



Концепция проекта "Левобережный Парк"



Консорциум «ОГК Отечественные Технологии»
Москва 2024



1.	Инвестиционное письмо	3
2.	Приложение 1. Консорциум «ОГК Отечественные Технологии».....	5
3.	Приложение 2. Переработка вторичного сырья.....	15
4.	Приложение 3. Проект «Левобережный Парк».....	26



1. Инвестиционное письмо
2. Приложение 1. Консорциум «ОГК Отечественные Технологии»
3. Приложение 2. Переработка вторичного сырья
4. Приложение 3. Проект «Левобережный Парк»



Инвестиционное письмо

Общество с ограниченной ответственностью

Отечественные Технологии

Тел: +7 (495) 575-43-94; +7(915)293-88-83
E-mail: otechestvo-tehnologi@inbox.ru ; aton60@mail.ru
www.otechestvennyetehnologii.ru

Исх. № 13/15
от 06 июля 2015г.

Уважаемые господа!

Наша компания, является лидером консорциума «ОГК ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ». Основной идеей организации консорциума, стала необходимость объединения интересов, ресурсов и возможностей для создания бизнес подразделения, которое способно оперативно реагировать на потребность отечественного рынка (**Приложение №1**).

Специалистами нашей группы компаний, с 2009 г. велись работы по созданию, комплексного отечественного оборудования для переработки отходов (ТБО). Особые усилия были приложены к разработке оборудования по переработке полимеров изношенных автопокрышек, пластмасса, углеродосодержащего сырья и отходов нефтедобычи и нефтепереработки.

В течении длительного времени структурами, входящими в ОГК, проводились научно изыскательские работы, технические разработки и испытания, общая сумма вложений в развитие проекта составили более 250 млн. рублей. Результатом проделанной работы стало создание отечественной, промышленной, модульной, действующей установки по переработке вторсырья (ТБО) методом пиролиза (**Приложение № 2**).

Проделанный анализ конъюнктуры рынка, дает основание утверждать:

1. На сегодняшний день в РФ не существует систематизированной схемы переработки ТБО;
2. Имеются так называемые «могильники» в которых находятся миллионы тонн вредных отходов (Московская обл. г. Химки; г. Красноярск; г. Тольятти и т.д.) отравляющих окружающую среду и негативно влияющих на экологию.
3. Нет конкурентно способного отечественного оборудования для переработки ТБО.

4. На полигонах «Шемякино» Химкинский район, «Левобережный», находится большое количество ТБО.

«Шемякино» Химкинский район	- до 150 млн./тонн
«Левобережный»	- до 100 млн./тонн

Данные свалки занимают сотни гектар земли и переработка этих свалок решит экологическую проблему и позволит освободить земли, находящиеся под свалками и природоохранными зонами для более рационального их использования (**Приложение №3**).

Просим Вас, рассмотреть вопрос о подписании инвестиционного договора и передачи земельного участка, на территории которого находится полигон «Левобережный», прилегающую природоохранную зону для осуществления проекта, который включает в себя комплексную переработку захоронений находящихся на полигоне и строительство современного жилого комплекса «Левобережный Парк», на земельном участке после проведения рекультивации.

Генеральный Директор
ООО «Отечественные Технологии»

Д.Б. Богачев

Председатель Совета Директоров
Консорциума «ОГК Отечественные Технологии»

А.Р. Экиян

Руководитель Департамента переработки вторсырья
Консорциума «ОГК Отечественные Технологии»

В.И. Мальчиков



1. Инвестиционное письмо
2. Приложение 1. Консорциум «ОГК Отечественные Технологии»
3. Приложение 2. Переработка вторичного сырья
4. Приложение 3. Проект «Левобережный Парк»



Консорциум «Объединённая Группа Компаний Отечественные Технологии»

ОГК ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

- Объединение интеллектуальных, материально-технических, финансовых и других ресурсов для организации и запуска совместных проектов, позволяющих оперативно реагировать на потребности отечественного рынка
- Создание продукции импортозамещения и новых российских технологий
- Разработка комплексных решений

Переработка вторсырья

Инновационные технологии наблюдения и контроля систем пожаротушения

Робототехника, радиосвязь, аудио, видео контроль и наблюдение

Инновации в области отечественного машиностроения

Департамент по инвестициям и развитию



Департаменты консорциума «ОГК Отечественные Технологии»

ОГК ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	<ul style="list-style-type: none">▪ Объединение интеллектуальных, материально-технических, финансовых и других ресурсов для организации и запуска совместных проектов, позволяющих оперативно реагировать на потребности отечественного рынка▪ Создание продукции импортозамещения и новых российских технологий▪ Разработка комплексных решений
Переработка вторсырья	<ul style="list-style-type: none">▪ Переработка ТБО методом пиролиза▪ Переработка нефтешламов и кислых гудронов
Инновационные технологии наблюдения и контроля систем пожаротушения	<ul style="list-style-type: none">▪ Основан на базе предприятия, ведущего деятельность с 1995 года▪ Есть разработки департамента не имеющие аналогов в мире
Робототехника, радиосвязь, аудио, видео контроль и наблюдение	<ul style="list-style-type: none">▪ Создание современного роботостроительного индустриального холдинга, нацеленного на лидерство в сфере ОПК и гражданских технологий
Инновации в области отечественного машиностроения	<ul style="list-style-type: none">▪ Производство новых типов редукторов▪ Производство новых типов подшипников▪ Металлургия
Департамент по инвестициям и развитию	<ul style="list-style-type: none">▪ Разработка общей стратегии Консорциума▪ Определение приоритетных направлений развития Консорциума



Департамент переработки вторичного сырья

Департамент переработки вторичного сырья

- Сумма инвестиций с 2009 г.- более 250 млн. руб.
- 75% комплектующих – отечественного производства, не имеющие аналогов

Производство и обслуживание пиролизных установок переработки вторичного сырья

- В Ступинском районе Московской области организован комплекс по переработке полимеров

Установка переработки полимеров

Проектная мощность:

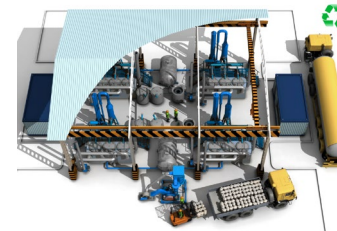
- 1800 тонн сырья в год



- Наладивание площадок комплексной переработки **любых видов бытовых отходов** в любом регионе России с коэффициентом переработки ТБО 95%
- В результате пиролиза получается сырье, которое можно использовать для переработки нефтешламов и кислых гудронов*

Переработка нефтешламов и кислых гудронов

- На территории России захоронены сотни млн. тонн кислых гудронов и нефтешламов, загрязняющих окружающую среду. Они имеются практически на всех НПЗ и ГПЗ
- Осуществляем переработку с получением товарного мазута, схожего с мазутом марки М100 и превосходящего аналог по вязкости и температуре замерзания*
- Научное сопровождение работ осуществляют специалисты СПбГИ и РГУ нефти и газа имени Губкина



*Испытания, с применением наших технологий проводились на Киришском НПЗ



Департамент инновационных технологий наблюдения и контроля систем пожаротушения

О департаменте

Задачи

- Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области пожарной безопасности
- Проектирование и оснащение объектов комплексными системами безопасности

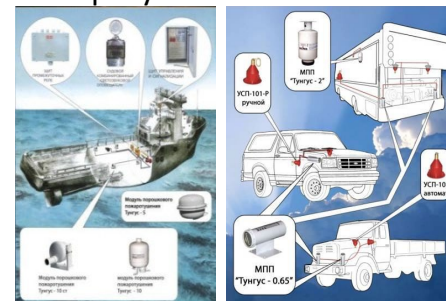
Опыт и перспективы развития

- Реализовано более 60-ти проектов, нашим оборудованием оснащено более 300-от объектов в ЦФО РФ, разработки Консорциума используются и на зарубежных объектах энергетики
- Эффективность в ходе испытаний по методике ВНИИПО МЧС России, подтверждена сертификатами и патентами
- Департамент участвует в опытно-конструкторских, проектных и монтажных работах в области пожарной безопасности, проводимых для Министерства обороны РФ, МЧС РФ

Разработки

- Автономные системы пожаротушения на основе модулей порошкового пожаротушения используются :

- АЗС
- электроустановках
- автотранспорте
- ж/д транспорте
- аэропортах
- корабельных и других отраслях



- Мобильный комплекс порошкового пожаротушения используется:

- сельской местности
- энергетических комплексах
- объектах добычи, переработки нефти и газа



- Автономные радиоканальные адресные системы оповещения, не имеющие в мире аналогов :

- рекомендуется для удаленных объектов





Департамент робототехники

Департамент робототехники, радиосвязи, аудио, видео контроля и наблюдения

- Создание современного роботостроительного индустриального холдинга, нацеленного на лидерство в сфере ОПК и гражданских технологий

ОПК

- Разработка боевых робототехнических комплексов и отдельных видов боевых роботов и беспилотных летательных аппаратов



Станко-строение

- В сотрудничестве с Министерством промышленности России, ОАО «Станкопром» и ведущими станкостроительными холдингами работаем в области импортозамещения, создавая как собственные разработки, так и адаптируя передовые мировые решения для создания лучших отечественных аналогов

Медицина

- Создание мобильных операционных с возможностью удаленного проведения сложных хирургических манипуляций
- Создание роботизированных протезов



Машино-строение

- Создание линейки универсальных и специализированных платформ для нужд ОПК, коммунальных и сельскохозяйственных машин, автоматизация существующих и создаваемых парков машин



Департамент робототехники: системы радиосвязи

Лаборатория электроники и радиосвязи

- Проектирование, создание средств и систем радиосвязи
- Разработка аппаратной части встраиваемых систем
- Программного обеспечения и его адаптация

Комплекс передачи видеосвязи между подвижными объектами

- Создание комплекса малогабаритных систем для передачи видеоизображения высокого качества на значительные расстояния между подвижными объектами, как на земле, так и в воздухе
- Область применения: гражданский сектор, армия и спецслужбы
- Характеристики соответствуют уровню передовых американских и европейских разработок
- Дальность передачи сигнала без использования ретрансляторов - не менее 165 километров, задержка при передаче видео в режиме реального времени - менее 0,1 сек. Возможность работы во всем UHF диапазоне, начиная от 300 МГц

Беспилотная система наблюдения

- Область применения: массовые мероприятия, митинги, концерты, и т.д.
- Позволяет получать объёмную видео и аудио информацию с проводимых мероприятий
- Характеристика разработанного комплекса:
 - Автономный режим наблюдения
 - Возможность передачи данных на пункт управления и непосредственно командирам подразделений, обеспечивающим безопасность мероприятия
 - Время полета: до 5 часов
 - Дальность полета: до 350 километров
 - Макс. высота полета: 4500 метров
 - Макс. скорость ветра во время полета: 22 м/с



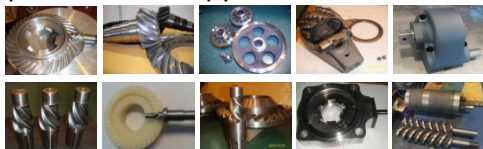
Департамент инноваций в области отечественного машиностроения

Департамент инноваций в области отечественного машиностроения

- Области применения: космос, авиация, водный и наземный транспорт, добыча и переработка нефти и газа, энергетика, металлургия и др.
- Наличие патентов по каждому из направлений

Производство новых типов редукторов

- В текущее время 80% рынка редукторов - зарубежного производства
- ЭЦ-редуктора* производства Консорциума имеют КПД > 99% и превосходят зарубежные аналоги по ключевым параметрам
- Имеются соглашения о заключении долгосрочных контрактов с российскими и зарубежными потребителями
- Консорциум имеет сертификат РОСНАНО на производство новых типов редукторов, около 20 российских и зарубежных патентов



Производство новых типов подшипников

- Большой объем производимых подшипников используется для спецназначения
- Передовые технологии в областях мирового подшипникостроения требуют более масштабного развития на отечественном рынке, которые базируются на научных разработках российских специалистов
- Консорциум развивает проект по созданию в Томской области передового производства высокоточных, малошумных подшипников для удовлетворения потребностей отечественного машиностроения

Металлургия

- На базе Кайгадатского рудного месторождения, в сотрудничестве с Красноярским научным центром Сибирского отделения РАН разработано безотходное производство, с использованием передовых технологий металлургии
- Технологии запатентованы
- Первую очередь производства, планируется завершить в течение 1,5 лет после начала строительства



*Эксцентриково-циклоидальное зацепление



Департамент по инвестициям и развитию

Департамент по инвестициям и развитию

- Разработка общей стратегии Консорциума
- Определение приоритетных направлений развития Консорциума

Руководитель департамента

- Верма Виктор Маданович,
Экс-председатель Комитета по Недвижимости (Ассоциация Европейского Бизнеса), Сертифицированный
Международный Консультант DGNB (Совет Устойчивого
Строительства Германии)

Опыт

- Многогранный опыт управления международными компаниями и проектами в области развития значимых объектов коммерческой недвижимости в России. Оценка потенциала рынка и стратегий развития. Активное продвижение инновационных технологий в сфере строительства и обращения с отходами. Имеется широкий круг деловых связей с ключевыми игроками Европейского бизнеса и стран БРИКС в профессиональной области и области инвестиций.

Образование

- Высшая Школа Планирования и Архитектуры (Нью-Дели, Индия)
- Тренинг международных менеджеров концерна ЮИТ – 1ый Модуль (Аалто Университет, Финляндия)
- Управление Проектами (Кушман Энд Вейкфильд - Лондон, Великобритания)
- Охрана окружающей среды на объектах строительного комплекса (Москва, Россия)

Публикации

- Со-Автор учебника Американского Института Оценки - оценка недвижимости на глобальных рынках, второе издание (<http://www.appraisalinstitute.org/store/p-247-real-estate-valuation-in-global-markets-second-edition.aspx>).



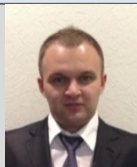
Руководство Консорциума «ОГК Отечественные Технологии»

Экимян Артем Рафикович



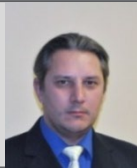
Председатель совета директоров Консорциума «ОГК Отечественные Технологии»

Богачев Дмитрий Борисович



Генеральный директор ООО «Отечественные Технологии», являющегося лидером Консорциума «ОГК Отечественные Технологии»

Мальчиков Вячеслав Игоревич



Член Правления «ОГК Отечественные Технологии»,
Руководитель департамента переработки вторсырья

Цветков Михаил Александрович



Член Правления «ОГК Отечественные Технологии»,
Руководитель департамента инновационных технологий наблюдения и контроля систем пожаротушения

Ветохин Андрей Николаевич



Член Правления «ОГК Отечественные Технологии»,
Руководитель департамента робототехники, радиосвязи, аудио, видео контроля и наблюдения

Верма Виктор Маданович



Член Правления «ОГК Отечественные Технологии»,
Руководитель департамента по инвестициям и развитию



1. Инвестиционное письмо
2. Приложение 1. Консорциум «ОГК Отечественные Технологии»
3. Приложение 2. Переработка вторичного сырья
4. Приложение 3. Проект «Левобережный Парк»



Переработка вторичного сырья

Департамент переработки вторичного сырья отвечает за производство, установку, наладку, запуск и техническое обслуживание промышленных установок по переработке вторичного сырья.

Регламент разработан на основании технологических чертежей установки пиролиза, детализовочных чертежей, а также по материалам, полученным ООО ПО «Основа Успеха» в процессе пуско-наладки опытно-промышленных установок.

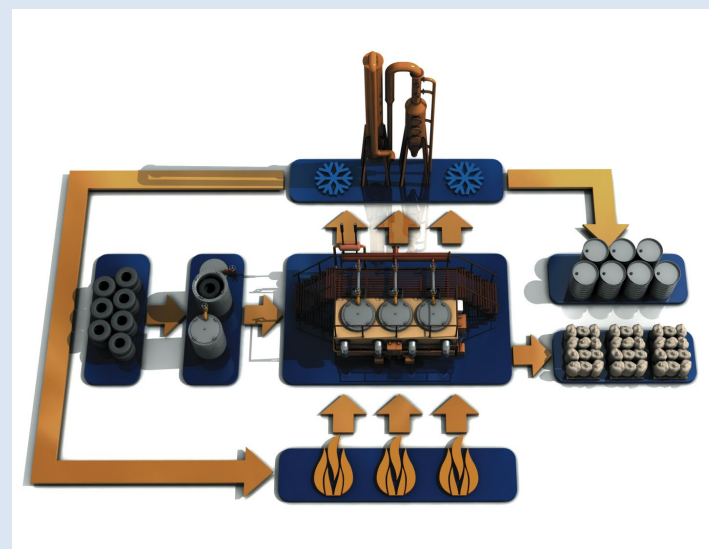
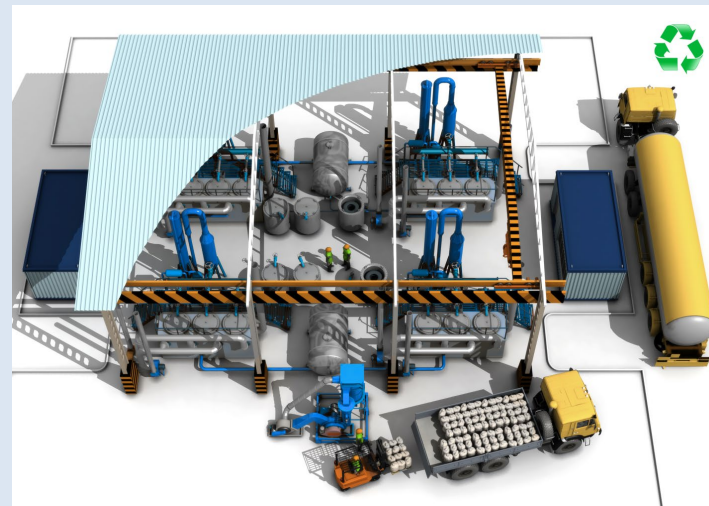
Действующая промышленная установка пиролиза, работающая в Ступинском районе, Московской области, запроектирована в составе комплекса по переработке изношенных автопокрышек. Проектная мощность – 1800 тонн по сухому сырью в год.

В результате 5-и летней эксплуатации и научных разработок на нашем опытно промышленном предприятии была создана пиролизная установка позволяющая перерабатывать все виды твердых бытовых отходов (ТБО), а так же все виды нефтешламов и кислых гудронов с содержанием серной кислоты до 90 %.

Переработка отходов и нефтешламов основана на способе низкотемпературного пиролиза. В процессе такой обработки получается кондиционная продукция в виде: жидкого топлива, высокоуглеродистого твердого остатка, металлокорда и газа.

Производство состоит из участков (технологических узлов):

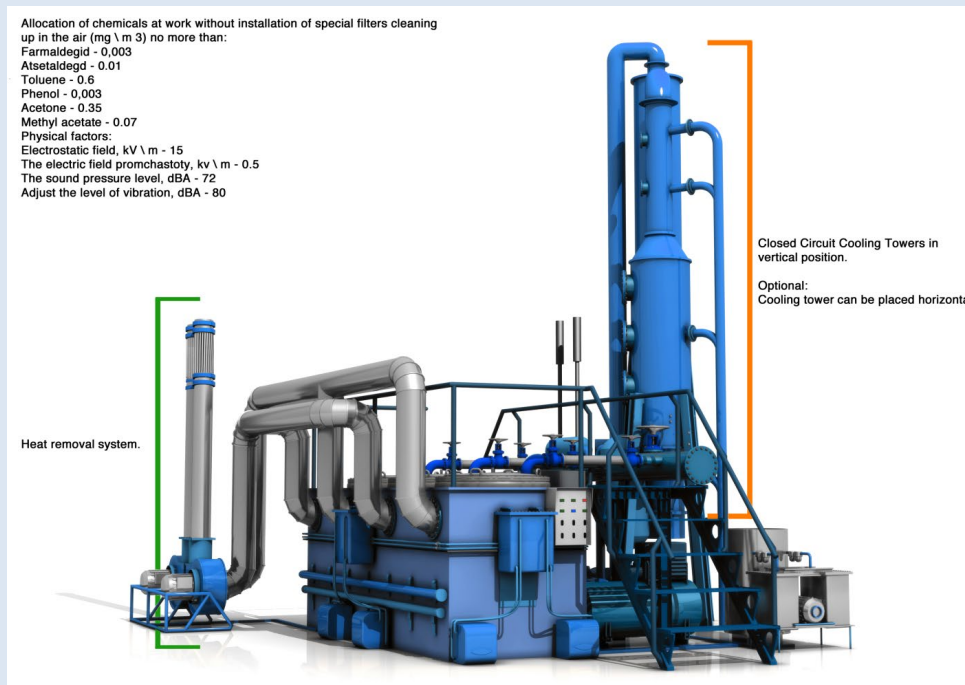
- склад сырья (ТБО) или емкости для хранения шламов;
- участок пиролиза (реактор);
- склады готовой продукции: склад жидкого топлива, склад технического углерода, участок складирования металлолома (металлокорда).





Основные технико-экономические показатели производства

- Расчетная годовая производительность комплекса по переработке ТБО, нефтешламов и кислых гудронов:
 - от 33 000 куб.м. (по ТБО) или 10 000 тонн (по шламам) в год
- Расчетное время работы установки в году:
 - 330 рабочих суток
- Суточная производительность по исходному сырью:
 - до 100 куб.м. (по ТБО) или 30 тонн/сутки (по шламам)
- Суточная производительность установки по выходу продукции из (ТБО):
 - по жидкому топливу – до 17 тонн
 - по обуглероженному остатку – до 8 тонн
 - по углеводородному газу – до 2 500 куб.м.
- При разгонке жидкого топлива на фракции возможно получать следующие продукты:
 - бензин АИ 92 – 20% (3,4 тонны)
 - ДТ Евро 4 – 40% (6,8 тонн)
 - мазут М-100 – 15% (2,55 тонн)
 - газ пропан\бутан – 7% (1190 куб.м.)
 - тяжелый гудрон – 18% (3,06 тонн)





Перечень, показатели качества и назначение продукции

Наименование	Характеристика продуктов пиролиза	Назначение продукции
Пиролизное жидкое топливо	Плотность – 932 кг/м ³ Теплота сгорания – 40740 кДж/кг Массовая доля серы – 0,6 % Вязкость – 13,9 сСт	Применяется в качестве жидкого топлива для котлоагрегатов, заменитель печного топлива. Применима разгонка на фракции с целью получения различных нефтепродуктов (бензин, дизельное топливо, масло, смолы и др.)
Углеродосодержащий твердый остаток	Плотность – 360 кг/м ³ Теплота сгорания – 34800 кДж/кг Зольность – 11,7 % Укрывистость - 44,6 г/м ² Массовая доля серы – 2,18 % Влажность, не более 1,8 %	Применяется в качестве твердого топлива, а также возможно использование для приготовления, модифицированного жидкого топлива, в качестве сорбента, заменителя активированного угля, в качестве наполнителя при изготовлении новых резинотехнических изделий, наполнителя для строительных блоков.
Пиролизный газ	Плотность – 1,18 кг/м ³ Теплота сгорания – 12280 кДж/кг Состав газа: Азот – 20-40% Водород – 10-30% Окись углерода – 15-30% Двуокись углерода – 8-15% Метан – 2-10% Влага - 5-12%	Используется 100% для работы установки.
Металлолом (металлокорд)	-	Имеет в своем составе высококачественную сталь. Применяется для последующей переработки в металл.



Внешний вид и физико-химические свойства продукции

Наименование	Описание внешнего вида и физико-химические свойства продукции	Условия транспортировки, маркировка и хранения
Пиролизное жидкое топливо	Темная маслянистая жидкость, с характерным запахом нефти. Цвет черный, с легким коричневатым оттенком. Частично растворимо в воде (до 10%). Температура вспышки не менее 58°C.	В соответствии с ГОСТ 1510 – 84 «Нефть и нефтепродукты. Маркировка, транспортировка и хранение». Хранение рекомендуется в горизонтальных или вертикальных резервуарах по ГОСТ 17032 – 71. Транспортировка всеми видами оборудованных транспортными средствами для транспортировки мазута, печного топлива.
Углеродосодержащий твердый остаток	Основная масса представляет собой крошку 0,5-3 см., с отдельными частицами размерами до 6-9см. частично (до 25%) разрушается, края обламываются. Цвет - черный, с сероватым оттенком. Структура пористая	Для упаковки продукции высокого качества применять мешки бумажные по ГОСТ 2226, с наклеенной маркировкой. В маркировке указывается наименование продукта, ссылка на ТУ, дата выпуска, теплота сгорания, класс пожароопасности. Хранение фасованной продукции в сухом, проветриваемом месте, защищенном от осадков и грунтовых вод. Транспортировка фасованной продукции высокого качества – в контейнерах, предохраняющих от осадков
Пиролизный газ	Бесцветный, с легкой дымкой белого оттенка. Влажность до 3%..	Используется по мере получения в технологических процессах. Транспортируется по трубопроводу либо сжижается.
Металлолом (металлокорд)	Представляет собой обрезки проволоки. Там где произошло перекаливание металла цвет поверхности темно-бурый. Прессуется хорошо.	Для хранения рекомендуется сухая бетонированная площадка, накрытая легкой крышей для защиты от атмосферных осадков. Пакетируется в брикеты согласно ГОСТ2787 – 75

* В процессе проведения пуско-наладочных работ необходимо выполнить точное обследование получаемых продуктов, с целью их сертификации.



Описание технологических процессов и схем (1/2)

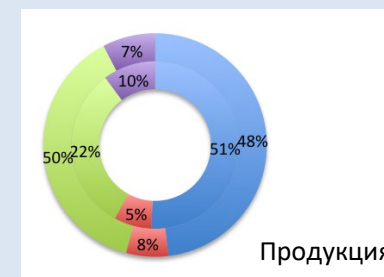
Физико-химическая схема процессов производства

В основе переработки ТБО, нефтешламов и кислых гудронов, описанных данным регламентом, использован способ термического разложения - пиролиза. Под термином «пиролиз» понимают разложение органических веществ под действием высоких температур без доступа воздуха, при котором обеспечивается протекание глубоких деструктивных превращений. В процессе пиролиза образуются обуглероженный остаток и парогазовая смесь. Парогазовая смесь состоит из паров нефтеобразной жидкости (жидкое пиролизное топливо), паров воды (пиролизная вода) и горючих неконденсирующихся газов. Газовая фракция представляет смесь различных газов: выделенных из сырья в процессе пиролиза.

В данной технологии для получения максимального выхода жидкого топлива и дисперсного углерода необходимо подавлять вторичные реакции (образование низко и высокомолекулярных соединений). Для этого нами было использован метод, который позволяет быстро выводить продукты распада отходов из зоны пиролиза.

За критерий оптимальности ведения процесса принят максимальный выход жидкой фракции и вывод дисперсного углерода с наиболее высокой удельной поверхностью. Температура, соответствующая максимальному выводу жидкой фракции (40-50%) равна 350-425С, была принята как оптимальная, температурная область ведения процесса 275-500°С, при этом были получены следующие продукты:

- жидкая фракция 35 - 63%;
- пиролизные газы 5-8%;
- остаточный углерод 22-50 %;
- металлокорд 7- 10%.





Описание технологических процессов и схем (2/2)

Технологическая схема производства

Данная технология подразумевает нагрев отходов или нефтешламов через стенку реактора, куда посредством конвейера загружаются отходы по мере надобности. Реактор работает непрерывно, выходной патрубок реактора соединен с входным патрубком конденсатора, куда поступает парогазовая смесь при нагреве реактора. Парогазовая смесь разделяется в конденсаторе на жидкую и газовые фазы, жидкая фаза поступает на отстойники стабилизаторы, затем в емкость хранения жидкого пиролизного топлива для дальнейшей переработки – разделения на легкие и тяжелые фракции, часть газовой фазы (ГФ) поступает в теплогенератор реактора для поддержания температуры, другая часть ГФ отводится на аппарат сжижения и газопоршневые электроустановки (ГПУ). Для обеспечения непрерывного цикла работы реактора, измельченные отходы подаются специальным устройством через определенный интервал времени. Оборудование состоит из теплогенератора, пиролизного реактора, конденсаторов, отстойников стабилизаторов, блока подачи отходов, блока выгрузки технического углерода с бункером для сбора, системы распределения тепла, блока фракционирования жидких фракций. Оборудование работает круглосуточно без остановки.

Обслуживают комплекс около 35 рабочих в сутки, работа идет в 3- и смены по 8 часов.

Подготовка установки печи пиролиза к запуску

По окончании монтажных (или ремонтно-профилактических) работ производятся пуско-наладочные работы. Окончание пуско-наладочных работ оформляется актом приема-сдачи. К моменту запуска установки подготавливается на складах одно- двух- суточный запас сырья. Все вспомогательные участки должны быть подготовлены к работе соответствующим образом и укомплектованы материальными энергетическими и трудовыми ресурсами.

Работы в ходе процесса пиролиза

В процессе непрерывной работы установки рабочие каналы системы газоразделения требуют профилактического осмотра, с целью наблюдения за образованием смолистых веществ и их отложений на стенках газоходов и в конденсаторе. Отходы, полученные при очистке газоходов и оборудования газоразделения, утилизируются путем добавления к основному сырью. В ходе работы установки все действия отклонения параметров процессов и другие необходимые данные фиксируются в рабочем журнале.



Действия в аварийных ситуациях

В ходе работы установки могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- выход из строя вытяжной системы;
- нарушение проходимости трубопроводов отвода жидких фракций;
- нарушение герметичности оборудования, повлекшее выход горючих газов или жидкости;
- нарушение работы системы химосинтеза.

В каждом конкретном случае требуются определенные действия по выходу из аварийной ситуации локализации последствий аварии. Ниже описаны основные принципы действий в аварийных ситуациях.

Выход из строя вытяжной системы

Отказ в работе вытяжных вентилятора возможен по причине поломки или отсутствия электропитания. При выходе из строя вентилятора (дымососа) рабочие горелки тушат перекрывая подачу топлива.

Нарушение герметичности оборудования, повлекшее выход горючих газов или жидкости

Внутренние полости и газоходы установки при работе находятся под небольшим разрежением, поэтому утечка газов в атмосферу исключается. При обнаружении выхода газа из нарушенного уплотнения полностью останавливают установку и устраняют неисправность.

При обнаружении выхода горючей жидкости, прежде всего, необходимо предусмотреть меры против возгорания: истекающего продукта; вытекающую жидкость смывают водой, разлитую жидкость локализовать песком и удалить.

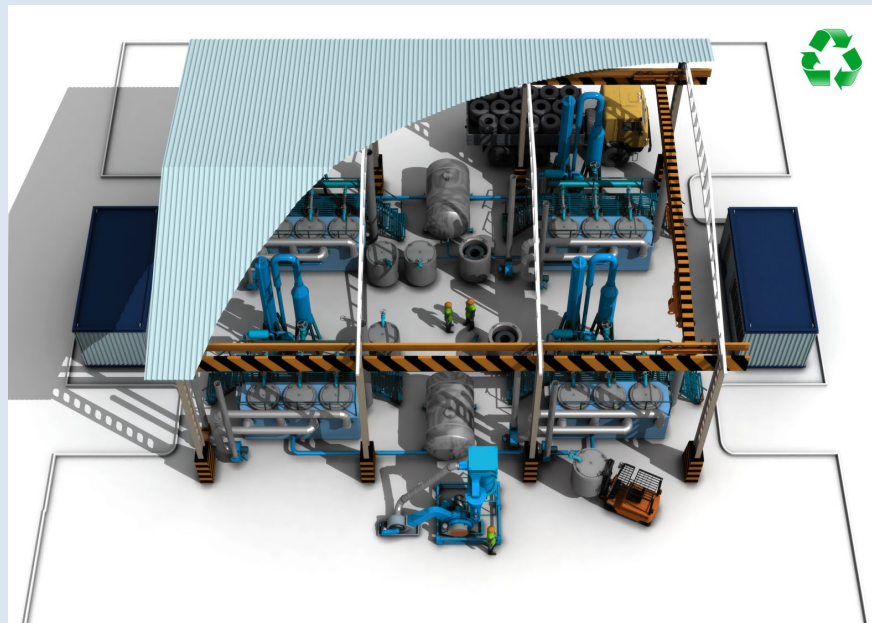
Нарушение работы системы химосинтеза

Неисправность может быть вызвана накоплением отложения твердых и вязких компонентов во внутренних полостях газоходов и газоразделительного оборудования. С целью предотвращения подобных ситуаций необходимо постоянно контролировать уровень твердых и вязких отложений в системе и своевременно удалять их. При серьезных нарушениях (выход из строя системы охлаждения скрубера сильная коррозия металла и т.п.), требуется полная остановка работы установки, и выполняются необходимые мероприятия.



Профилактические работы

Пять дней за три месяца по работе установки отводится на ремонтно-профилактические работы. В этот период установка полностью останавливается, выгружается и охлаждается. В ходе ремонтно-профилактических работ осматривается внутренняя часть печи пиролиза и осматриваются все внутренние полости газоходов и оборудования газоразделения. Отложения на внутренних поверхностях очищаются и смываются водными моющими растворами. Элементы оборудования подверженные коррозии, ремонтируются или заменяются на новые. Осматривается запорно-регулирующая арматура путем разборки и про верки исправности внутренних устройств. Производятся осмотр и проверка степени износа рабочих узлов. Проверяется состояние уплотнений стыков газоходов, при необходимости уплотнения заменяются новыми. Конструкция установки позволяет выполнять демонтаж и монтаж узлов установки.





Основные правила безопасной эксплуатации производства

Основные правила безопасной эксплуатации производства

Производственный персонал должен пройти обучение по устройству и эксплуатации пиролизной установки, ТБ при грузоподъемных работах, правил пожарной безопасности и промышленной безопасности опасных производственных объектов.

Эксплуатация установки должна осуществляться в соответствии с технологическим регламентом и разработанными инструкциями по ТБ.

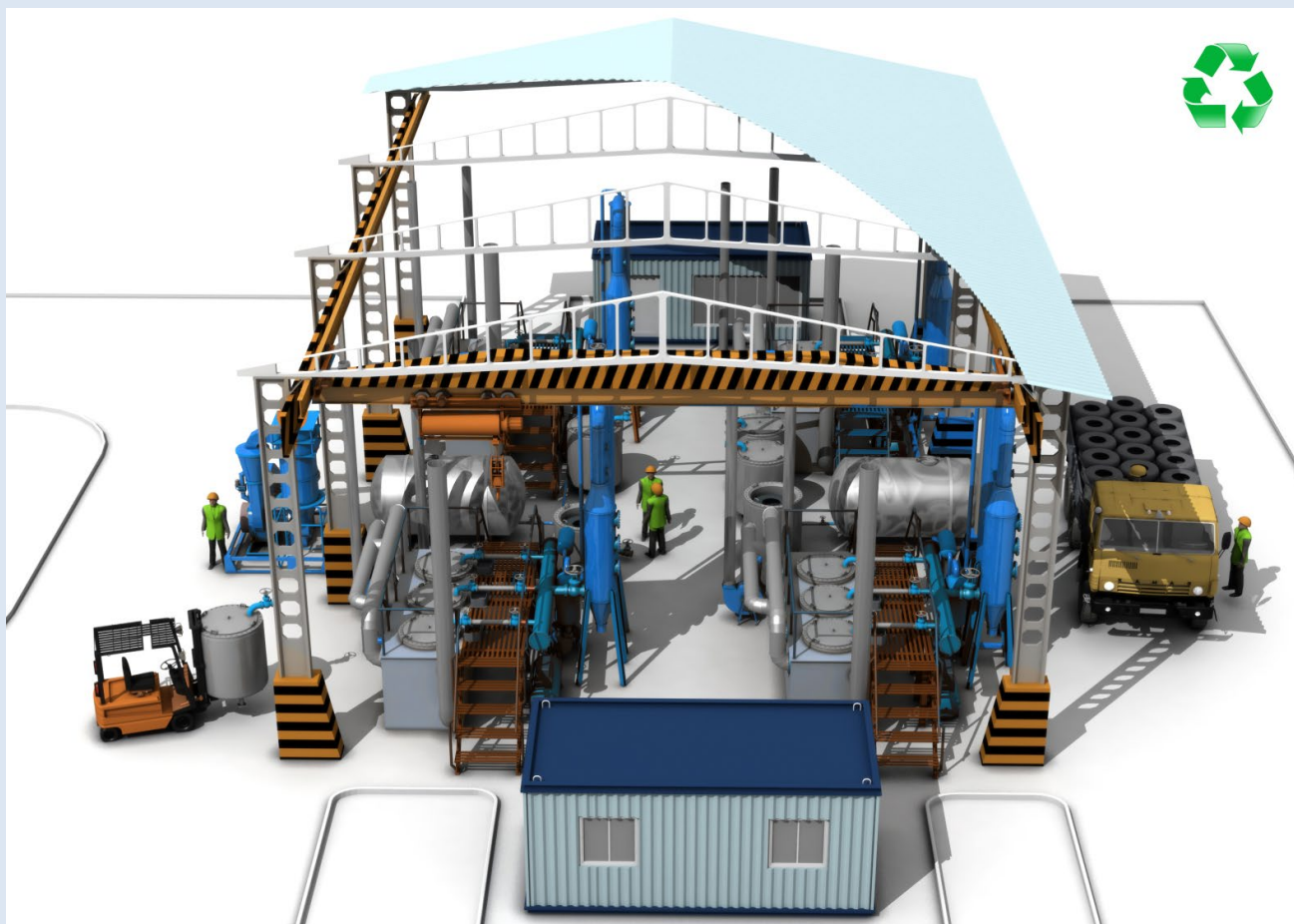
Работа установки пиролиза должна осуществляться под постоянным наблюдением обслуживающего персонала. Запрещается оставлять работающую установку без присмотра или доверять третьим лицам.

Наблюдение за режимом горения в камере сгорания производить только через специальное устройство (окна). Категорически запрещается открывать смотровые люки во время работы реактора. Смотровые люки предназначены для осмотра внутренних полостей реактора при его полной остановке охлаждении.

При профилактическом осмотре газоходов и оборудования газоразделения, при работающей установке необходимо убедиться в полном перекрытии заслонок, проверяемой (отключенной из работы) системы газоразделения, отсекающих ее от прохождения рабочих газов. Перекрытые газо-отсекающие заслонки должны быть застопорены комплектными устройствами от их возможного открывания, и обозначены предупреждающими табличками. Профилактические работы отключенной системы газоразделения производить при остывании до температуры не выше 40°C. При очистке газоходов и внутренних полостей оборудования запрещается применять легко воспламеняющиеся (типа бензина ацетона и т.п.) жидкости. Допускается применять жидкое синтетическое топливо собственного производства и водные моющие растворы.

Установка - должна быть укомплектована средствами пожаротушения (переносные пенные огнетушители по 2 штуки).

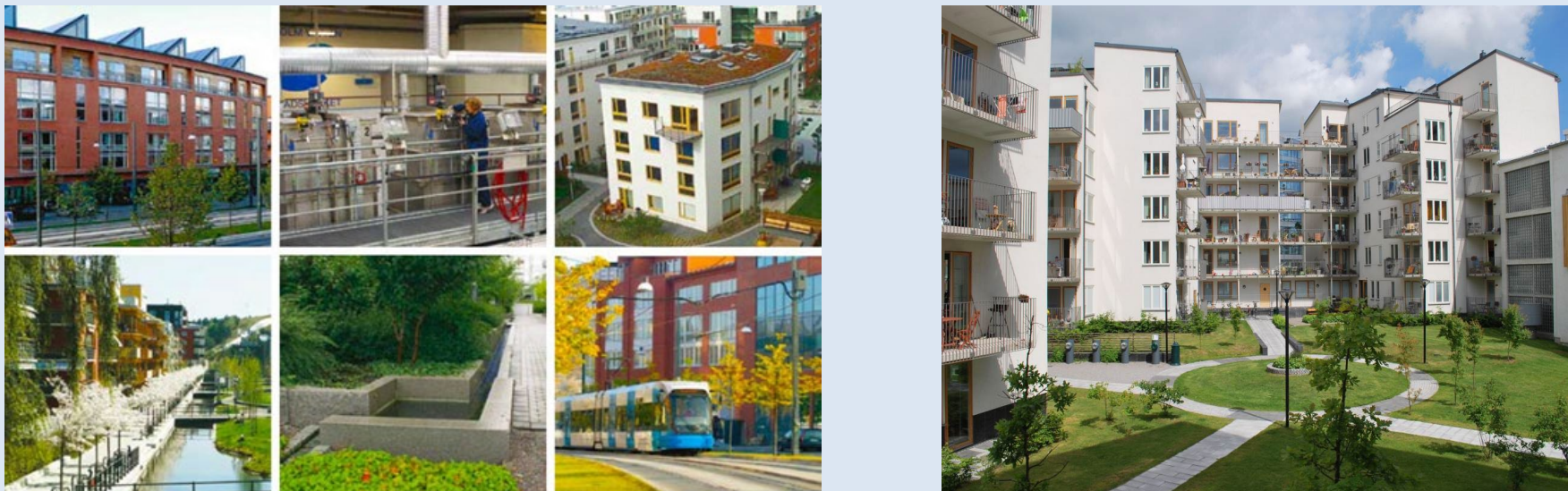
Модульная конструкция позволяет увеличивать мощность установки до объемов переработки под желание заказчика при условии технических возможностей производственной площадки.





1. Инвестиционное письмо
2. Приложение 1. Консорциум «ОГК Отечественные Технологии»
3. Приложение 2. Переработка вторичного сырья
4. Приложение 3. Проект «Левобережный Парк»

Проект «Левобережный Парк» – преимственность передового опыта



- На площади 40 Га планируется развитие экспериментальной многофункциональной застройки интегрированной в обновлённую окружающую среду
- Проект будет отвечать самым высоким стандартам Зелёного Строительства, требованиям по экологии, энергоэффективности, автоматизации и безопасности
- В основу проекта планируется заложить подземную систему вакуумного мусороудаления из Швеции с целью дальнейшей переработки ТБО и минимизации расходов на стадии эксплуатации
- Основным критерием будет создание комфортной среды обитания, благоустроенных лесопарковых и рекреационных зон, что станет символом развития данного проекта



Проект Хаммарби Съёстад, Стокгольм



Наглядный пример комплексного подхода к переводу промзон с устаревшей инфраструктурой. Общая площадь развития 200 Га.



➤ **Стокгольм, Швеция.** Стокгольм имеет репутацию самой ‘зеленой’ столицы Европы, в немалой степени благодаря широкому применению вакуумных систем мусороудаления. На сегодняшний день системами вакуумного мусороудаления ENVAC в столице Швеции пользуются более 200 000 человек. Здесь системы ENVAC стали частью городской инфраструктуры – наравне с канализацией и водоснабжением



Начало нового пути сбора отходов



Стационарная вакуумная система



Мы выбираем зелёный путь



Традиционная система



Вакуумная система сбора отходов – современное решение



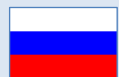
Преимущества вакуумной системы для жильцов и гостей комплекса



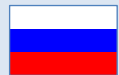
- Внедрение системы вакуумного мусороудаления **ENVAC** создает более комфортную и качественную среду за счет следующих факторов:
- ✓ **Гигиена.** Системы ENVAC полностью герметичны, что позволяет исключить неприятные запахи и предотвращает появление насекомых и грызунов
- ✓ **Чистота.** Устраняется проблема переполненных мусорных урн и баков и скопления мусора возле них
- ✓ **Экономия пространства.**
 - *Внутри зданий:* не нужно иметь отдельное мусоросборное помещение для каждого вертикального мусоропровода
 - *На улице:* отсутствуют уличные контейнеры, портящие внешний вид и занимающие жизненное пространство вокруг себя
- ✓ **Спокойствие.** Отсутствует внутриквартальное перемещение мусоровозов, что снижает уровень шума и повышает безопасность. Отсутствует персонал, перевозящий мусор на тачках и тележках, численность обслуживающего персонала существенно уменьшается, увеличивается комфорт жильцов
- ✓ **Стабильность.** Система работает 7 дней в неделю 24 часа в сутки, вне зависимости от погоды и времени года
- ✓ **Безопасность.** С традиционными мусорными контейнерами существует опасность возгорания и размещения в них взрывчатых веществ. Применение подземной системы вакуумного мусороудаления ENVAC позволяет полностью исключить риск возгорания и минимизировать последствия закладки в мусоросборник взрывчатых веществ



Поддержка инноваций в сфере обращения с отходами в РФ и международное сотрудничество в этой области



- 28.04.2012г. Президент России В.В. Путин утвердил "Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года" в соответствии с которыми основным направлениями обращения с отходами являются предупреждение и сокращение образования отходов, развитие инфраструктуры их обезвреживания и поэтапное введение запрета на захоронение отходов, не прошедших сортировку и обработку



- Законодательство РФ в области обращения с отходами будет изменяться в направлении ужесточения контроля за обращением с отходами (поручение Президента РФ от 10.08.2012 № Пр-2138 о совершенствовании федерального законодательства в сфере обращения с отходами)



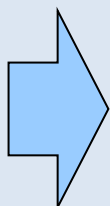
- В апреле 2011 года, в ходе визита В.В. Путина в Швецию для обсуждения вопросов сотрудничества в сфере модернизации, взаимодействия в торгово-экономической сфере, между Россией и Швецией были подписаны соглашения в области инноваций и охраны окружающей среды (Декларация о модернизации и Межправительственное соглашение о сотрудничестве в области охраны окружающей среды)



- Власти Москвы прорабатывают возможность введения отдельного сбора мусора в Москве. 22.09.2012г. в ЦАО стартовал пилотный проект по отдельному сбору мусора



- Компания ENVAC является активным участником SymbioCity Russia – организованной Посольством Швеции и Шведским Торговым Советом бизнес-миссии шведских компаний, задачей которой является реализация проектов в области энергоэффективности в России



Применение передовых технологий в проекте Левобережный Парк будет иметь важное общественное значение и явится достойным примером поддержки правительственных инициатив в области инноваций со стороны бизнес-сообщества

