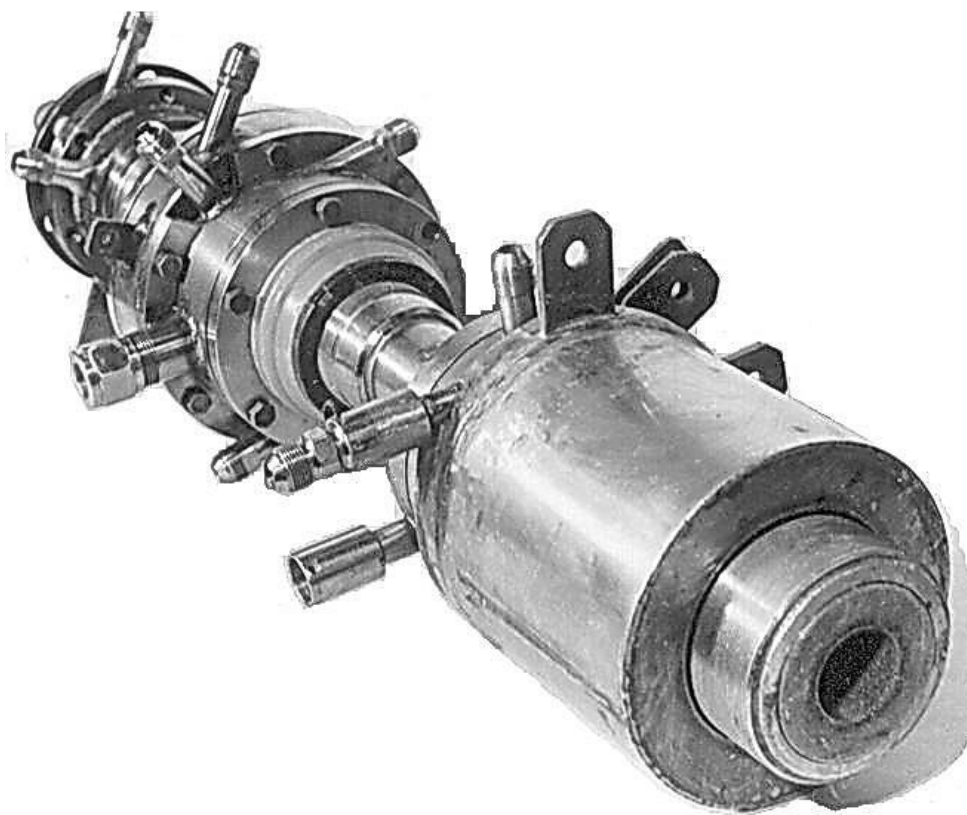
Рабочий процесс в плавильной плазменной электропечи с плазмотроном мощностью 500 кВт



Конструкция плазмотрона ЭДП-104 мощностью до 50 кВт:
1 – катод; 2 – анод; 3 – узел подачи рабочего газа: воздух, азот,
углекислый газ, аргон; 4 – изолятор; 5 - соленоид

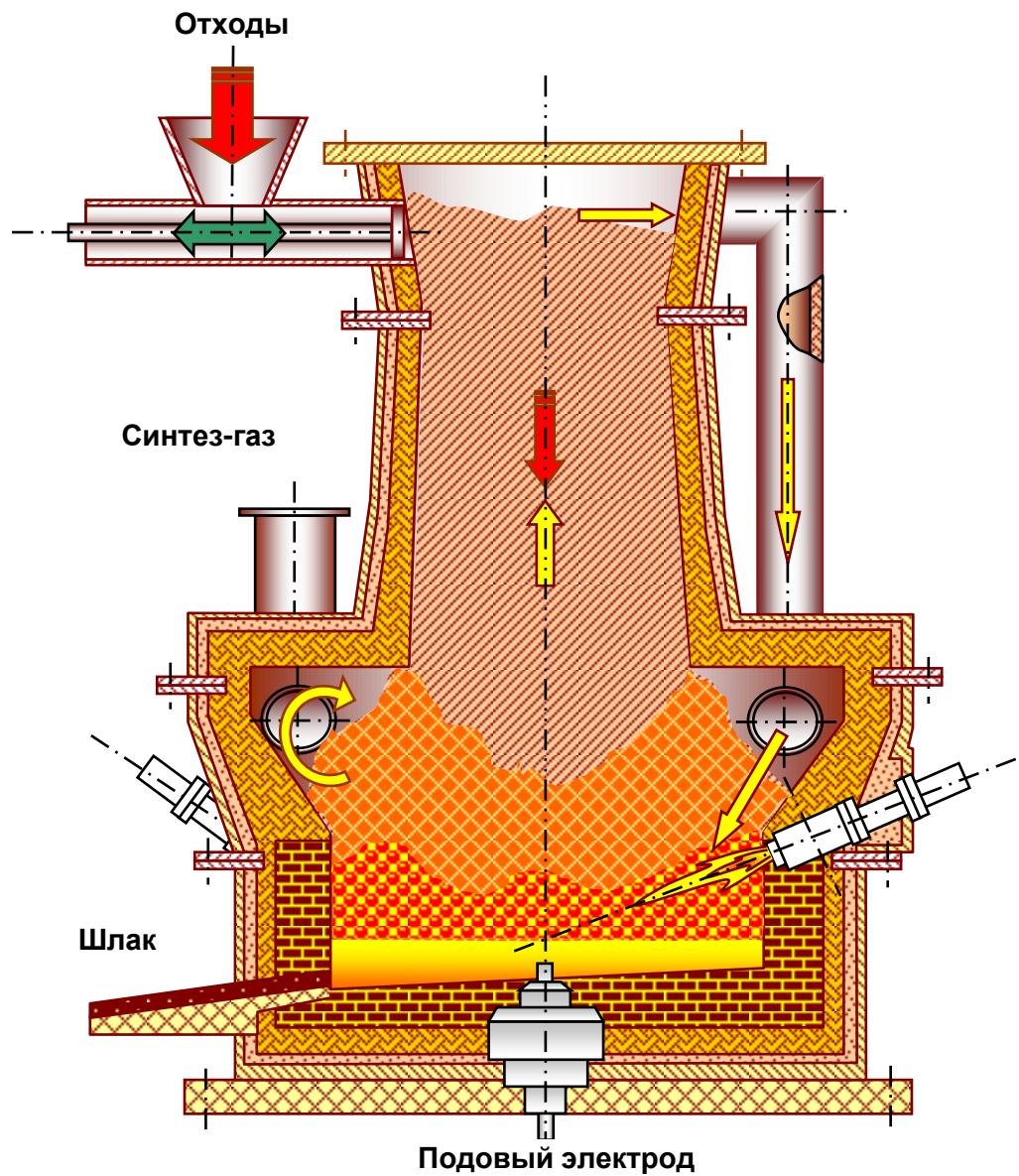


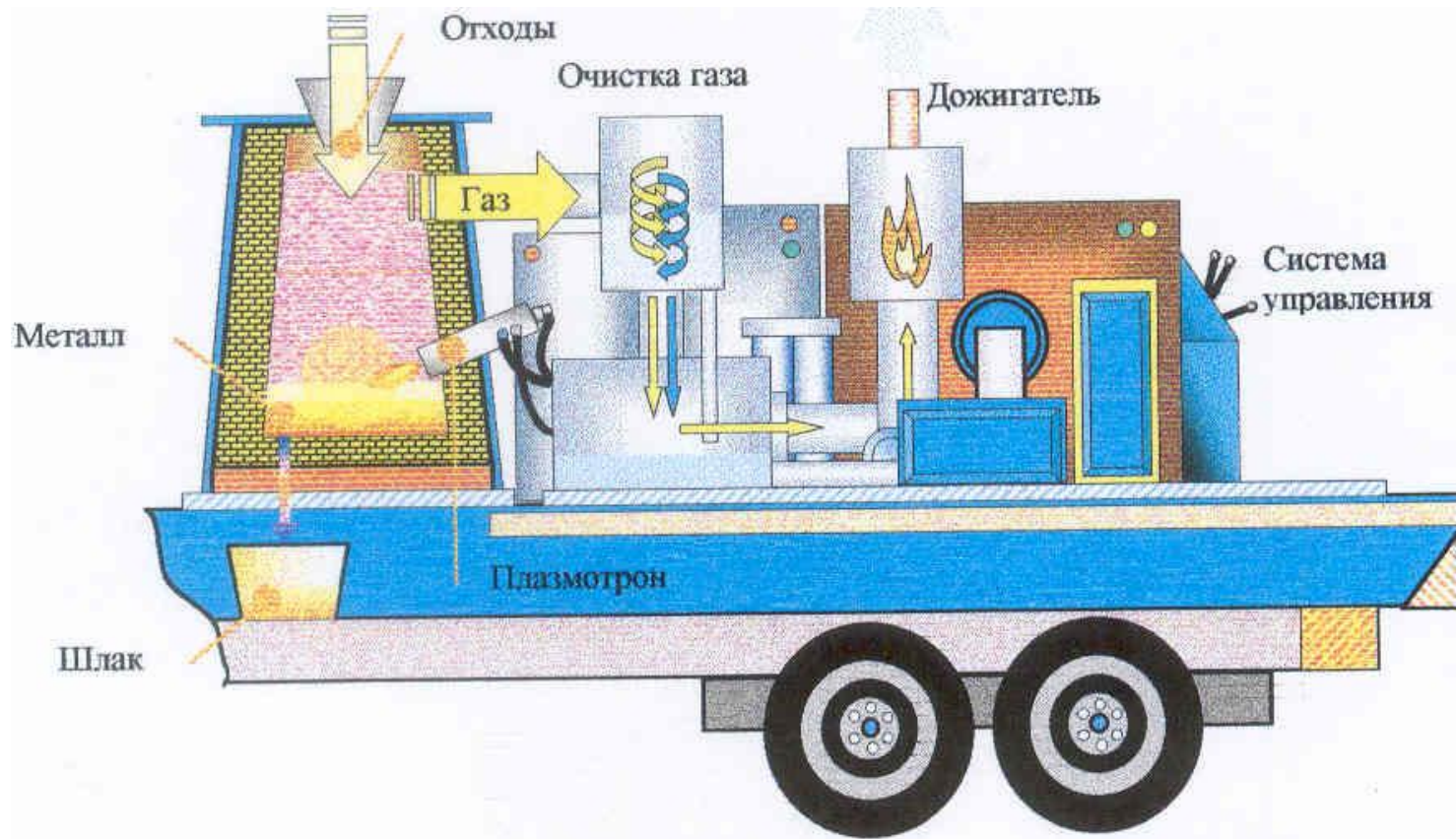
Конструкция плазмотрона ЭДП-119 мощностью до 1500 кВт для нагрева воздуха, азота, водорода и смеси водорода с метаном:
1 – катод; 2 – анод; 3 – секции; 4 – поджигающая секция; 5 – узел подачи рабочего газа; 6 – узел подачи защитного газа;
7 – изолятор; 8 - соленоид



**Плазмотрон для нагрева воздуха типа
ЭДП-107А мощностью до 500 кВт**

ПЛАЗМЕННАЯ ПЕЧЬ ДЛЯ ГАЗИФИКАЦИИ ТЕХНОГЕННЫХ ОТХОДОВ





Мобильная плазменная установка для уничтожения медицинских и слаботоксичных отходов производительностью до 100 кг/ч.