



international power
ecology company

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ООО «Международная

энергетическая экологическая

компания»



Янковой Д.С.

« 1 августа 2014 г

**Программа опытно-промышленных испытаний на
Установке термической деструкции**

Санкт-Петербург

2014 год

Объект исследования: УСТАНОВКА ТЕРМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ, УТД-1, ТУ 3614-001-47921486-2013

Адрес проведения исследований: г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, лит. Б

Цели исследования: *определение качества продуктов переработки*

Номенклатура сырья к термической деструкции при проведении исследований:

Наименование сырья	Количество
Резино-технические изделия (резина 100 %)+	500 кг
Отработанное масло (нефтепродукты 98-99%, мехпримеси 1-2%)	300 кг

ВНИМАНИЕ! Работы обеспечить в строгом соответствии с Руководством по эксплуатации.

Загрузку сырья обеспечить в соответствии с утвержденным перечнем.

Поэтапный план работ

№ п.п	Состав позиции	Примечание
Подготовка установки к испытаниям:		
1	Взвешивание сырья перед загрузкой	
2	Загрузка сырья, закрытие люка (крышки) пиролизного реактора с целью обеспечения герметичности процесса	
3	Проверка работоспособности оборудования	
Запуск установки:		
4	Пуск установки	
5	Выход на режим, работа на печном топливе и далее на пиролизном газе	
Завершение работы установки и ее охлаждение.		
6	После охлаждения открытие люка (крышки) пиролизного реактора для его разгрузки	
7	Выгрузка продуктов переработки из пиролизного реактора, отбор проб	Отбор пробы (усредненной), анализ аккредитованной лабораторией, результаты исследования фиксируются в протоколе и акте отбора пробы
8	Слив топлива из газожидкостного разделителя в емкость, отбор пробы	Отбор пробы (усредненной) для анализа аккредитованной лабораторией, результаты исследования фиксируются в протоколе и акте отбора пробы

Результаты испытаний сводятся:

- 1) К протоколам исследований, полученных от аккредитованных лабораторий - фиксируются приложениями к отчету.
- 2) Материальный баланс представлен в приложении 1.

Приложение 1. Материальный баланс

Настоящий материальный баланс представлен для Установки термической деструкции периодического действия (модификация УТД-1) в режиме переработки резина+ отработанное масло

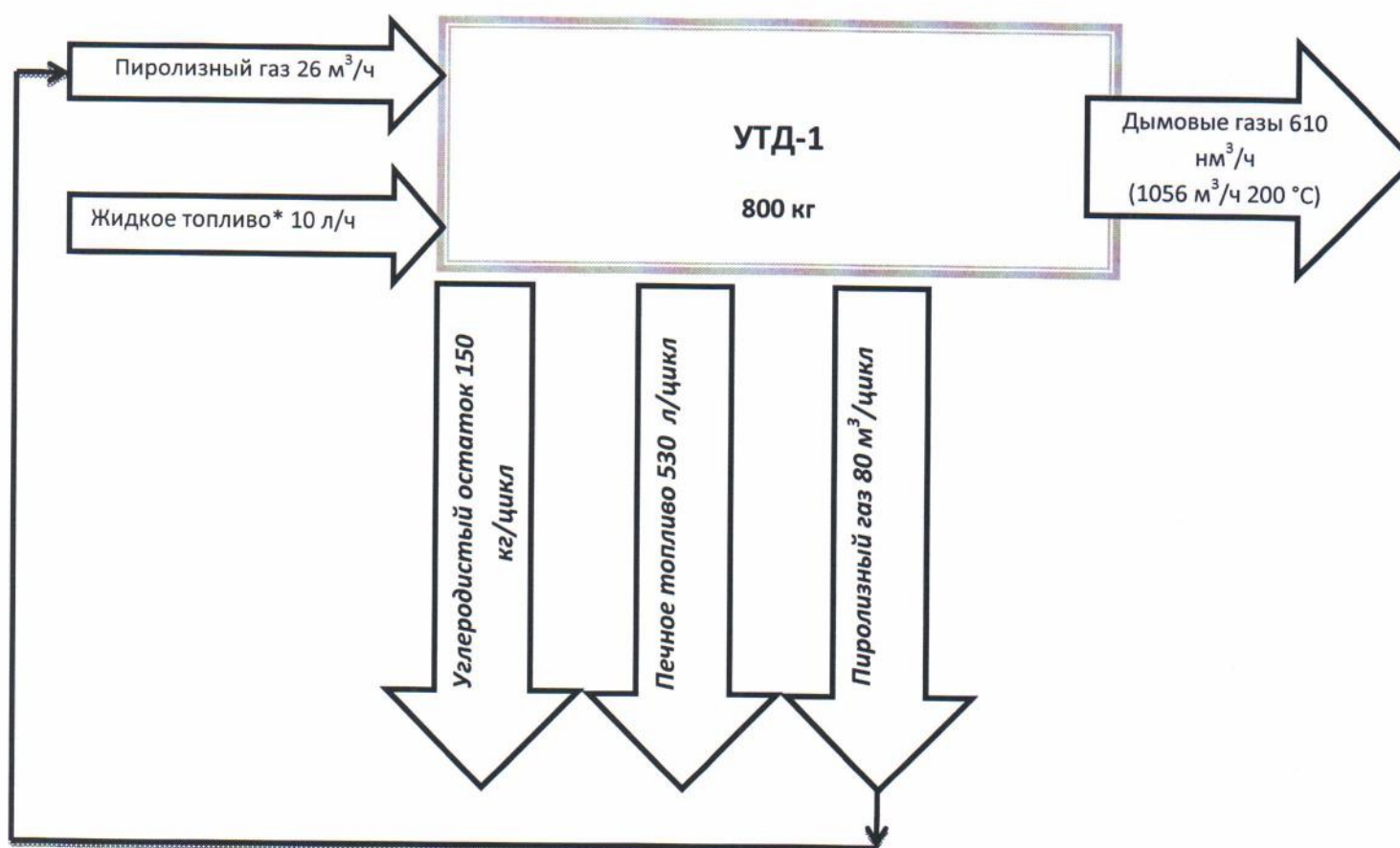
Загрузка установки - 800 кг.

Общее время цикла – 9,5 часов, из них:

- время переработки 8 часов, из них: время работы на жидком топливе- 5 часа, на пиролизном газе 3 часов.

- время охлаждения 1,5 часа (может варьироваться в зависимости от региона размещения, в настоящем расчете принято средним)

Пиролизный газ, выделяющейся в ходе деструкции полностью расходуется на обогрев пиролизной камеры.



ООО "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ И ПРОЕКТНАЯ ФИРМА"ЭКОСИСТЕМА"
Комплексная Испытательная Лаборатория (КИЛ)

Юридический и фактический адрес: 197046, СПб. Петровская наб., д. 4; лит. А, пом. 16Н; тел.: 643-55-02, 643-60-10, факс: 643-60-16.
Почтовый адрес: 197046, СПб. Петровская наб., д. 4, лит. А, пом. 16Н, а/я 513.

Адрес лаборатории: 194156, СПб, пр. Энгельса, д. 27, корп. 20 тел. 490-67-83; тел. 490-67-86.

Аттестат аккредитации

СААЛ № РОСС RU 0001.510260

действителен до 23 мая 2016 г.



ПРОТОКОЛ № 651/1
ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБ ОТХОДОВ от 22.08.2014

Заказчик: ООО "Международная энергетическая экологическая компания",
г.Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, лит. Б.

195009,

Объект: Опытно-промышленные испытания установки термической деструкции (УТД).

Место отбора: Пиролизная камера Установки термической деструкции (УТД).

Цель исследования: химическое исследование отходов.

Наименование пробы: Остаток от термической деструкции РТИ и отработанных масел.

Код пробы: 651-08.14

НД на методы исследования: ПНД Ф 16Л:2.2:2.3:3.58-08; ПНД Ф 16.1:2.2:2.3:3.64-10; М-МВИ-80-2008,
ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.65-10; ПНД Ф 16.3.24-2000; ПНД Ф 16.1:2.2:2.3.36-02; ПНД Ф 16.2.2:2.3.33-02.
ПНД Ф 16.2.2:2.3.29-02.

Дополнительные сведения: Проба отобрана и доставлена заказчиком. Акт отбора № 0072 от 12.08.2014.

Акт регистрации № 268/1 от 18.08.14

Результаты исследований:

№	Наименование показателя	Концентрация, мг/кг	Содержание вещества,
		C_{cp}	%
1	pH	6,3	
2	Вода (влага)	21000	2,10
3	Нефтепродукты	980,0	0,098
4	Ртуть	0,025	0,0000025
5	Хром	6,0	0,0006
6	Свинец	8,2	0,00082
7	Никель	16,5	0,00165
8	Мышьяк	3,0	0,0003
9	Марганец	43,0	0,0043
10	Медь	38,0	0,0038
11	Цинк	73200	7,32
12	Железо	3320	0,332
13	Алюминий	3180	0,318
14	Кадмий	0,26	0,000026
15	Кобальт	13,5	0,00135
16	Зольность	234000	23,40
17	Углерод	658191,515	65,8191515
18	Механические примеси в т.ч. Кремний диоксид	6000	0,60
ИТОГО:			100

Примечание: погрешности результатов исследований не превышают пределов, допустимых по НД на методы исследований.

Старший инженер группы ХИВОП М.С. Копылова
Ответственный исполнитель: инженер-химик Егорова Е.А.

Юридический и фактический адрес: 197046, СПб. Петровская наб., д. 4, лит. А, пом. 16Н.
Почтовый адрес: 197046, СПб. Петровская наб., д. 4; лит. А, пом. 16Н; тел.: (812) 643-55-02 (секретарь), 643-60-10, факс: 643-60-16. Адрес лаборатории: 194156, СПб, пр. Энгельса, д. 27, корп. 20 тел. 490-67-83; тел. 490-67-86.

Аттестат аккредитации
СААЛ № РОСС RU 0001.510260
действителен до 23 мая 2016 г.



ПРОТОКОЛ БИОТЕСТИРОВАНИЯ № 651/1 от 22.08.14

Заказчик:

ООО «Международная энергетическая экологическая компания»,
195009, г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, лит. Б

Объект:

Опытно-промышленные испытания установки термической деструкции (УТД).

Место отбора:

Пиролизная камера Установки термической деструкции (УТД).

Наименование пробы:

Остаток от термической деструкции РТИ и отработанных масел.

Код пробы:

651-08.2014

Цель отбора:

Токсикологическое исследование отходов.

Дата доставки пробы:

08.08.14

Дата проведения исследований:

09.08.14-13.08.14

Дополнительные сведения:

Проба отобрана и доставлена заказчиком. Акт отбора 0072 от 12.08.2014.
Акт регистрации: № 268/1 от 18.08.2014.

НД на метод исследования:

- ФР.1.39.2007.03222 «Методика определения токсичности вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по смертности и изменению плодovitости дафний».
- ПНД Ф Т 16.1:2.3.7-04 «Методика определения токсичности питьевых природных и сточных вод, водных вытяжек из почв, осадков сточных вод, отходов по измерению оптической плотности тест - культуры водоросли хлорелла CHLORELLA VULGARIS BEIJER»

Результаты исследований:

Условия приготовления водной вытяжки:	Тест объекты	Продолжительность наблюдения, час	Степень разведения тестируемой пробы	Результаты исследований, %	Гигиенические нормативы
10 см ³ /1,0 г Т 20° С рН кон. 8,1	Daphnia magna	96	1	36,6	не более 10 %
			<100	8,1 не оказывает острое токсическое действие	
10 см ³ /1,0 г Т 20° С рН кон. 8,1	Chlorella vulgaris beijer	22	1	49,4	ингибирование не более 20 %, стимуляция не более 30%
			<100	15,6 не оказывает острое токсическое действие	

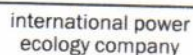
Погрешность измерений не превышает значения установленного МВИ

Заключение: В соответствии с «Критериями отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды» Утверждены приказом МПР России от 15 июня 2001 г. № 511) исследуемую пробу можно отнести к категории малоопасные отходы (IV класс).

Старший инженер группы ХИВОП  Копылова М.С.
Ответственный исполнитель: Егорова Е.А.

1 Результаты исследований распространяются на предоставленную пробу.


2. Настоящий документ не может быть частично или полностью воспроизведен (скопирован или перепечатан) без разрешения на то аккредитованной КИЛ.



e-mail: info@i-pec.ru
web: www.i-pec.ru

ООО «Международная энергетическая экологическая компания»
Россия, 195009, г. Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, дом 66, лит. Б.

от «12» 08 2014 г.

1. Наименование объекта: *Опытно-промышленные испытания установки термической деструкции (УТД)*
2. Место отбора проб (наименование точки отбора): *пиролизная камера Установки термической деструкции (УТД)*
3. Цель пробоотбора: *определение следующих показателей - количественного химического состава (для возможности дальнейшего определения класса опасности расчетным методом - влага, нефтепродукты, инертный минеральный остаток (мехпримеси), углерод, мышьяк, алюминий, цинк, свинец, кадмий, никель, железо, марганец, ртуть, хром, pH) класса опасности отхода методом биотестирования*
4. Наименование отхода: *остаток от термической деструкции РТИ и отработанных масел*
5. Технологический процесс, при котором образован отход: *термической деструкции в УТД РТИ и отработанных масел*
6. Особые свойства (взрывоопасность, горючесть, пожаровзрывоопасность): отсутствуют
7. Материал емкости (полиэтилен, стекло, нержавеющая сталь, др.): полипропилен
8. Вид пробы: разовая
9. Масса, кг: 1,0
10. Должность, ФИО, подпись проводившего отбор проб: 

11. Должность, ФИО, подпись представителя лаборатории, принявшего пробу на анализ



190020, г. Санкт-Петербург, ул. Бумажная, д.17, лит.А, пом. 486. Телефон / факс: (812) 495-94-11. www.nw-cert.com
ИНН 7813447447 ОГРН 1097847181673

Аналитический отчет 201/2014

от 26 августа 2014 г.

Наименование продукции: Печное топливо, образованное в результате переработки РТИ и отработанных масел

Организация – заказчик: ООО «Международная энергетическая экологическая компания»

Организация изготовитель (поставщик): не указано

Юридический адрес (заказчика): 195009, Санкт-Петербург, ул. Арсенальная, д. 66, лит. Б

Место отбора пробы: Бак готовой продукции УТД-1 **Наличие пломбы:** Проба не опломбирована

Дата выработки: Не указана

Размер партии: не указан

Дата отбора пробы: 12.08.2014 г. (акт отбора проб топлива № 0008)

Основание для проведения анализа: Заявка от 14.08.2014

Цель испытаний: Проведение испытаний образца топлива по заявке клиента

Дата получения образца (пробы): 15.08.2014 г.

Начало испытаний: 18.08.2014 г.

Окончание испытаний: 26.08.2014 г.

Участие субподрядчиков: НЕТ

Проба предоставлена представителем

Результаты испытаний

№ п/п	Наименование показателей	Метод испытаний	Фактически
1	Плотность при 15 °С, кг/м ³	ГОСТ Р 51069	895,7
2	Кинематическая вязкость при 40 °С, сСт	ГОСТ 33	2,60
3	Температура вспышки в закрытом тигле, °С	ГОСТ 6356	Менее 7
4	Цетановый индекс, ед.	ГОСТ 27768	36,9
5	Температура застывания, °С	ГОСТ 20287	Минус 39
6	Массовая доля воды, %	ГОСТ 2477	Следы (< 0,03)
7	Зольность, %	ГОСТ 1461	0,027
8	Массовая доля серы, %	ГОСТ Р 51947	0,98
9	Фракционный состав	ГОСТ 2177	Обратная сторона протокола
10	Массовая доля механических примесей, %	ГОСТ 6370	0,157
11	Теплота сгорания (чистая / общая), кДж/кг	ASTM D 4868	42131 / 44754
12	Коррозия на медной пластине (3 ч при 50 °С), балл	ГОСТ 6321	класс 1 b
13	Наличие водорастворимых кислот и щелочей, ед. рН	ГОСТ 6307	Слабокислая (рН 5,3)

Протокол подготовлен по просьбе заказчика

1. Испытания проводились на аттестованном испытательном оборудовании с применением поверенных средств измерений в стандартных условиях.

2. Погрешность метода указана в нормативной документации на метод испытания

3. Протокол касается только образцов (проб) подвергнутых испытаниям.

4. Лаборатория гарантирует, что действовала с должной добросовестностью и вниманием в отношении информации и профессиональных оценок, содержащихся в данном протоколе. Протокол отражает результаты, полученные во время и на месте проведения испытаний.

5. Лаборатория однозначно отказывается от дальнейшего возмещения убытков любого рода. Данный протокол не является гарантией или страховым полисом в отношении товаров или выполнения договорных обязательств любой Стороны.

/ Заместитель руководителя ИЛН



В.В.Лега

Таблица 2 к протоколу № 201 от 26.08.2014 г
Фракционный состав по ГОСТ 2177

Температура начала кипения, °C	76
5 % отгона получено при температуре, °C	118
10% отгона получено при температуре, °C	142
20% отгона получено при температуре, °C	172
30% отгона получено при температуре, °C	204
40% отгона получено при температуре, °C	243
50% отгона получено при температуре, °C	281
60% отгона получено при температуре, °C	327
70% отгона получено при температуре, °C	353
80% отгона получено при температуре, °C	376
Температура конца кипения, °C	381
Получено отгона, %	87