

Гидродинамический гомогенизатор мазута УЗГ

<http://npoema.ru/prod/25>

http://npoema.ru/wcmfiles/patent_1_b.jpg - рассмотрим сначала ПАТЕНТ :

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19)RU(11)63512(13)U1
(51) МПК

F28C3/06 (2006.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ
(12) ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ**

(72) Автор(ы):

**Крупцев Виктор Алексеевич (RU),
Крупцев Алексей Викторович (RU),
Жуков Сергей Иванович (RU)**

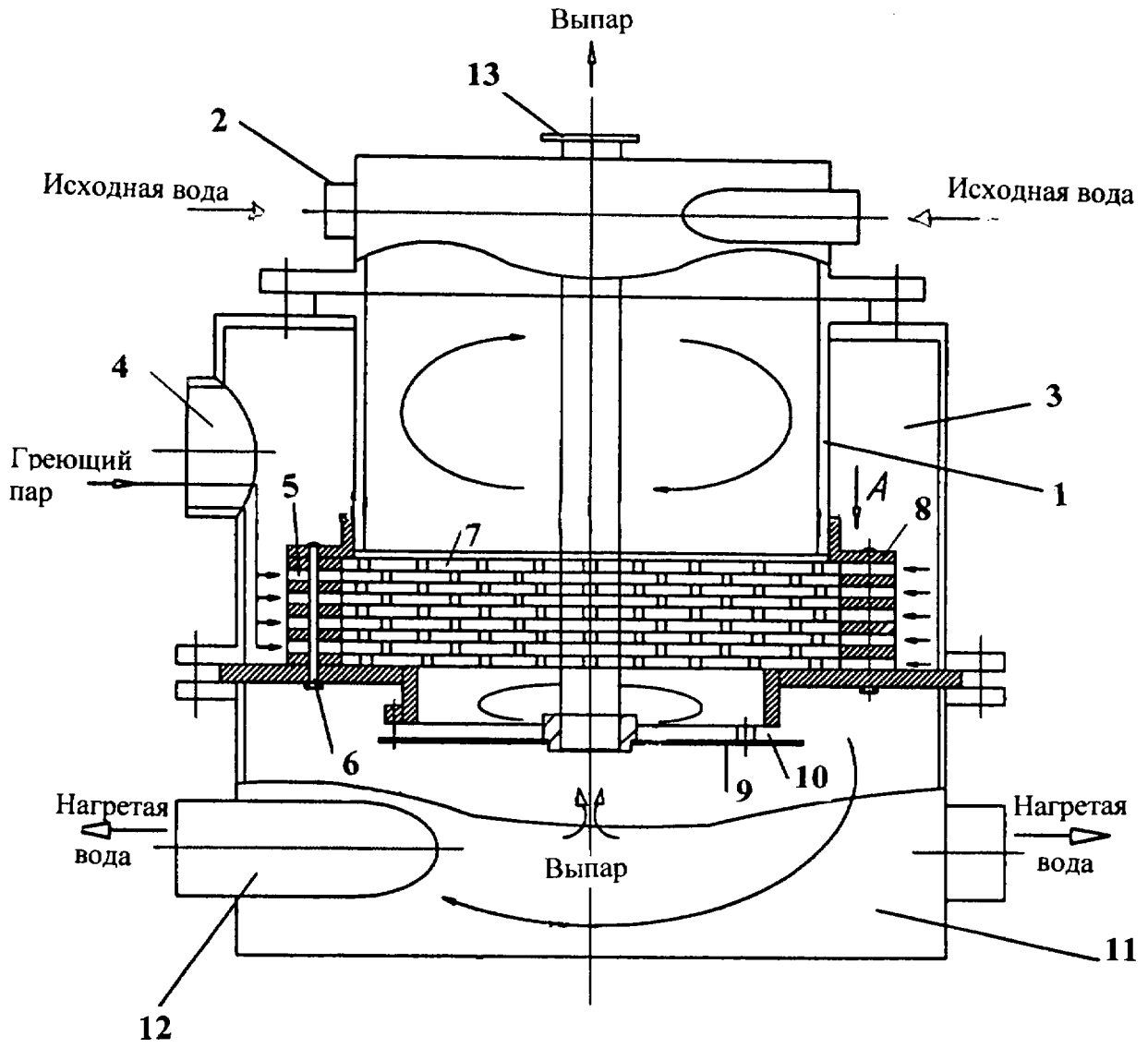
(73) Патентообладатель(и):

**Крупцев Виктор Алексеевич (RU),
Крупцев Алексей Викторович (RU),
Жуков Сергей Иванович (RU)**

(54) **КОНТАКТНО-ВИХРЕВОЙ АППАРАТ**

Формула полезной модели

1. Контактно-вихревой аппарат, предназначенный для взаимодействия двух сред с различающимися плотностями, содержащий вертикальный цилиндрический корпус с тангенциальными патрубками в верхней части для подвода более плотной среды, окружающую корпус кольцевую камеру для подвода менее плотной среды и систему равномерно распределенных по стенке корпуса в пределах камеры сопел для формирования вихревого движения менее плотной среды, отличающийся тем, что часть корпуса в пределах указанной кольцевой камеры выполнена в виде расположенных по его окружности с одинаковым шагом вертикальных штырей и насаженных на каждые два соседних свободных штыря по меньшей мере в один ряд одинаковых плоских сегментов, имеющих профилированные боковые стенки и образующих в сборе сопла требуемой конфигурации между смежными сегментами одного ряда.
2. Контактно-вихревой аппарат по п.1, отличающийся тем, что в смежных рядах сегменты расположены со сдвигом на полшага.



ФОТОКОПИЯ ДОКУМЕНТА – ПАТЕНТ НЕ ДЕЙСТВУЕТ !

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(19) RU⁽¹¹⁾

63512⁽¹³⁾ U1

(51) МПК
F28C3/06 (2006.01)

(12) ПАТЕНТ НА ПОЛЕЗНУЮ МОДЕЛЬ

Статус: по данным на 25.02.2011 - прекратил действие

(21), (22) Заявка: 2006146747/22, 28.12.2006

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
28.12.2006

(45) Опубликовано: [27.05.2007](#)

Адрес для переписки:
115280, Москва, ул. Автозаводская, 14/23, ОАО
"ВТИ", патентный отдел

(72) Автор(ы):

Крупцев Виктор Алексеевич (RU),
Крупцев Алексей Викторович (RU),
Жуков Сергей Иванович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Крупцев Виктор Алексеевич (RU),
Крупцев Алексей Викторович (RU),
Жуков Сергей Иванович (RU)

(54) КОНТАКТНО-ВИХРЕВОЙ АППАРАТ

Формула полезной модели

1. Контактно-вихревой аппарат, предназначенный для взаимодействия двух сред с различающимися плотностями, содержащий вертикальный цилиндрический корпус с тангенциальными патрубками в верхней части для подвода более плотной среды, окружающую корпус кольцевую камеру для подвода менее плотной среды и систему равномерно распределенных по стенке корпуса в пределах камеры сопел для формирования вихревого

А ниже второй патент, такой же РОТОРНЫЙ АППАРАТ, т.е. в наличии движущиеся части, со всеми вытекающими последствиями ...

(72) Автор(ы):
**Крупцев Виктор Алексеевич (RU),
Крупцев Алексей Викторович (RU),
Жуков Сергей Иванович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):
**Крупцев Виктор Алексеевич (RU),
Крупцев Алексей Викторович (RU),
Жуков Сергей Иванович (RU)**

(54) **КОНТАКТНО-ВИХРЕВОЙ АППАРАТ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к теплотехнике и может быть использовано в теплоэнергетической, химической, нефтехимической и пищевой промышленности в качестве контактного теплообменника или центробежно-вихревого деаэратора. Достижимым результатом изобретения является активизация процесса смешения вращающихся сред, снижение гидравлического сопротивления при их движении и уменьшение уровня шума. Это обеспечивается тем, что согласно изобретению часть корпуса аппарата в пределах кольцевой камеры для подвода теплоносителя выполнена в виде расположенных по окружности корпуса с одинаковым шагом вертикальных штырей и насаженных на каждые два соседних свободных штыря, по меньшей мере, в один ряд одинаковых плоских сегментов, имеющих профилированные боковые стенки и образующих в сборе сопла требуемой конфигурации между смежными сегментами одного ряда. При этом в смежных рядах сегменты должны быть расположены со сдвигом на полшага. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.

Документ

[Предыдущий](#) [Следующий](#)

Версия для печати



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

Статус: по данным на 25.02.2011 - может прекратить свое действие

(21), (22) Заявка: **2006146558/06, 27.12.2006**
(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
27.12.2006
(45) Опубликовано: **27.08.2008**
(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: **RU 2178131 C2, 10.01.2002. SU 1134842 A,
15.01.1985. SU 1304852 A1, 23.04.1987. SU 1577809
A1, 15.07.1990. US 4981113 A, 01.01.1991.**
Адрес для переписки:
**115280, Москва, ул. Автозаводская, 14/23, ОАО
"ВТИ", патентный отдел**

(72) Автор(ы):
**Крупцев Виктор Алексеевич (RU),
Крупцев Алексей Викторович (RU),
Жуков Сергей Иванович (RU)**

(73) Патентообладатель(и):
**Крупцев Виктор Алексеевич (RU),
Крупцев Алексей Викторович (RU),
Жуков Сергей Иванович (RU)**

(54) **КОНТАКТНО-ВИХРЕВОЙ АППАРАТ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к теплотехнике и может быть использовано в теплоэнергетической, химической, нефтехимической и пищевой промышленности в качестве контактного теплообменника или центробежно-вихревого деаэратора.

И так что же такое [Гидродинамический гомогенизатор мазута УЗГ ???](#)

Внедренные центробежно-вихревые аппараты !!!

При этом на сайте нет – полноценных испытаний и внедрений, кроме как иных аппаратов для деаэраторов... но это не аппараты для экономии мазута смотрим страницу - <http://npoema.ru/projects/1#text>

=====

Примеры внедрения аппаратов работающих на основе наших разработок в области гидрогазодинамики и теплообмена парожидкостных вращающихся сред (центробежно-вихревые аппараты — ЦВА).
Таковыми аппаратами являются: контактные теплообменники центробежно-вихревого типа — ЦВТ, деаэраторы центробежно-вихревые — ДЦВ, центробежно-вихревые охладители выпара контактные — ОВК или эжекторы центробежно-вихревые — ЭЦВ.

Объекты, на которых успешно внедрены или готовятся к сдаче в эксплуатацию выше перечисленные аппараты.

1) г. Красноярск, ОАО «Красноярскэнерго», ТЭЦ-2. В июне сдан вакуумный деаэратор (ДЦВ-100) производительностью 100м³/ч для подпитки котла, в комплекте с арматурой, приборами КИПиА и шитом автоматического управления и контроля. Основные составляющие данной системы – центробежно-вихревая и капельная ступени деаэрации, устойчиво работают в автоматическом режиме, несмотря на изменения входных параметров – давления, температуры и расхода исходной воды. На выходе из установки обеспечивается требуемое стабильное значение температуры и нормативное качество деаэрированной воды: содержание кислорода не выше 20 мкг/л (*его реальное значение около 10 мкг/л*), углекислота — отсутствует.

Отзыв на центробежно-вихревой деаэратор вакуумный (ДЦВв) установленный на Краснояркой ТЭЦ с системой автоматического управления.

2) ТЭЦ-5, г. Новосибирск, ОАО «Новосибирскэнерго».

Вакуумная сетевая деаэрационная установка производительностью 1200 т/ч для подпиточной воды. Установка имеет три деаэрационных бака объемом по 75м³ и одиночный водоструйный эжектор. На каждом баке установлены деаэрационные колонки ЦВД-400 и охладители выпара поверхностного типа. До реконструкции было три атмосферных деаэратора с колонками ДСА-400.

3) Якутская ТЭЦ, г. Якутск, ОАО «Якутскэнерго».

Атмосферная сетевая деаэрационная система реконструирована на вакуумную. Ее производительность 500 т/ч, охладитель выпара поверхностного типа.

4) Саратовская ТЭЦ, г. Саратов.

Реконструирован атмосферный котловой деаэратор ДА-100 предназначенный для деаэрации питательной воды паровых котлов. Были установлены ДЦВ-100 и КОВ.

5) г. Чайковский, Пермской обл., котельная комбината ОАО «Чайковский текстиль».

Реконструирована старая сетевая вакуумная деаэрационная установка ДСВ-400. Старые деаэрационные устройства внутри бака были демонтированы. Вместо них установлена новая деаэрационная головка ДЦВ-300 и КОВ.

6) ТЭЦ-9, ОАО «Иркутскэнерго», г. Ангарск, Иркутской обл.

а) Деаэрационная система атмосферного типа, для подпитки теплосети (сетевой воды) с расходом 500 т/ч, без охладителя выпара (выпар направляется в вакуумный деаэратор).

б) Деаэрационная система атмосферного типа, для питательной (котловой) воды с производительностью 40 т/ч, с поверхностным охладителем выпара.

в) Деаэрационная система вакуумного типа для подпитки теплосети производительностью 60 т/ч, для котельной базы отдыха, принадлежащей ОАО «Иркутскэнерго».

г) Деаэрационная система атмосферного типа, для сетевой воды производительностью 1200 т/ч, без охладителя выпара, весь выпар из этого атмосферного деаэратора направляется в вакуумный деаэратор в качестве деаэрирующей среды (греющего пара).

7) г. Красноярск, ОАО «Красноярскэнерго», теплосеть. Сдан проект и идет монтаж двух вакуумных деаэраторов (ДЦВв-800) производительностью -800 м³/ч для подпитки теплосети.

8) ТЭЦ-1, на одном из объектов МУП г. Йошкар-Ола, установлена новая деаэрационная система атмосферного

типа производительностью 250 т/ч: ДЦВ-250.

9) Каширская ГРЭС-4, г. Кашира, Московской обл.

В результате реконструкции сетевого деаэратора был установлен ДЦВ-300и поверхностный охладитель выпара. Также был реконструирован деаэратор подпитки производительностью 200 т/ч, он был заменен деаэраторной системой ДЦВ -200 включающей в себя ОВК. Выпар издеаэратора высокого давления был направлен в ДЦВ -200 в качестве греющей деаэрирующей среды. Перед БНТ (баком нижних точек) был установлен контактный теплообменник (центробежно-вихревой аппарат – ДЦВ), кудабыли направлены потоки конденсата с пролетным паром и обессоленная водаснизкой температурой. Это позволило утилизировать 3,5 т/чпара,выбрасываемого ранее в атмосферу.

10) ТЭЦ комбината «Североникель», г. Мончегорск, Мурманской обл.

На предприятии имелись три сетевых деаэратора ДСА-100 с внутренними барботажными устройствами и с двумя деаэраторными колонками ДСА-100. До реконструкции каждый деаэратор обеспечивал реальную производительность до 80 т/ч (для3-ех деаэраторов – 240 т/ч). В результате реконструкциибыла установлена колонка ДЦВ — 250, которая взяла на себя нагрузку всехтрех деаэраторов. Одновременно с деаэрацией, вода в ней нагревалась паром с 18 до 106°С без гидроударов, т. е. колонка помимо деаэрирующей функции, выполняет также функции контактного теплообменника.

11) МУП «Коломенская теплосеть» г. Коломна Московской обл.

В пяти котельных теплосети были реконструированы деаэраторы с переделкой их в центробежно–вихревые деаэраторные системы или установлено новое оборудование указанного типа, во всех случаях содержание кислорода не выше нормативного.

12) Московская обл., котельная дома отдыха «Снегири» (Управление делами Президента РФ). Паровые котлы ДКВР былипереведены в водогрейный режим, имеющийся традиционный деаэратор атмосферного типа оказался неработоспособным из-за отсутствия пара. Деаэратор был переведен в вакуумный режим с установкой ДЦВ -15 и системы обеспечения вакуума.

13) г. Лобня, Московской обл., Лобненская Теплосеть, котельная «Красная Поляна». Атмосферный деаэратор был переведен в вакуумный режим, с установкой ДЦВ -25, аналогично котельнойдома отдыха «Снегири».

14) г. Реутов, Московской обл. Перевод атмосферного деаэратора в вакуумный режим (ДЦВ -15).

15) г. Пионерский, Калининградской обл. В водогрейной котельной установлен новый вакуумный деаэратор ДЦВ -5.

16)г. Шахунья, Нижегородской обл., АООТ «Молоко». Реконструирован атмосферный деаэратор на 25 т/ч с установкой ДЦВ -25,контактного охладителя выпара ОВК. Установлен так же контактный теплообменник центробежно-вихревого типа для системы горячего водоснабжения.

17) г. Ижевск, «Удмуртнефть». Установлен новый деаэраторатмосферного типа ДЦВ -25, в котельной на площадке нефтедобычи. В котельной поселка Смирново реконструирован атмосферный деаэратор(переделан на ДЦВ — 40). Сэкономлено 1,5 т/ч пара,выбрасываемого ранееиз деаэратора в атмосферу.

18) г. Тверь, ОАО«Афанасий-пиво», тепловой блок (с автоматикой управления и контроля) с центробежно-вихревым пароводяным струйным аппаратом (ЦВТ) на расход нагреваемой воды 100 м3/ч, тепловая мощность3,5 Гкал/ч, температурный график 130÷70°С, для калориферной системысушки солода.

19)г.Норильск, ГМК «Норильский Никель», ПО Норильскэнерго. Сдан проект вакуумного деаэратора (ДЦВ -800) производительностью 800 м3/ч для подпитки теплосети.

=====

Далее смотрим характеристики УЗГ <http://nproeta.ru/prod/25>

Пример. Исходные данные:

расход обрабатываемого мазута: 1-70 м³/ч;

температура мазута: 70-90°С;

давление на входе в аппарат: 30 кгс/см²;

давление на выходе из аппарата: 27 кгс/см².

- Чистота мазута подаваемого на УЗГ соответствует очистке на фильтрах грубой очистки (5 отв/см²)

- Содержание воды в исходном мазуте : 3,25-20% масс.

Для сравнения, аппараты TRGA – имеют такие характеристики расход обрабатываемого мазута - 3-60 м. куб для аппаратов серии TRGA-3

- 3-200 м.куб для аппаратов серии TRGA-3F

Давление на входе

- минимальное – 4 атм.

- Оптимальное = 10 атм.

- допустимое – 40 атм.

- температура мазута от 45 град

Содержание воды (макс возможное) до 50%

<http://www.afuelsystems.com/arhdoc/rb-otziv-st.pdf>

Это конечно никому не надо но все же ... и вот

УКРАЇНА

Міністерство оборони України

МАКАРІВСЬКА КВАРТИРНО-ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ЧАСТИНА РАЙОНУ
08001, Київська область, м.Макарів-1, вул. Поштова, 23, тел.(факс) 8(04132)4-23-47

В Україні було розроблено новий тип проточного кавітаційного пристрою TRGA (гомогенізатор) із високою продуктивністю, мінімальним енергоспоживанням, мінімальною вагою і габаритами, що дозволило створювати компактні модулі для обробки рідкого котельного палива, також встановлювати активатори палива в лінію подачі палива на форсунки котлоагрегатів.

Гомогенізатор використовується для збільшення калорійності і повноти згорання котельного палива, спалювання обводненого до 50% (вмісту води) та низькоякісного мазуту, збільшення ККД котла, зниження кількості незгорілого палива і шкідливих викидів, збільшення надійності і продуктивності котельного агрегату та зменшення його міжремонтного ресурсу.

Пристрій TRGA на цей час встановлений в мазутній котельні Макарівської КЕЧ району.

№ 303/2/8-44 19. листопада 2010

Вероятно
«увеличения»
мы же не
вредители ...

В.Б.БОНДАРЕНКО

Ну и понятно, что патенты просрочены и не поддерживаются, как видно из вышеприведенных документов, бумажки красивые но пустые, фирма не имеет желания поддерживать их – значит устройство бесполезное и не приносит прибыли, а выглядит красиво



наглость поставщика УЗГ, (Общество с ограниченной ответственностью «Коатек», именуемое в дальнейшем «Поставщик», в лице Генерального директора Корх Л.М.,) точнее его желания «втюхать» аппарат отлично подтверждается цитатой из присланного ими договора

4.3. Положительные результаты приемо-сдаточных испытаний не снимают ответственности с Поставщика по устранению дефектов в течение гарантийного срока эксплуатации поставленного оборудования. **В случае неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний Поставщик должен за свой счет устранить выявленные недостатки и привести оборудование в соответствие условиям настоящего Договора.**

4.4. Проведение всех предусмотренных Договором мероприятий по проверке качества поставленного оборудования УЗГ-70, а равно отказ Заказчика от подписания Акта сдачи-приемки поставленного оборудования в связи с указанием Поставщику на необходимость устранения обнаруженных недостатков, не являются уклонением Заказчика от приемки поставленного оборудования УЗГ-70.

Простым языком говоря – если испытания не показали эффективность УЗГ мы будем устранять недостатки а Вы его все равно обязаны принять.... и сколько стоит аппарат с просроченным патентом и ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ к приему Заказчиком не зависимо от результата эксперимента ?

3. ЦЕНА ДОГОВОРА И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

3.1. Цена поставляемого товара (цена Договора) составляет 23.556.500,00 (двадцать три миллиона пятьсот пятьдесят шесть тысяч пятьсот) рублей, в т.ч. НДС 18% - 4.240.170,00 (четыре миллиона двести сорок тысяч сто семьдесят) рублей

Просто нет слов. С Уважением Андрей Рубан
<http://www.afuelsystems.com/ru/trga/trga-mz.html>

А вот тут результат наших испытаний, к стати с методикой испытаний ... (не подписанный экземпляр, но при необходимости вышлем скан копию оригинала)

<http://www.afuelsystems.com/ru/trga/s46.html>

<http://www.afuelsystems.com/arhdoc/rsal-test-noname.pdf>

<http://www.afuelsystems.com/ru/trga/s56.html>

Ой простите забыл «методику колдунов»

Пример применения методики:

Исходные данные, например :

1.Расчетная оптимальная обводненность мазута = 10%

2.Расход исходного мазута в точке монтажа УЗГ = 70 кг/ч

Пример1:

При обводненности исходного мазута более оптимальной, например 12% подмес сторонней воды не производится.

Замер расхода через УЗГ показал 66 кг/ч, тогда

Эффект = [(70 – 66)/70] x 100% = 5,71%

Эти люди не читали никакой литературы о водно мазутных эмульсиях, хотя из контракта и так видно что кроме денег их не интересует ничего ...

Это не методика – это ... сказка для детей, покажите ее на нормальной кафедре сгорания и будет стыдно ... тем более что калорийность обводненного мазута падает не пропорционально, но такие тонкости им не известны, главное подписать договор в котором Заказчик не имеет права вернуть неисправное оборудование, а срок устранения неисправностей – просто не определен...

А может 23 миллиона в контракте и предназначены для устранения препятствий так сказать технически и организационно ?