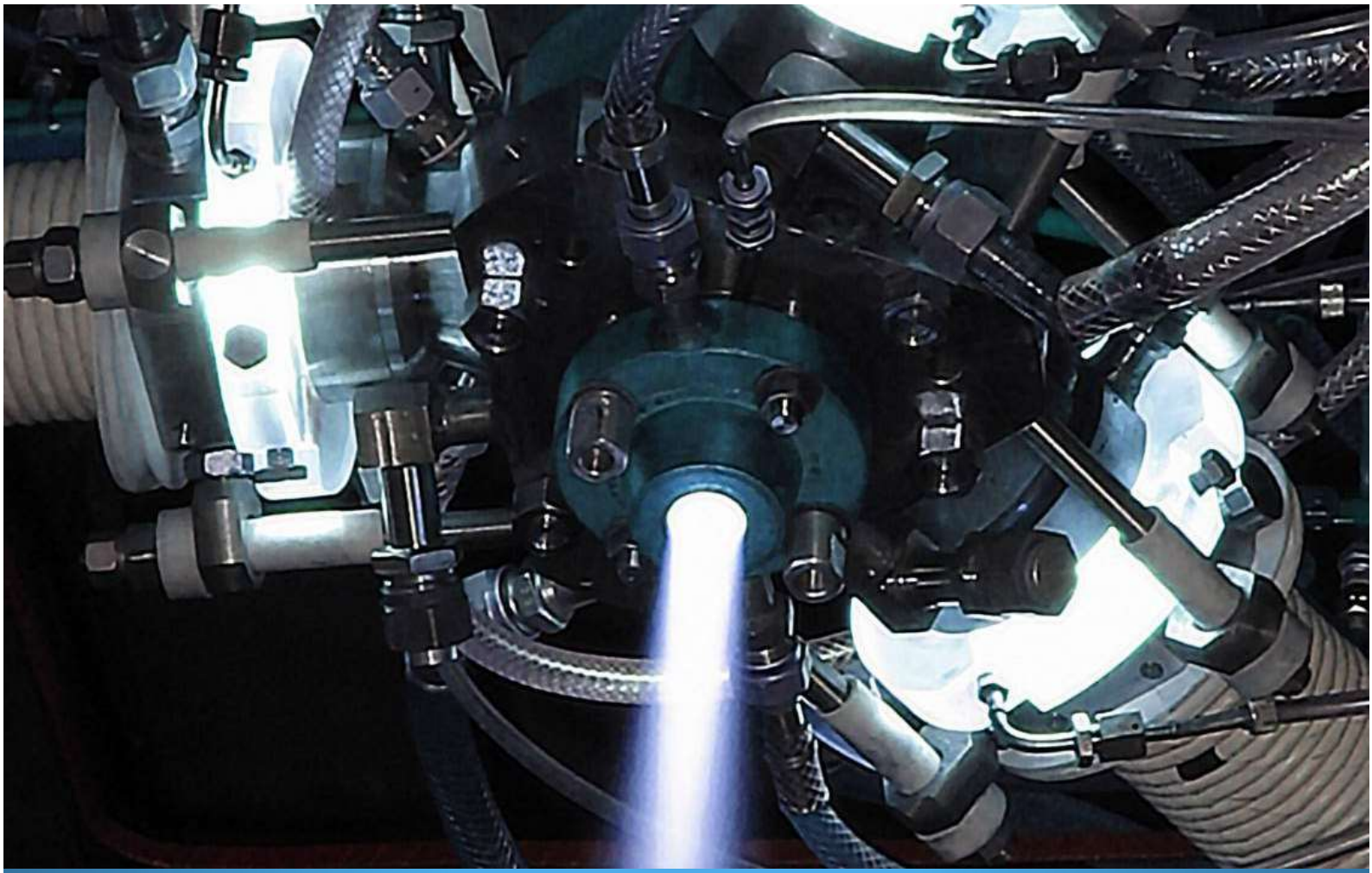


ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНАЯ «ПЛАЗМЕННАЯ» ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ



О ЦЕНТРЕ КЕЛДЫША

01

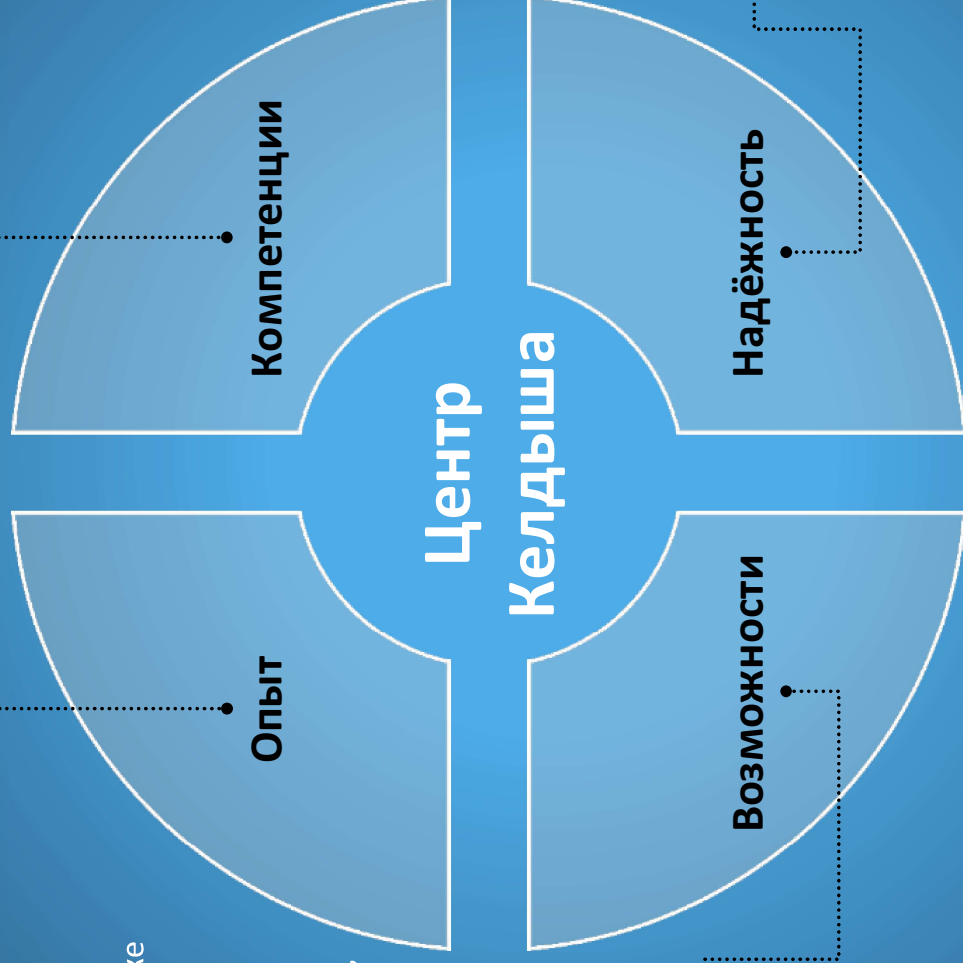
- 1942 г. – разработка легендарной «Катюши»
- 60 лет инноваций в разработке ракетных двигателей
- Сотрудники НИИТП основали Энергомаш (Глушко), МИТ (Победоносцев), ОКБ Сатурн (Люлька), КБ Химмаш (Исаев), НИИМаш (Миронов)
- Успешные разработки гражданской продукции – завод по опреснению воды (Казахстан)

03

- Собственное опытное производство
- Инфраструктура (электростанция 20 МВт, компрессорная 200 атм.)
- Уникальная стендовая база (>30 стендов для автономных и комплексных испытаний энергоустановок)

02

- 95 сотрудников с ученой степенью (2 академика, 19 докторов наук, 74 кандидата наук)
- 128 патентов на изобретения и 8 на полезные модели,
- > 100 научных статей в год в ведущие научные журналы (в т.ч. зарубежные)
- Базовая кафедра МФТИ «Тепловые процессы»
- Диссертационный совет: МЖГ (01.02.05), Двигатели летательных аппаратов (05.07.05), Теплофизика (01.04.14).



04

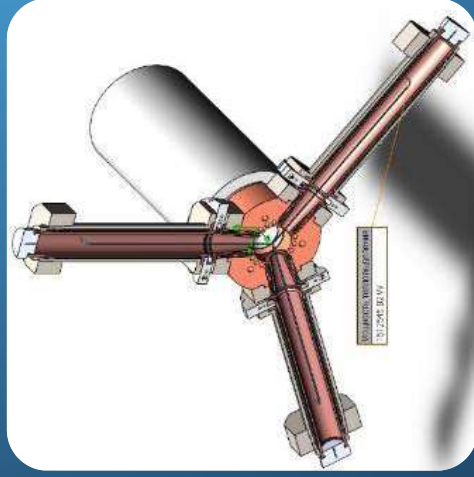
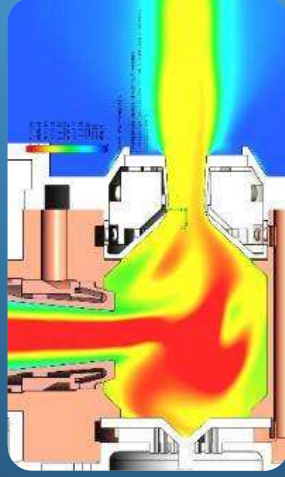
- Уставной капитал 4,4 млрд. руб.
- ГНИО Госкорпорации Роскосмос по ракетным двигателям и космической энергетике
- Стабильные показатели экономической надежности
- Система менеджмента качества по ГОСТ РВ 0015-002-2012

АКТУАЛЬНОСТЬ НОВЫХ И СОВЕРШЕННЫХ МЕТОДОВ ПЕРЕРАБОТКИ ОТХОДОВ



ИМЕЮЩИЙСЯ ЗАДЕЛ

Методы теплового и
термодинамического
расчета
энергодвигательных
установок



Испытания
элементов
ракетной техники с
использованием
мощных
электродуговых
подогревателей -
плазмотронов



Разработка и
внедрение
технологий
водоочистки и
водоподготовки



Патенты,
статьи
(по теме
переработки
отходов)



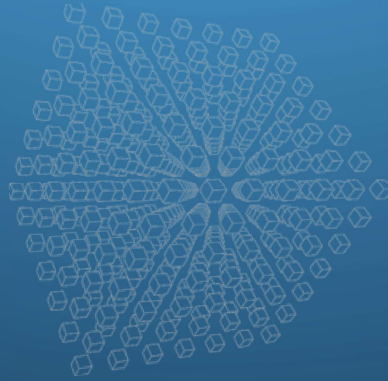
КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА



Универсальная технология
для всех типов отходов –
2 000 °С и более



Значительное снижение
выбросов газов в
атмосферу



Отсутствие вредных
выбросов (смол, фуранов и
диоксинов)



Получение товарных
продуктов (синтез-газ,
жидкое топливо, тепло)

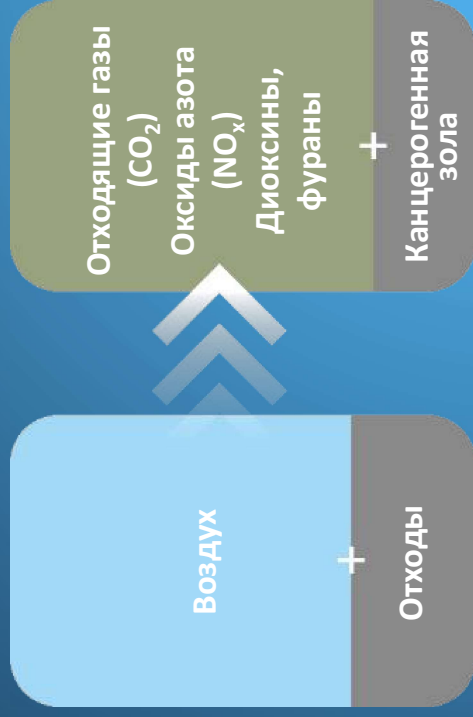


Блочно-модульная
конструкция с
возможностью
перемещения



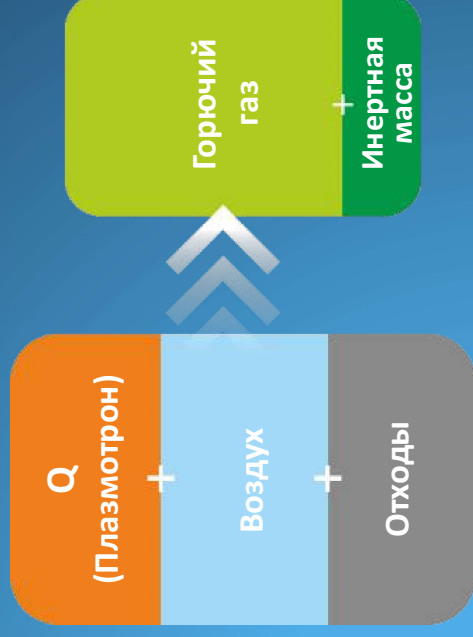
Переработка
промышленных отходов
высокого класса опасности
с образованием инертного
остатка

ПЛАЗМЕННАЯ ГАЗИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ



Традиционный метод

Преимущества	Недостатки
Длительная наработка технологии	Большое количество отходящих газов
Отсутствие дополнительного подвода энергии	Канцерогенная зола
	Наличие вредных компонентов в отходящих газах (смолы, диоксины, фураны)



Нетрадиционный метод

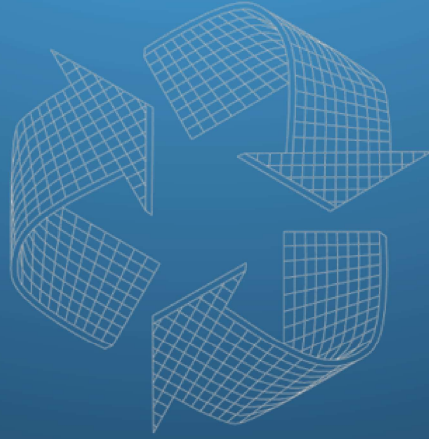
Преимущества	Недостатки
Меньшее количество отходящих газов / товарный потенциал	Потребность подвода дополнительной энергии извне
Инертная остеклованная смола	Малая наработка
Отсутствие диоксинов/фуранов	

ВИДЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЕМЫХ ОТХОДОВ

1 класс	2 класс	3 класс	4 класс	5 класс
Кислоты и отходы производств на их основе	Удобрения, пестициды, инсектициды, гербициды	Отходы животноводческой деятельности (помет, навоз, корма, удобрения)	Шламы буровые, отходы текстильной промышленности	
		Отходы газоочистных сооружений		
Отходы предприятий ракетно-космической отрасли	Отходы водоочистных сооружений (иловые карты)	Отходы газоочистных сооружений		
		Медицинские отходы		
Полихлорированные бифенилы (трансформаторные, конденсаторные масла)	Отходы химических производств, отходы нефтепереработки	Отходы водоочистных сооружений (иловые карты)		
		Отходы минеральных масел, смазочных материалов		
		Отходы целлюлозного производства и резино-технических изделий		
	Отходы, содержащие органические вещества на основе галогенов (Cl, F, Br, I)			

КЛАССИФИКАЦИЯ

Разработка линейки оборудования плазменной газификации для утилизации и обезвреживания отходов согласно следующей классификации:



01

Утилизация отходов класса ТБО/ТКО и топлива из ТБО/ТКО (ТТБО)

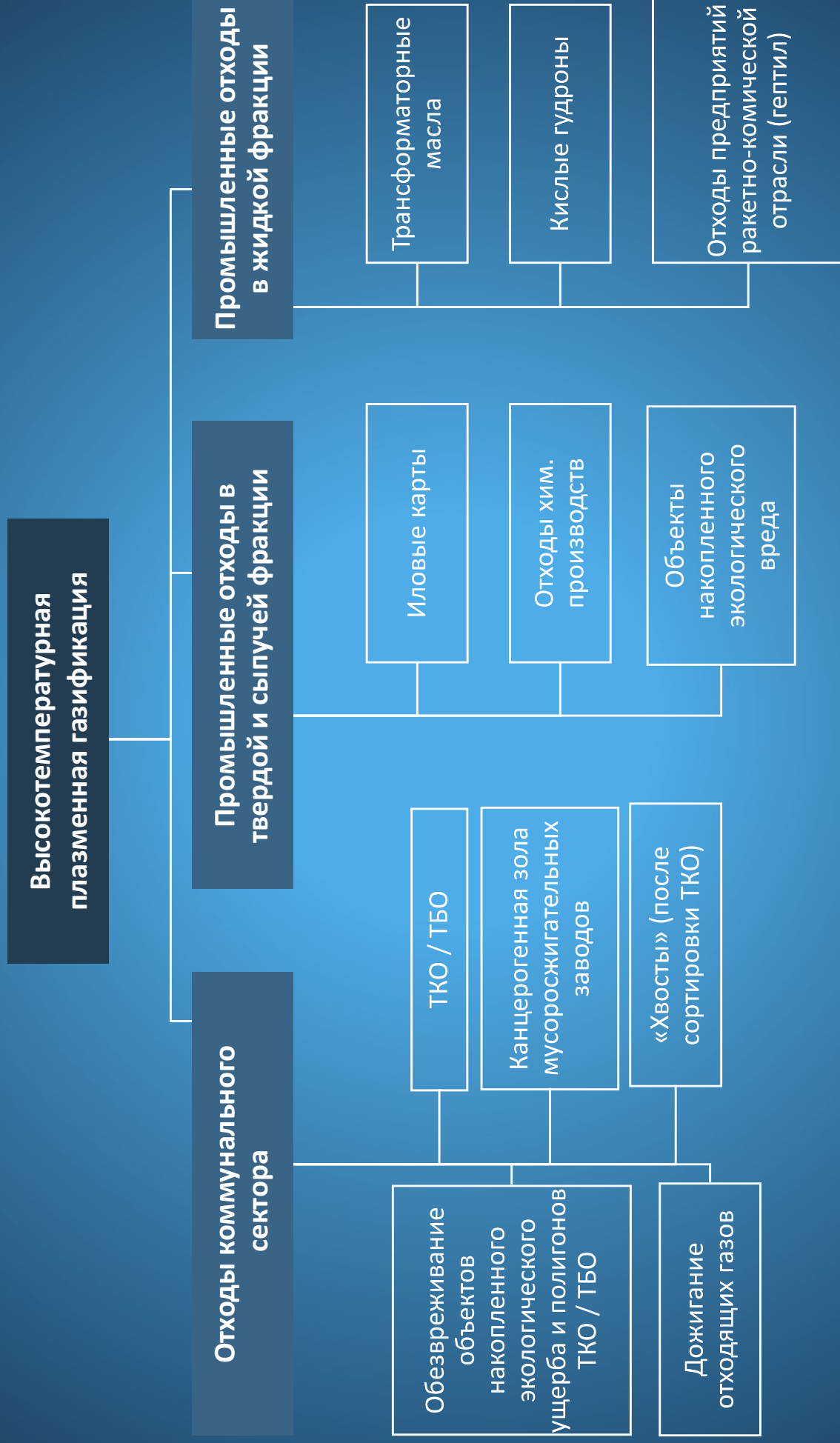
02

Утилизация и обезвреживание промышленных отходов в твердом и сыпучем агрегатном состоянии

03

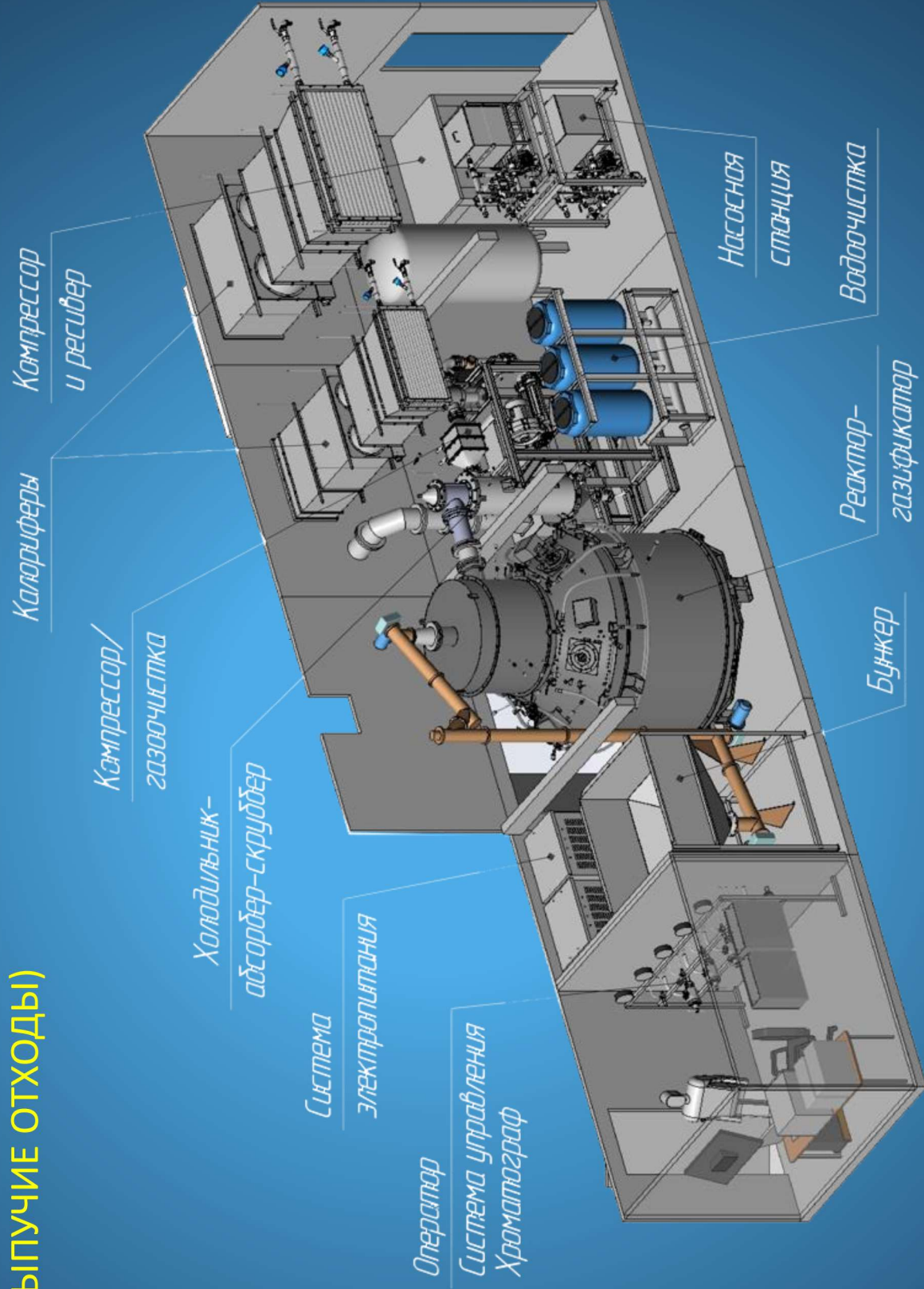
Утилизация и обезвреживание промышленных отходов в жидком агрегатном состоянии

ПЛАЗМЕННАЯ ГАЗИФИКАЦИЯ ОТХОДОВ / СЫРЬЯ



НИР «УТИЛИЗАТОР» - СТАДИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОГО ОБРАЗЦА

(ТВЁРДЫЕ, СЫПУЧИЕ ОТХОДЫ)





Акционерное общество
«Государственный научный центр Российской Федерации
«Исследовательский центр имени М.В. Келдыша»

125438, г. Москва, ул. Онежская, д.8

kerc.msk.ru

8 (495) 456 46 08

kerc@elnet.msk.ru