ООО „Новые Комплексные технологии"

ТЕХНИКО-КОММЕРЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

на:

- очистку иловых карт очистных сооружений от илистового осадка;
- переработку органосодержащих ТБО на мусорных полигонах, свалках;
- очистку от сапропеля и других отложений загрязненных озер и русел рек...

КОПИЯ

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2239620

СПОСОБ ПЕРЕРАБОТКИ ОРГАНОСОДЕРЖАЩЕГО ИЛИСТОГО ОСАДКА СТОЧНЫХ ВОД

Патентообладатель(ли): *Завьялов Борис Борисович (RU)*

Автор(ы): *Завьялов Борис Борисович (RU), Волков Виктор Георгиевич (RU), Головин Виктор Леонтьевич (RU), Грибов Александр Геннадьевич (RU)*

Заявка № 2002120618

Приоритет изобретения 29 июля 2002 г.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Российской Федерации *10 ноября 2004 г.*

Срок действия патента истекает 29 июля 2022 г.

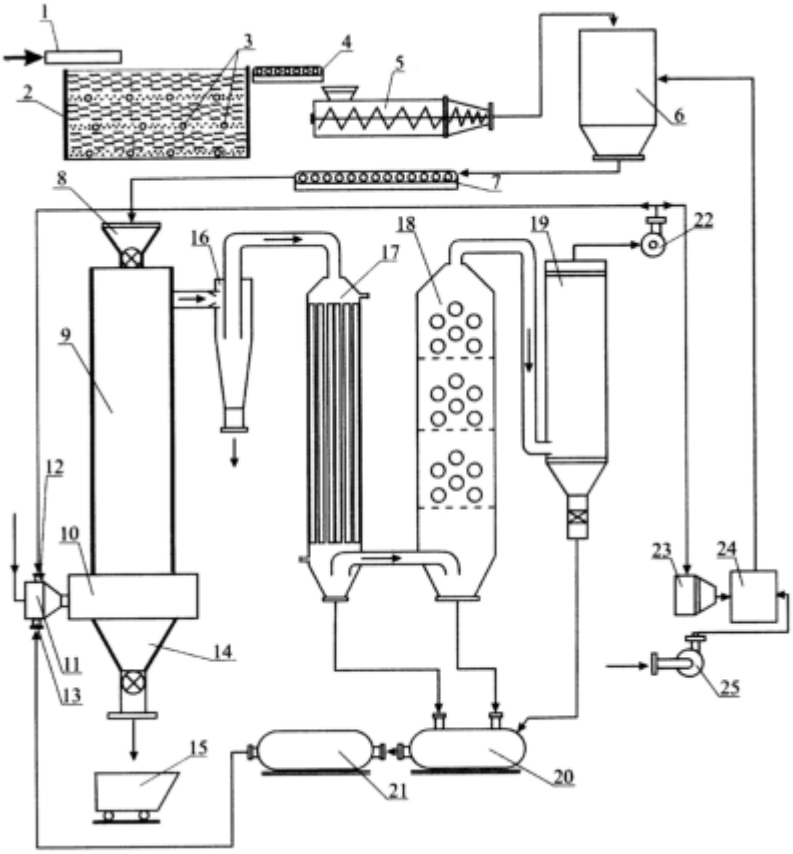
Руководитель Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам

Б.П. Симонов

Завьялов Б.Б.

ПУ (Пиролизная установка) предназначена для переработки органических отходов: осадков бытовых сточных вод, ТБО (твердых бытовых отходов), животноводческих комплексов и птицефабрик, илистого осадка водохранилищ и озер, других органических отходов для обеспечения их утилизации и получения горючих продуктов. А также, возможно производство сырья для изготовления строительных материалов и удобрений для мелиорации почв, и может использоваться, в частности, на очистных станциях кондиционирования стоков.

На чертеже представлена схема, иллюстрирующая последовательность операций работы ПУ (способа переработки органосодержащего илистого осадка).



На схеме условно показан трубопровод 1, по которому от очистных сооружений сточных вод подают на обезвоживание илистый органосодержащий осадок на площадки 2 с выровненной поверхностью, с бетонным или асфальтовым покрытием, оснащенные дренами 3, расположенными в два-три яруса, обезвоженный осадок транспортером 4 подают в шнековый пресс 5, в котором формируют гранулы или брикеты и накапливают их в камере 6 осушения гранул. По транспортеру 7 гранулы с требуемой периодичностью подают в блок загрузки 8 пиролизной установки 9, оснащенной кольцевой печью 10, форкамерой 11 с газовой инжекционной горелкой 12 и мазутной инжекционной горелкой 13, а также блоком выгрузки 14 с емкостью-накопителем 15. Парогазовую смесь из пиролизной установки 9 последовательно подают в циклон 16, холодильник 17, скруббер 18 и фильтр-каплеуловитель 19. Жидкую фракцию полученных продуктов из холодильника 17, скруббера 18 и фильтра 19 направляют в отстойник 20, из которого отводят жидкое топливо - топливную жидкость (мазут) в емкость 21. Газовую составляющую из фильтра-каплеуловителя 19 с помощью газодувки 22 направляют в газовую инжекционную горелку 12 форкамеры 11, а избыток низкокалорийных газов направляют в форкамеру 23 воздухонагревателя 24, из которого нагретый воздух, подаваемый воздуходувкой 25, направляют в камеру 6 осушения гранул.

ПУ10 (10000 тонн сухого сырья в год) и более настраивается как под конкретный вид отходов (илистый осадок, ТБО, сапропель и т.п.), так и под спрос энергетического топлива в регионе. Изменение настроек влияет на объемы других сопутствующих продуктов и незначительное изменение характеристик производимой продукции, но не отражается на качестве.

Лучшее расположение ПУ10 непосредственно у сырья, на территории очистных сооружений, мусорных полигонов (свалок), у торфяников, болот, загрязненных озер, русел рек и т.д.

Удобно и рационально использование ПУ в микрорайонах, дачных и коттеджных поселках для преобразования всех видов отходов в энергетическое сырье для местного использования.

ПУ10 не требуется специальных фундаментов.
Модульная компоновка и компактность делают ПУ10 мобильной.
На демонтаж и монтаж у очередного скопления отходов и загрязнений требуется 4 дня.
Транспортировку ПУ10 можно осуществлять стандартным грузовым транспортом без специальных разрешений на транспортировку.
Сроки от нуля до «под ключ»: технически 2,5 – 3,5 месяца, в условиях бюрократичности нашей страны – полгода.
ПУ10 является экологически-чистым производством, утилизирующим отходы, производящим экологически чистое топливо.

Окупается ПУ10 (Пиролизная установка, перерабатывающая 10000 тонн сырья в год) за 10-12 месяцев со дня эксплуатации.
В то время как ПУ20 (Пиролизная установка, перерабатывающая 20000 тонн сырья в год) окупается за 6-8 месяцев при сумме первичных затрат (вложений) лишь на 25% выше первичных затрат (вложений) на производство ПУ10.

На территории РФ себестоимость ПУ10 в комплектации со вспомогательным оборудованием составит не более $700 000.
Стоимость ПУ20 не превысит $900 000.
При изготовлении ПУ под коммерческий заказ в стоимость ПУ вкладывается 25% рентабельности.

Предлагаем:

Оказание услуг по очистке иловых карт, утилизации (переработке) БТО на полигонах (свалках), переработке промышленных отходов, очистке водоемов и других загрязненных объектов.

Стоимость услуг по утилизации (переработке) отходов в местах их накопления равна себестоимости ПУ (пиролизной установки).

Срок утилизации (переработки) не менее 15 (пятнадцати) лет или бессрочно.

Предоплата 100% (или банковская гарантия).

Себестоимость ПУ рассчитывается в каждом конкретном случае в зависимости от:
- объема и фракций накопившегося и накапливаемого сырья (отходов);
- спроса в регионе на продукцию производимую ПУ;
- закладываемых в конструкцию ПУ условий на увеличение объема перерабатываемого сырья (*к примеру, вложить в несущую конструкцию ПУ10 возможность привязать второй, третий реактор и т.п., не останавливая работу первого*) т.е., изначально заложить в проект ПУ10 увеличение производительности до ПУ20, ПУ30 и более.

Понятие реактор – чисто техническое – т.к. в рабочей полости происходит реакция: Связывание чистых однородных углеродных и углеводородных соединений на молекулярном уровне. Рабочий процесс и производимый продукт абсолютно чисты по всем параметрам. Ни радиоактивных, ни каких-либо других фонов, ни в ПУ, ни в рабочем процессе, ни в производимом энергетическом сырье не возникает и не наблюдается.

Сотрудничество по утилизации отходов с использованием нашей ПУ:
- вернет первичные вложения (оплату утилизации, переработки отходов) в бюджет города, района, области, края не только в виде налогов;
- позволит за прибыль, извлекаемую первой(ыми) ПУ, оплаченной(ыми) в качестве заказа на очистку, развивать тиражирование ПУ до полного решения всех экологических проблем и задач с накоплением отходов на территории города, области, края, региона;
- позволит наладить производство и тиражирование ПУ на вверенной Вам территории;
- создаст новые рабочие места;
- создаст производство энергетического сырья для нужд хозяйственных, промышленных и коммерческих объектов на территории города, области, края, региона.

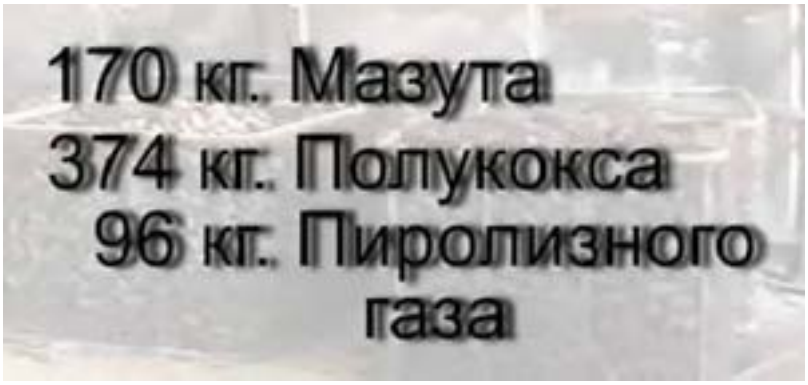
<u>Затраты на работу ПУ10, помимо затрат на оплату труда, составляют:</u>
- электроэнергия -14 квт\час;
- экскаватор и автосамосвал (изъятие илов для предварительной сушки).

40% производимого газа используется для нужд ПУ10, т.к. из всей продукции, производимой ПУ10, газ обладает самой низкой рыночной стоимостью.
Плазменная горелка, обеспечивающая работу ПУ10, может работать на любом топливе, и на любой комбинации продуктов производимых ПУ10.

Такие же плазменные горелки можем установить на паровые или водогрейные котлы (работающие на мазуте, ДТ, газе, печном топливе) потребителей энергетического сырья производимого ПУ.

Пиролизная Установка ПУ8,2 (производительностью 8200 тонн сухого сырья в год), 9 лет действовавшая на очистных сооружениях г. Владивостока, выработавшая не более 50% конструктивно заложенной в нее продолжительности эксплуатации (запаса прочности), производила:

с одной тонны сухого сырья:



http://www.youtube.com/watch?v=BQ0zjHDwrr4

Мазут М-40

Результаты лабораторного анализа

		Показатели мазута М-40	Показатели топлива получаемого методом пиролиза
1	Теплота сгорания, ккал/кг	9300 - 9700	9404
2	Температура вспышки по Мартену - Пенскому, °С	90	86
3	Вязкость при 80 °С по Энглеру	8,0	5,0
4	Механические примеси, %	0,65	Отсутствуют
5	Активная сера, %	0,5 – 3,5	0,65
6	Влага	1,5	0,9

Качество М-40 производимого ПУ:
- превышает качество М-40 производимого нефтеперерабатывающими заводами;
- существенно сокращает эксплуатационные затраты;
- увеличивает срок эксплуатации оборудования работающего на М-40 между плановыми (регламент) и текущими ремонтами, сокращая затраты на них.

Полукокс (древесный уголь)

Результаты лабораторного анализа

		Показатели топлива получаемого методом пиролиза
1	Теплота сгорания, ккал/кг	9595
2	Плотность при 200 кг/м.куб.	0,985
3	Массовая доля серы	0,56
4	Массовая доля воды в %	6,05

Газ

производимый ПУ аналогичен природному газу:

Результаты лабораторного анализа

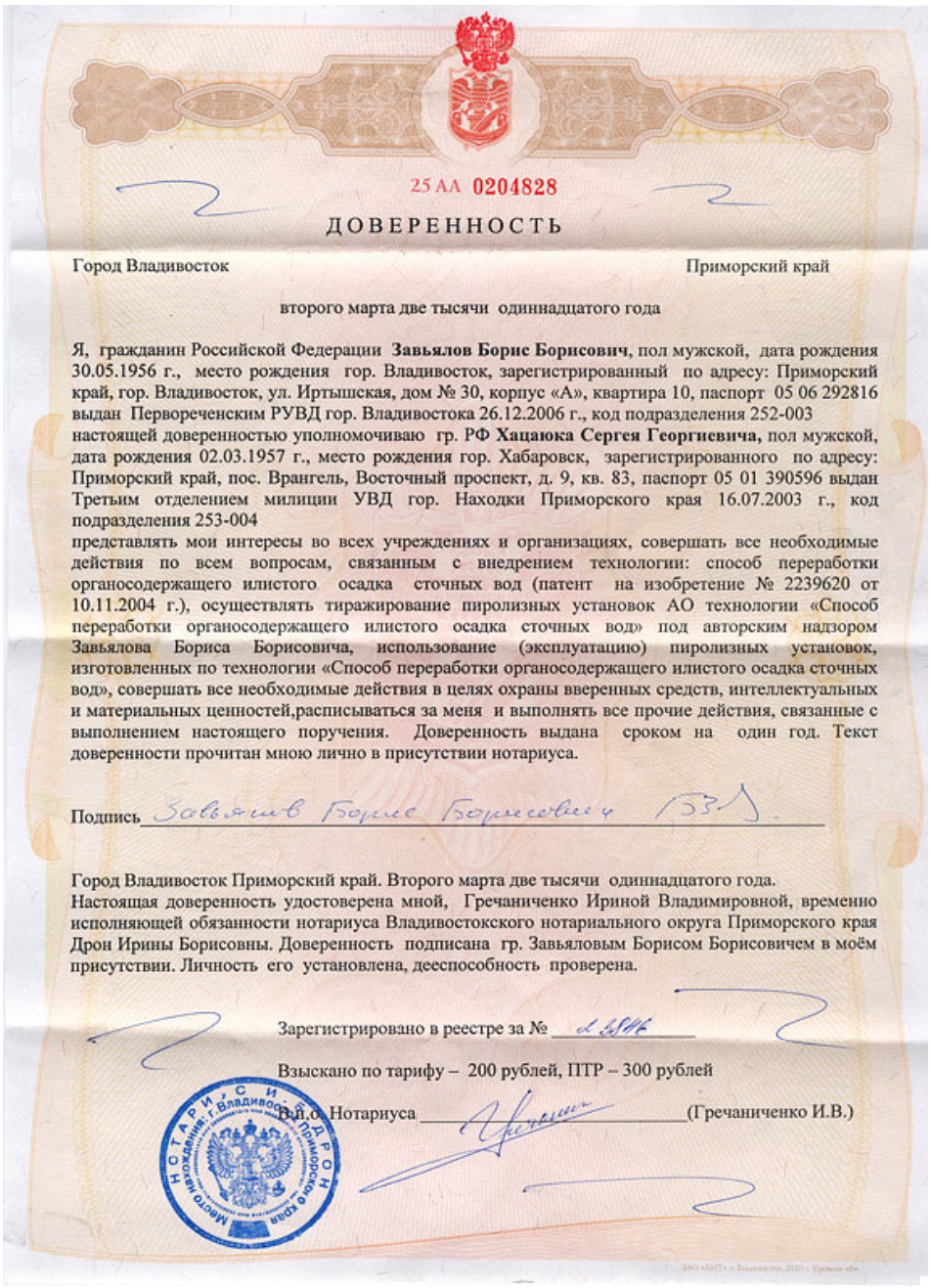
H_2 13,8 %; N_2 13,2 %; C_2H_4 3,5 %; O_2 1,2 %; CH_4 17 %; CO 7,9 %; $H_2S + CO_2$ 43,4 %.

40% газа использовалось в качестве топлива для ПУ.

Стоимость ПУ10, ПУ20 и более для переработки твердых бытовых отходов (городские свалки, мусорные полигоны) может иметь незначительные изменения в зависимости от комплектации (изготовление и/или покупка) вспомогательного оборудования.
Также можно настраивать ПУ под продукт, пользующийся наибольшим спросом в регионе. Примерный диапазон:

Жидкие углеводороды - 12 - 55%;
Твердый остаток - 20 - 64%;
Газообразные углеводороды - 5 - 26%.

Для расчета стоимости конкретной ПУ нам необходимо знать объемы сырья (отходов) в год или в месяц (если это новый полигон). Если это давно действующие свалка или очистные сооружения, загрязненные озера и русла рек, промышленные отходы - количество накопившихся отходов и динамика их накопления.
При освоении новых мусорных полигонов с использованием нашей ПУ потребуется в сотни раз меньше площадей. ПУ под переработку ТБО способна принимать отходы непосредственно при разгрузке мусоровоза и очищать наполненные полигоны практически без сортировки мусора. Высортировывается только металл крупного размера.



25 АА 0204828

ДОВЕРЕННОСТЬ

Город Владивосток Приморский край

второго марта две тысячи одиннадцатого года

Я, гражданин Российской Федерации **Завьялов Борис Борисович**, пол мужской, дата рождения 30.05.1956 г., место рождения гор. Владивосток, зарегистрированный по адресу: Приморский край, гор. Владивосток, ул. Иртышская, дом № 30, корпус «А», квартира 10, паспорт 05 06 292816 выдан Первореченским РУВД гор. Владивостока 26.12.2006 г., код подразделения 252-003
настоящей доверенностью уполномочиваю гр. РФ **Хацаюка Сергея Георгиевича**, пол мужской, дата рождения 02.03.1957 г., место рождения гор. Хабаровск, зарегистрированного по адресу: Приморский край, пос. Врангель, Восточный проспект, д. 9, кв. 83, паспорт 05 01 390596 выдан Третьим отделением милиции УВД гор. Находки Приморского края 16.07.2003 г., код подразделения 253-004
представлять мои интересы во всех учреждениях и организациях, совершать все необходимые действия по всем вопросам, связанным с внедрением технологии: способ переработки органосодержащего илистого осадка сточных вод (патент на изобретение № 2239620 от 10.11.2004 г.), осуществлять тиражирование пиролизных установок АО технологии «Способ переработки органосодержащего илистого осадка сточных вод» под авторским надзором Завьялова Бориса Борисовича, использование (эксплуатацию) пиролизных установок, изготовленных по технологии «Способ переработки органосодержащего илистого осадка сточных вод», совершать все необходимые действия в целях охраны вверенных средств, интеллектуальных и материальных ценностей,расписываться за меня и выполнять все прочие действия, связанные с выполнением настоящего поручения. Доверенность выдана сроком на один год. Текст доверенности прочитан мною лично в присутствии нотариуса.

Подпись Завьялов Борис Борисович

Город Владивосток Приморский край. Второго марта две тысячи одиннадцатого года.
Настоящая доверенность удостоверена мной, Гречаниченко Ириной Владимировной, временно исполняющей обязанности нотариуса Владивостокского нотариального округа Приморского края Дрон Ирины Борисовны. Доверенность подписана гр. Завьяловым Борисом Борисовичем в моём присутствии. Личность его установлена, дееспособность проверена.

Зарегистрировано в реестре за № 2546

Взыскано по тарифу – 200 рублей, ПТР – 300 рублей

В.и.о. Нотариуса (Гречаниченко И.В.)

Хацаюк С.Г.