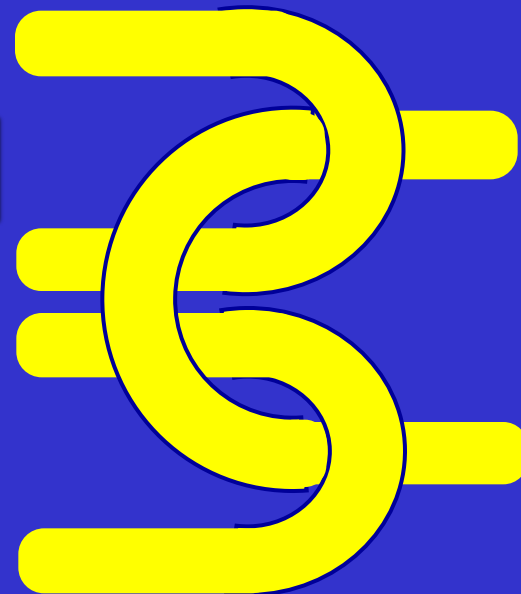


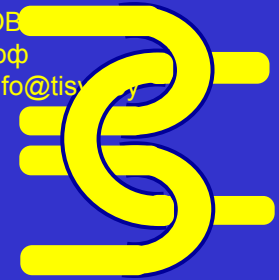
ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

# Begg Cousland



**Очистка отходящих газов на  
заводах по производству  
терефталевой кислоты и  
дополнительный контроль  
запахов**

# Begg Cousland



- Компания Begg Cousland была основана в 1854 в Глазго, Шотландия, Соединенное Королевство
- Сегодня полное название компании - Begg Cousland Envirotec Ltd.
- Семейное управление компанией в 5-ом поколении
- Деятельность по всему миру и производство в Соединенном Королевстве, Италии, Индии и Китае
- Производство демистеров с сетчатым переплетением с 1954
- Производство туманных фильтров – туманоуловителей на основе волокнистых материалов с 1965
- Системы очистки остаточных и отходящих газов и скрубберы для очистки технологических газов

## АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

ТИП СКРУББЕРА	ПРЕИМУЩЕСТВА	НЕДОСТАТКИ
<b>ВЛАЖНЫЙ ЦИКЛОН ИЛИ РАСПЫЛИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА</b>	<b>Экономичная стоимость. Обычно низкие капитальные затраты. Обычно низкое потребление энергии.</b>	<b>Эффективность в среде только с маленькими частицами.</b>
<b>ВЕНТУРИ</b>	<b>Высокоэффективное удаление твердых и мелких частиц. Функционирует при высокой температуре.</b>	<b>Требуется энергия высокого уровня. Капитальные затраты. Требуются большие объемы жидкости.</b>

Выход очищенного газа

Скрубер Вентури и циклонный сепаратор

Впуск оросителя

spray  
inlet



## ◀ VENTURI SCRUBBER AND CYCLONIC SEPARATOR

This can be used to remove submicron particles down to 0.1 microns. The system works by bringing the pollutant and scrubbing liquor into turbulent contact within the high velocity venturi throat. This unit is not prone to plugging due to resins or particulate matter.

Используется для удаления субмикронных частиц, вплоть до 0,1 микронов. Вводит загрязнитель и скруббирующую жидкость в турбулентный поток в пределах трубы Вентури. Данная установка не предрасположена к закупорке благодаря смолам или твердым примесям.

*Figure 4*

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.pp](http://www.ti-sistems.pp)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## Стандартная установка Весoflex



Primarily used for scrubbing out particulates, this is a single stage scrubber system, with the discharge vessel fitted with a 'Becoil' knitted mesh demister for droplet removal.

This system has a low liquid usage, recirculated if suitable, and no pressure loss.

The degree of suction generated depends on gas volume and other in-line restrictions.

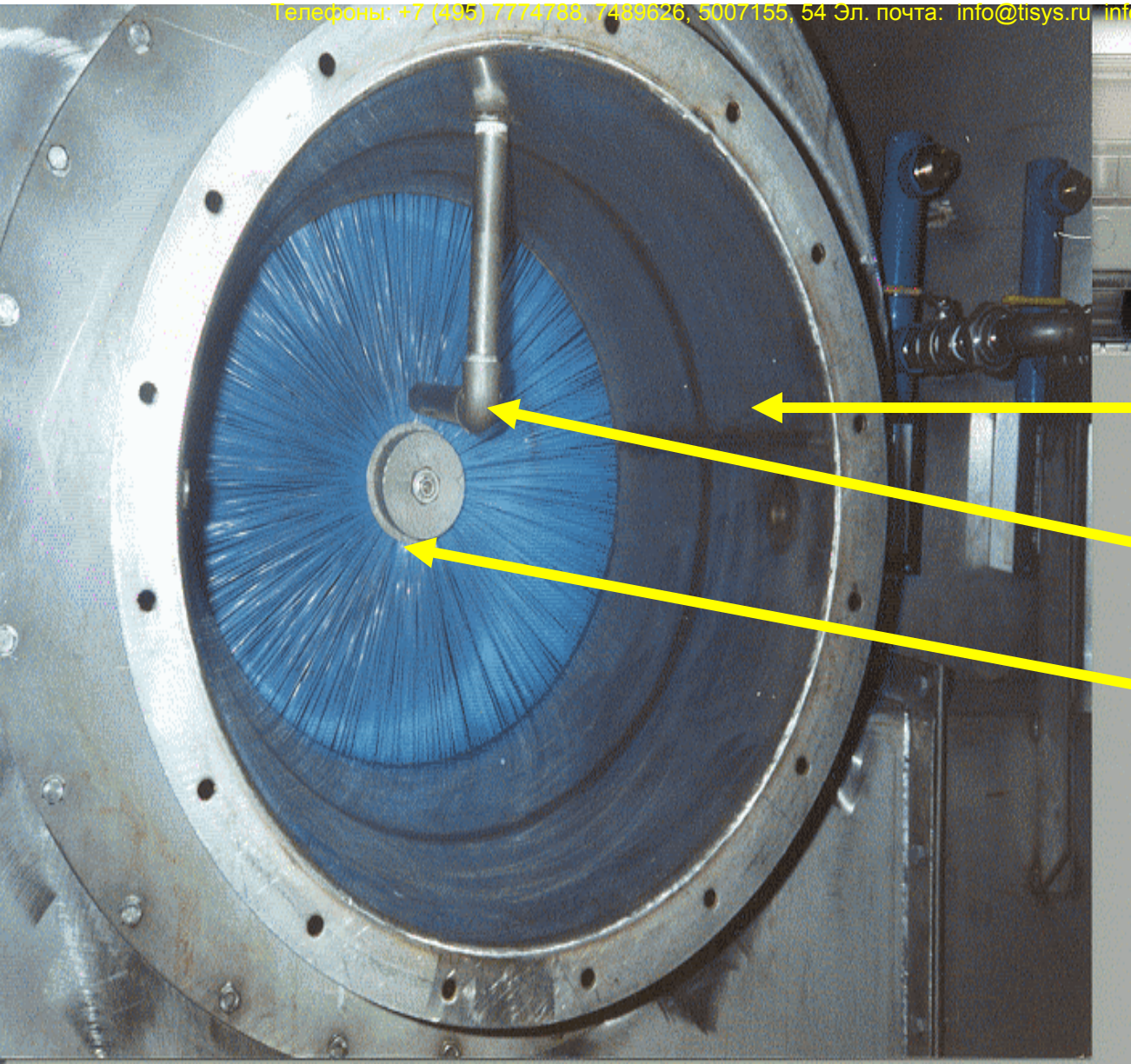
В первую очередь используется для очистки от твердых частиц. Одноэтапная скрубберная система с емкостью для слива, оснащенная демистером с сетчатым переплетением BECOIL для удаления капель.

Имеет низкий коэффициент использования жидкости, рециркулируется, если необходимо; без потери давления.

Выработанная степень всасывания зависит от объема газа и поточных ограничений.

BF MODEL	Gas Volume m <sup>3</sup> /hr			Unit Data		
	@ 50mm H <sub>2</sub> O Fan Static Pressure	@ 80mm H <sub>2</sub> O Fan Static Pressure	@ 110mm H <sub>2</sub> O Fan Static Pressure	Approximate Dimensions L x W x H (mm)	Motor Size (Kw)	Brush Spray (Litres / minute) @ 50mm H <sub>2</sub> O F.S.P. Gas Volume
<b>BF33</b>	1,000	600	200	1100 x 900 x 1350	1.5	5.0
<b>BF40</b>	2,000	1,400	800	1350 x 1000 x 1600	3.0	10.0
<b>BF49</b>	3,000	2,100	1,200	1550 x 1000 x 1750	4.0	15.0
<b>BF57</b>	4,000	3,000	1,900	1750 x 1150 x 2000	5.5	20.0
<b>BF65</b>	5,500	4,000	2,500	2000 x 1250 x 2200	7.5	27.5
<b>BF73</b>	7,000	5,000	3,300	2200 x 1450 x 2400	11.0	35.0
<b>BF81</b>	8,500	6,400	4,200	2400 x 1500 x 2600	11.0	42.5
<b>BF89</b>	10,500	7,800	5,100	2600 x 1550 x 2800	15.0	52.5
<b>BF98</b>	12,000	9,400	6,200	2800 x 1700 x 3000	18.5	60.0
<b>BF114</b>	17,000	12,900	8,700	3300 x 1800 x 3400	22.0	85.0
<b>BF130</b>	25,000	16,800	11,500	3600 x 1950 x 3650	30.0	125.0





**ВПУСК ГАЗА**

**ОРОСИТЕЛЬ  
ЩЕТКИ**

**РОТОР ЩЕТКИ**

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (485) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)





# ТЕСОСЪЕМНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

# BECOFLEX ROTARY BRUSH SCRUBBER

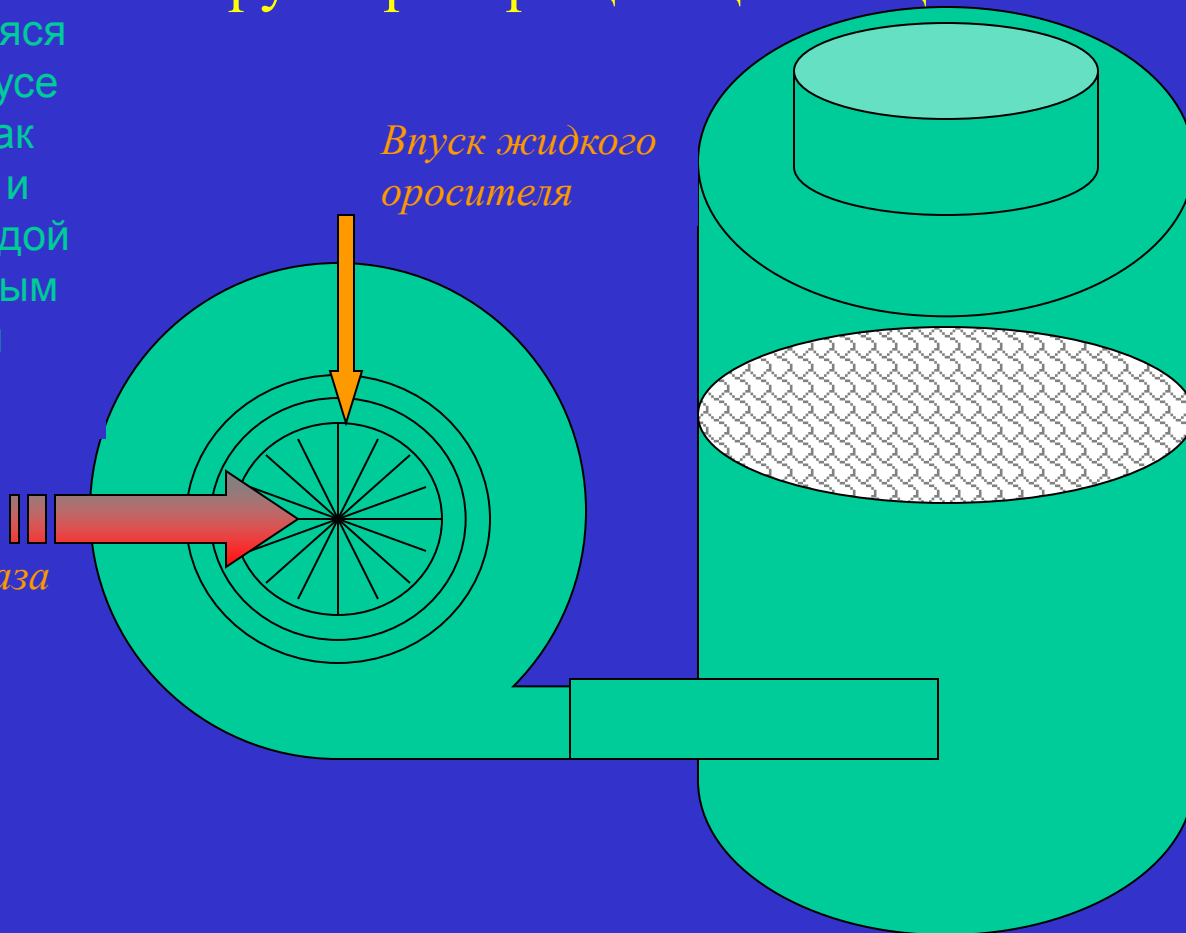
ООО «ТИСИСЪЕМНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ»  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 774 7388 / 7489626 / 5007155, 54. Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## Скруббер с вращающейся щеткой

1. Вращающаяся щетка в корпусе действует как вентилятор и орошается водой или промывным раствором

*Впуск жидкого оросителя*

*Впуск загрязненного газа*

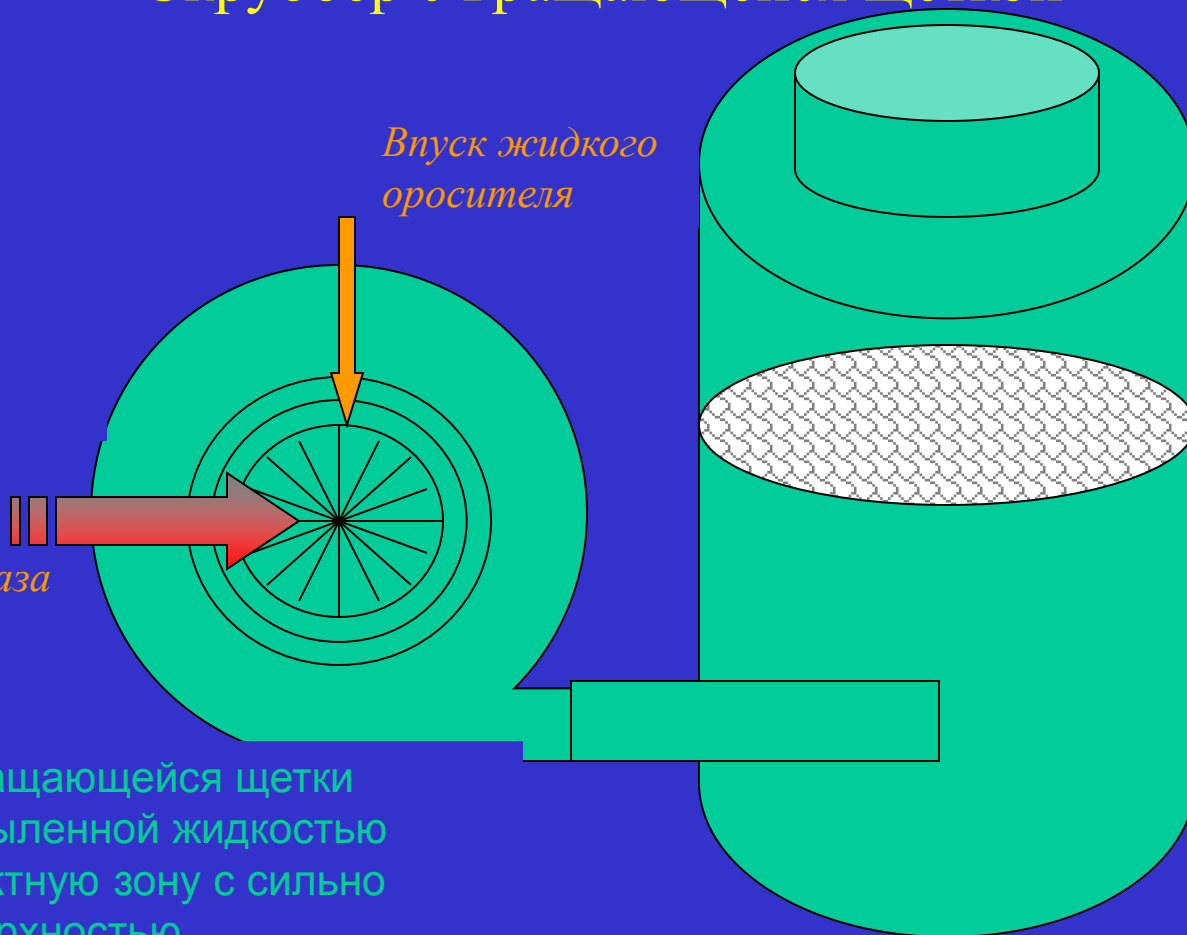




# ВЕСОФЛЕКС ТИ СИСТЕМСЫ ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.by](http://www.ti-sistems.by)  
Телефоны: +7 (495) 774 788 / 748 9626 / 500 7155, 54. Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## Скруббер с вращающейся щеткой



2. Волокна вращающейся щетки вместе с распыленной жидкостью создает контактную зону с сильно развитой поверхностью.

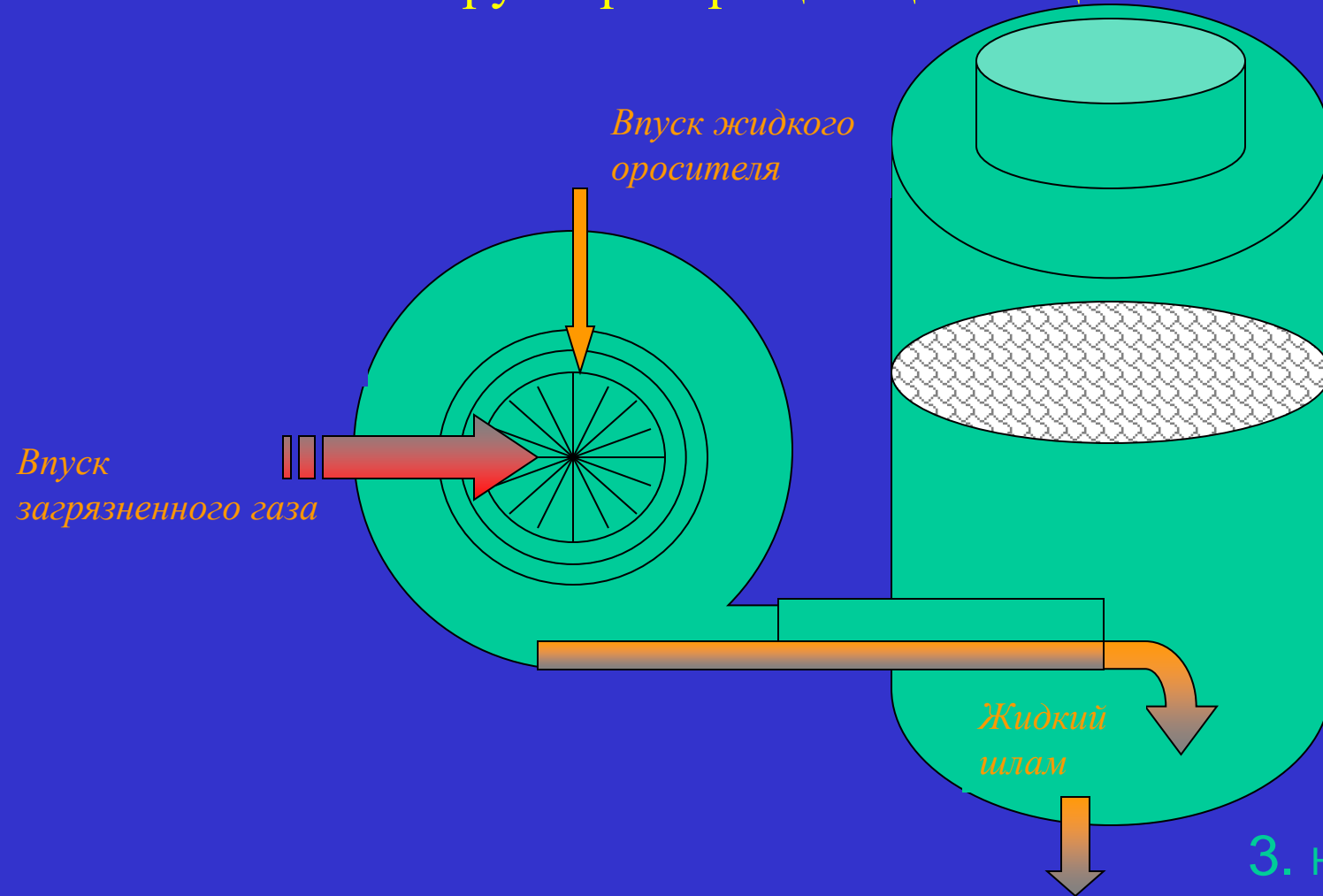
Это позволяет улавливать твердые частицы и смягчать воздействие испарений, если добавляется растворитель / реагент.



# ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ BECO FLEX ROTARY BRUSH SCRUBBER

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.by](http://www.ti-sistems.by)  
Телефоны: +7 (495) 774 7388 / 7489626 / 5007155, 54. Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## Скруббер с вращающейся щеткой



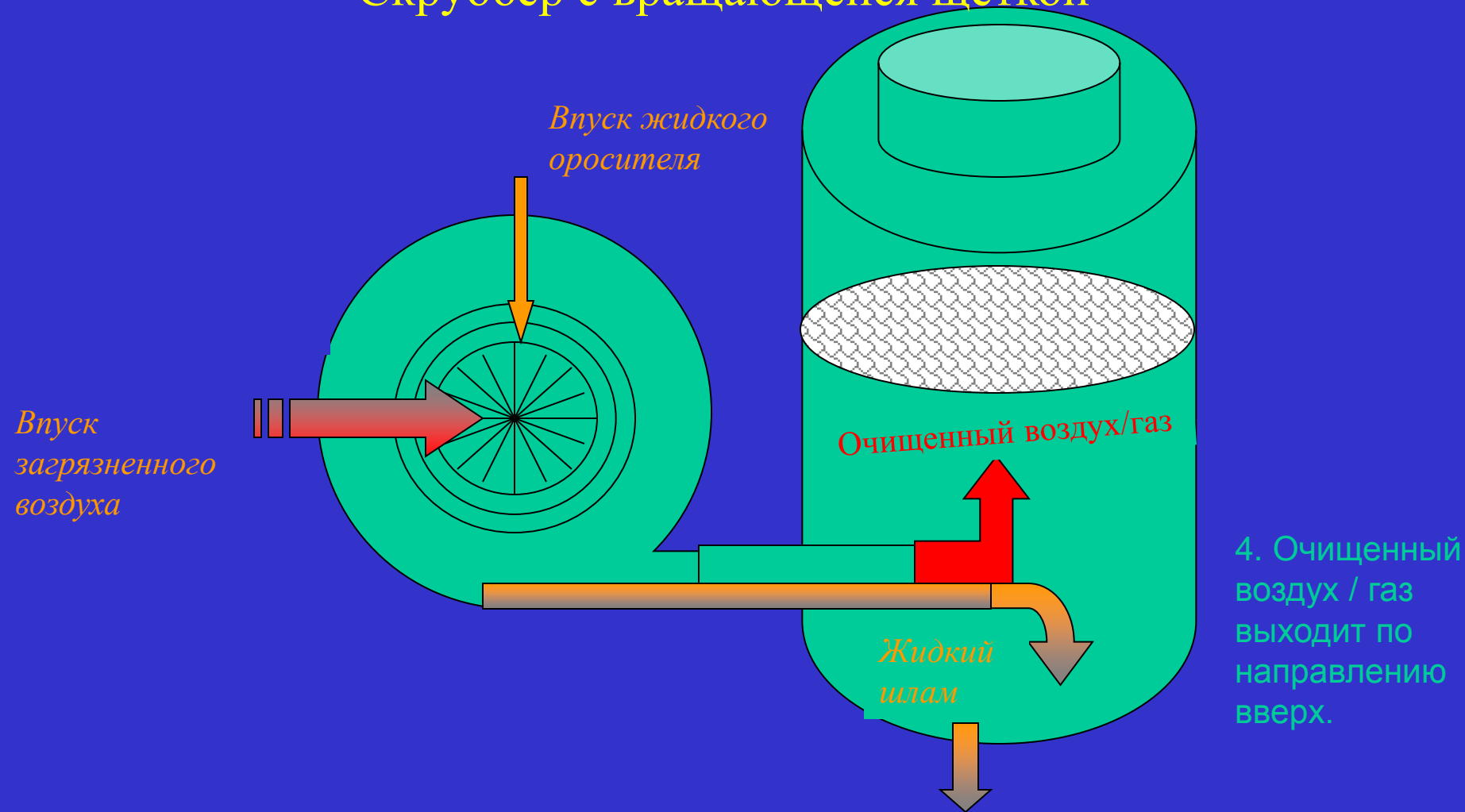
3. Низкие объемы шлама выходят для слива из грязеуловителя.



# ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ BECO FLEX ROTARY BRUSH SCRUBBER

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.by](http://www.ti-sistems.by)  
Телефоны: +7 (495) 774 7388 / 7489626 / 5007155, 54. E-mail: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## Скруббер с вращающейся щеткой

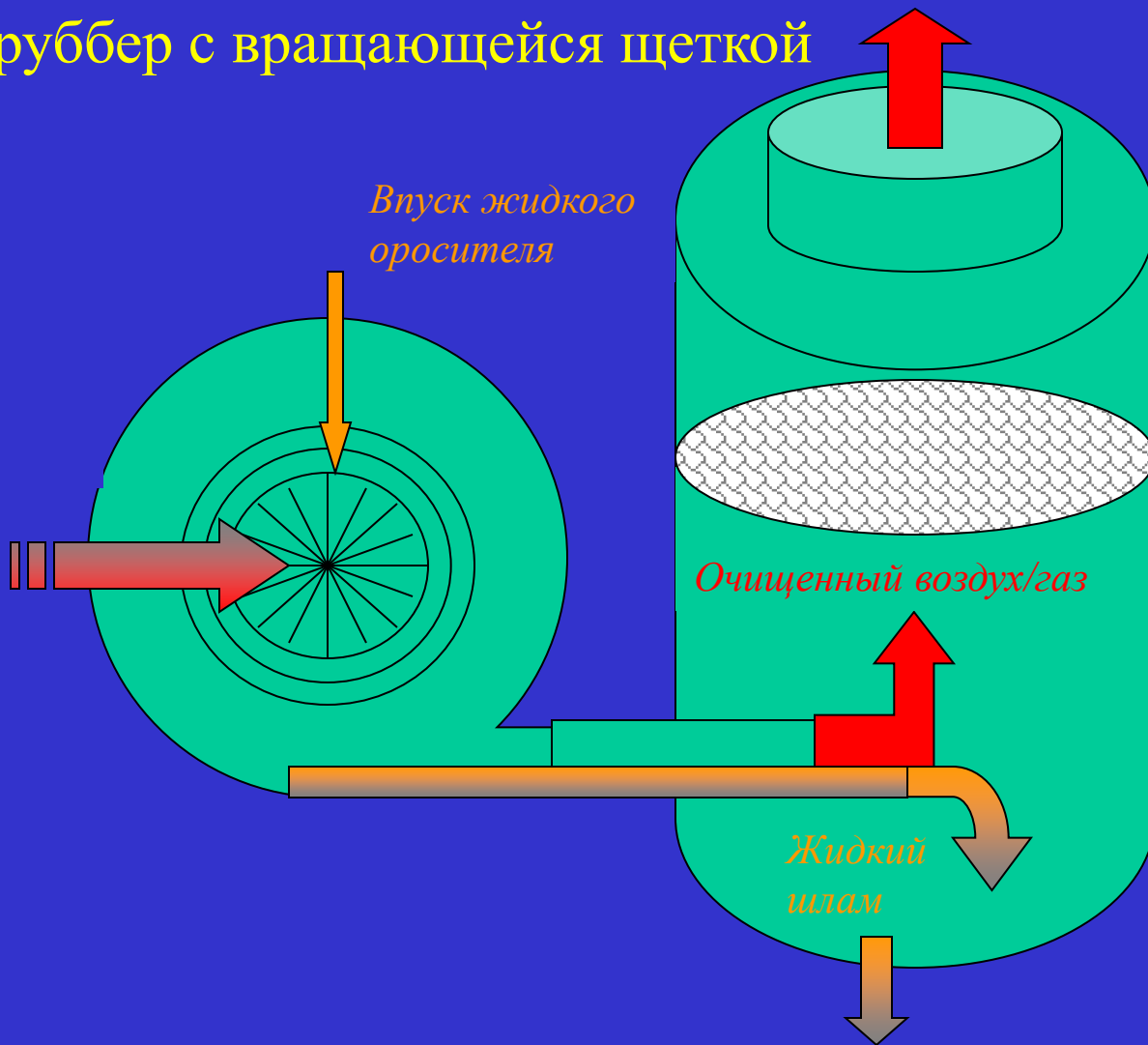




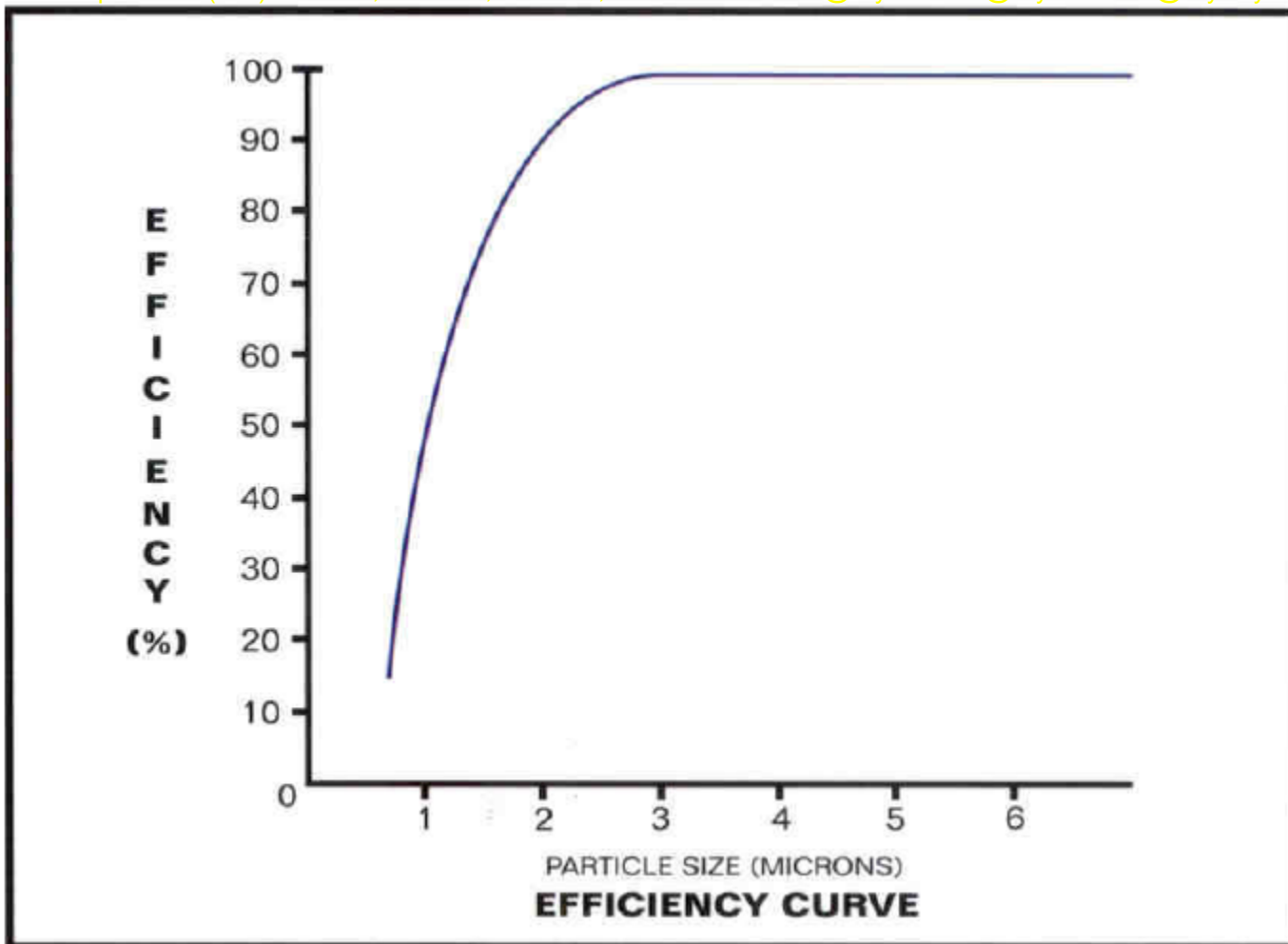
# ВЕСОФЛЕКС РОТАРИ БРУШ СКРУББЕР

ООО «ТИСИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ti-sistems.by](http://www.ti-sistems.by)  
Телефоны: +7 (495) 774 7388 / 7489626 / 5007155, 54. Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## Скруббер с вращающейся щеткой



5. Воздух / газ проходит через демистер для удаления любых капель.



Размер частиц (микронны)  
Кривая КПД



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

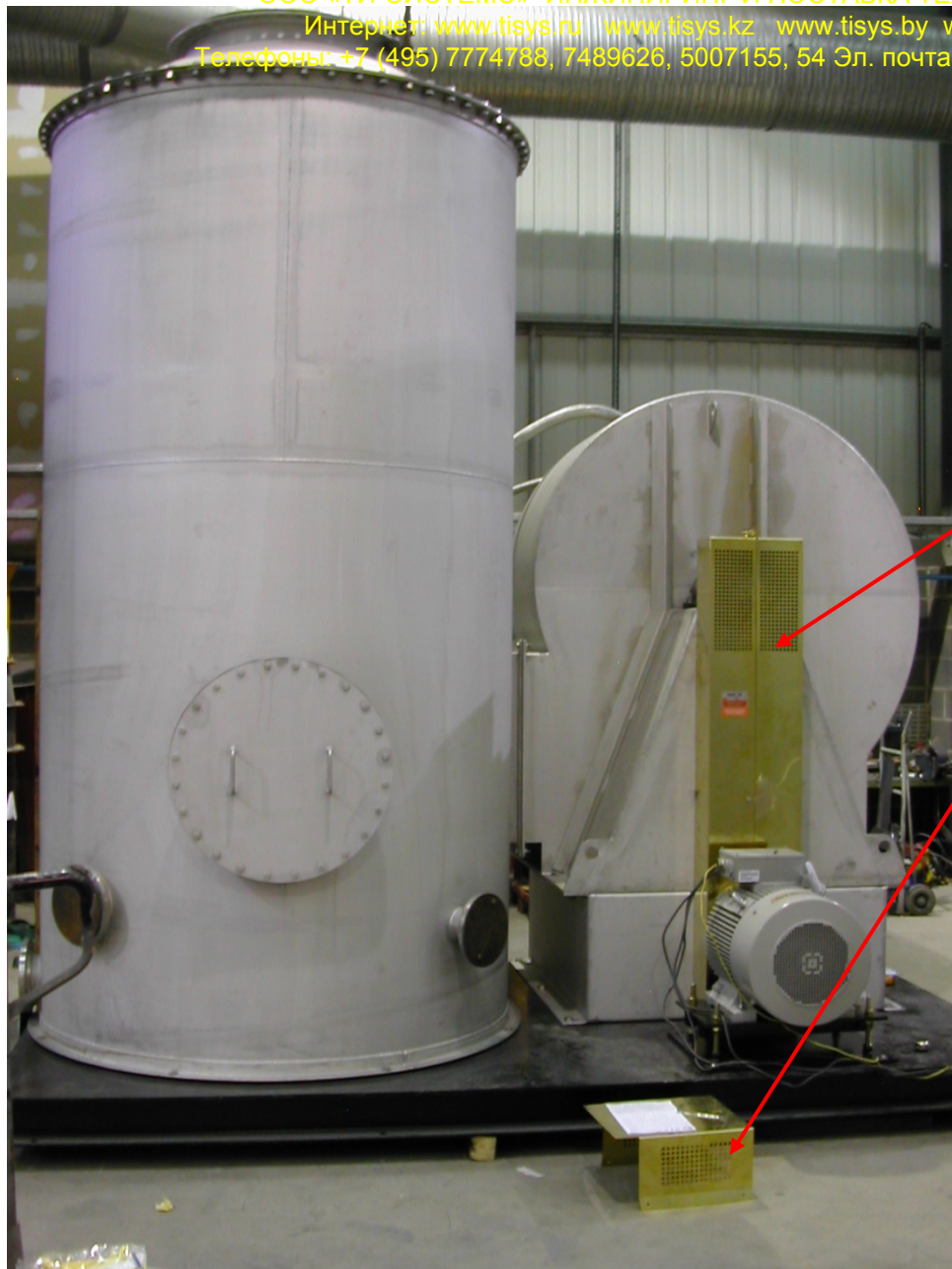


РОТОРЫ ЩЕТКИ

РЕМНИ ПРИВОДА

ПОДШИПНИКИ  
ВАЛА

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



РЕМЕНЬ ВАЛА И  
ПРИВОДА  
ВЫПОЛНЕН ИЗ  
МЕДИ ДЛЯ  
ПРЕДОХРАНЕНИЯ  
ОТ ОБРАЗОВАНИЯ  
ИСКР

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



ОБЫЧНАЯ ЗОНА  
РАСПОЛОЖЕНИЯ  
МОТОРА 22 (ПЫЛЬ)

СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ IP55  
ИЛИ IP65

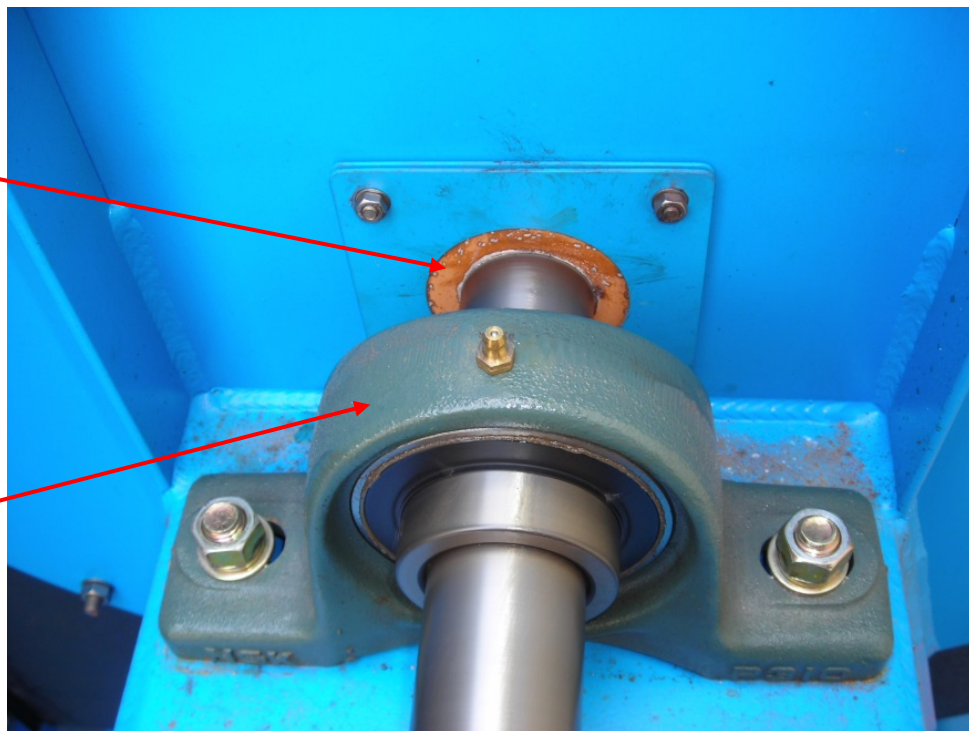


ПРИ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЕ  
СПИРАЛЬНАЯ КАМЕРА ВЫЗЫВАЕТ  
ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВО  
ВХОДНОЙ ЧАСТИ ВАЛА, А  
ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА НЕ  
ИМЕЛИ УПЛОТНЕНИЙ ВАЛА.

УПЛОТНЕНИЕМ 1-ГО ПОКОЛЕНИЯ БЫЛ  
ПРОСТОЙ ЩЕТОЧНЫЙ БУРТИК,  
ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЙ ПРОТЕКАНИЕ  
ВАЛА ПОСЛЕ ПРЕКРАЩЕНИЯ РАБОТЫ.

2-ЫМ ПОКОЛЕНИЕМ  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ УПЛОТНЕНИЙ  
БЫЛ ОДИНАРНЫЙ МАТЕРИАЛ.

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЕ ПОДШИПНИКИ  
ВАЛА БЫЛИ ОПОРНОГО ТИПА, С  
НЕРАЗЪЕМНЫМ КАРТЕРОМ И НЕ  
ИМЕЛИ ЗАЩИТЫ ОТ  
ПРОНИКНОВЕНИЯ ПЫЛИ И ВЛАГИ.



КЛИЕНТЫ-ЗАВОДЫ ПО  
ПРОИЗВОДСТВУ ОЧИЩЕННОЙ  
ТЕРЕФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ ИМЕЛИ  
ПРОБЛЕМЫ С ПРОТЕКАНИЕМ  
ЖИДКОСТЕЙ ЧЕРЕД ЩЕТОЧНЫЕ  
УПЛОТНЕНИЯ, ЧТО В РЕЗУЛЬТАТЕ  
ПРИВОДИЛО К ОТКАЗУ  
ПОДШИПНИКА.

ЭТА НЕИСПРАВНОСТЬ ВЫЗЫВАЛА  
БОЛЬШИЕ ПРОБЛЕМЫ С ВИБРАЦИЕЙ  
И ТРЕЩИНЫ, ВОЗНИКАЮЩИЕ ОТ  
НАПРЯЖЕНИЯ НА УСТРОЙСТВЕ.

## РОЛИКОВЫЙ СВАРНОЙ ШОВ НА КАПЛЕОТБОЙНОЙ ЕМКОСТИ



## ВХОДНОЕ ОТВЕРСТИЕ ВЕНТИЛЯТОРА



## ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЙ ВХОД В КАПЛЕОТБОЙНУЮ ЕМКОСТЬ





2 TURNS OF  
8mm SQU. PACKING

Витки уплотнения

PTFE GASKET

Прокладка из PTFE

'O'RING

Уплотнительное кольцо

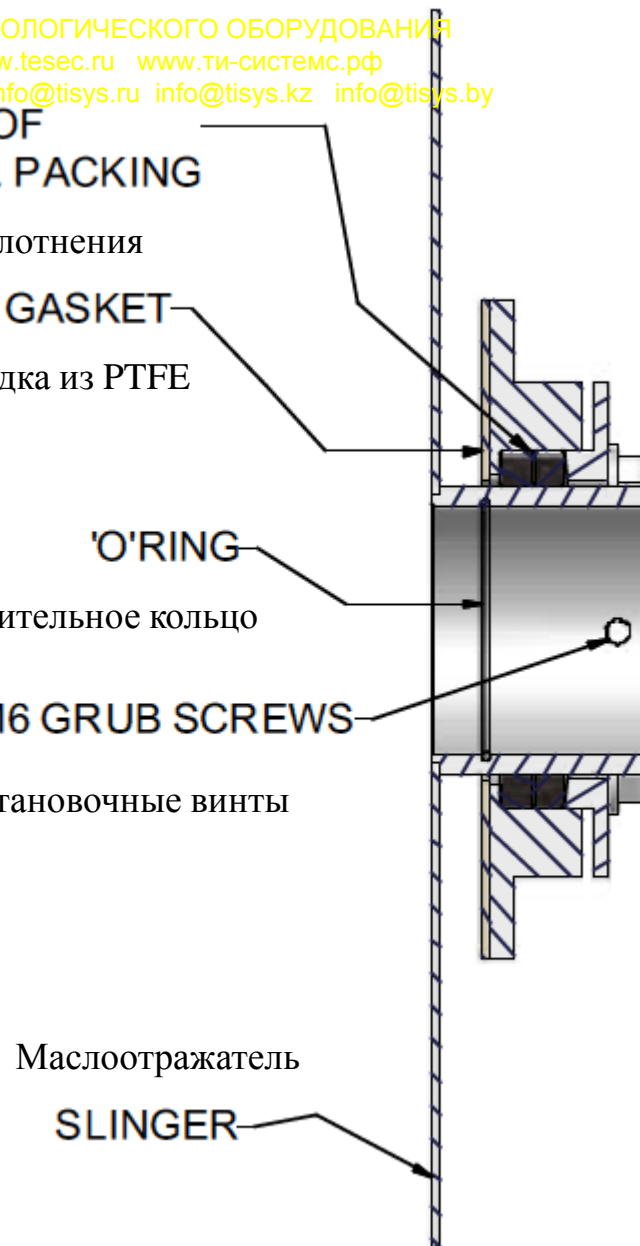
2 x M6 GRUB SCREWS

Установочные винты

Маслоотражатель

SLINGER

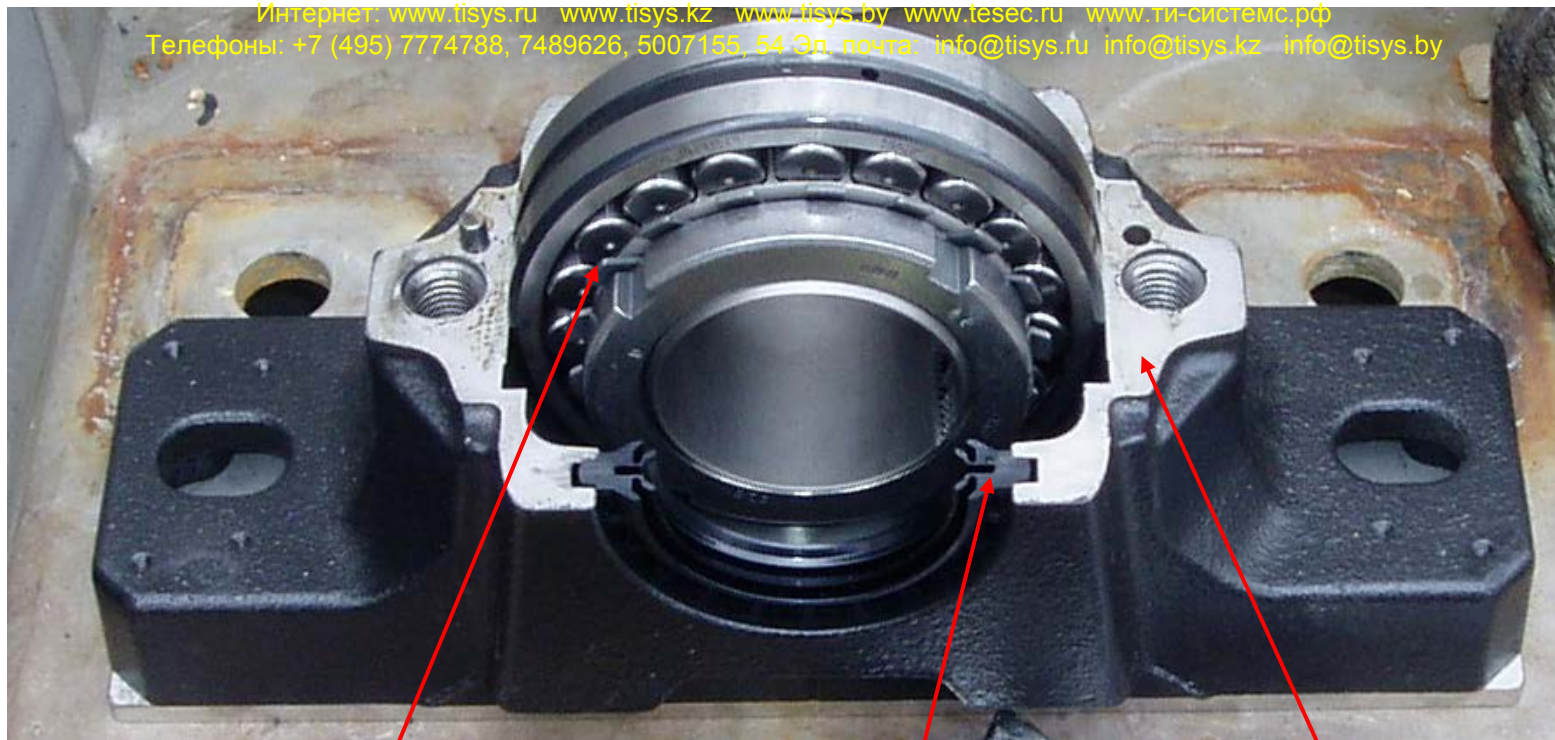
УПЛОТНЕНИЕ 3-ГО ПОКОЛЕНИЯ,  
ИСПОЛЬЗУЮЩЕЕ ЧЕТЫРЕХГРАННЫЙ  
КАНАТ ИЗ PTFE, УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ  
САЛЬНИКОВОЕ УСТРОЙСТВО И  
МАСЛООТРАЖАЮЩУЮ ПЛАСТИНУ  
ВНУТРЕННЕГО ВАЛА  
(МАСЛООТРАЖАТЕЛЬ ДЛЯ ЖИДКОСТИ).



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)

Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



СФЕРИЧЕСКИЙ РОЛИКОВЫЙ  
ПОДШИПНИК В СБОРЕ С  
ЗАЖИМНЫМ КОНУСОМ И  
ГИЛЬЗОЙ.

ДВОЙНОЕ  
МАНЖЕТНОЕ  
УПЛОТНЕНИЕ ДЛЯ  
ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ  
ПОПАДАНИЯ  
ЖИДКОСТИ

ПРОЧНАЯ  
КОНСТРУКЦИЯ С  
РАЗЪЕМНЫМ  
КОРПУСОМ ДЛЯ  
ЛЕГКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБСЛУЖИВАНИЯ И  
РЕМОНТА



ПОДШИПНИК В СБОРЕ

РУЧНОЙ ШТУЦЕР НАГНЕТАТЕЛЯ ДЛЯ  
НАПОЛНЕНИЯ



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



## ТЕКУЩЕЕ УСТРОЙСТВО ПРИВОДА

- ДВОЙНЫЕ ПОДШИПНИКИ С ОПОРНЫМ КОРПУСОМ
- САЛЬНИКОВОЕ УПЛОТНЕНИЕ
- РЕМЕНЬ И БЛОКИ ПРИВОДА
- ВАРИАНТ ДЛЯ ПОДШИПНИКОВ С ЗАКРЕПЛЕННЫМИ ДАТЧИКАМИ ВИБРАЦИИ



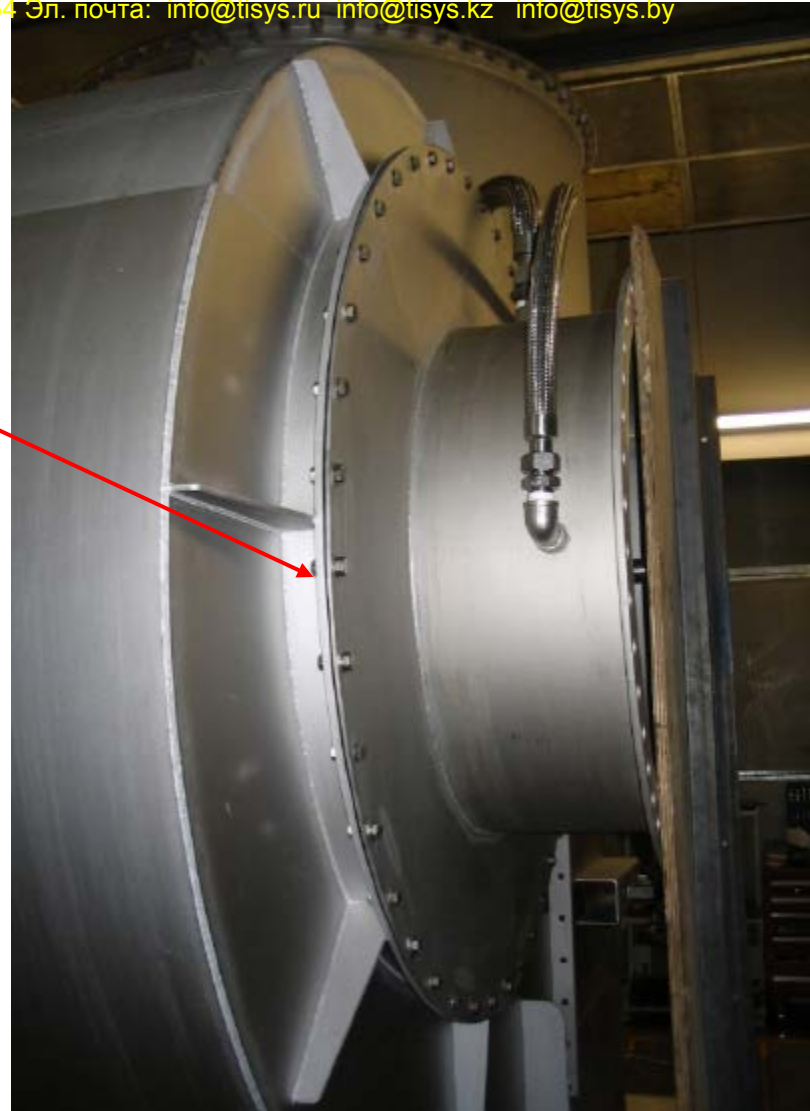
ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774768, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



НОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ БЫЛО  
ПРЕДСТАВЛЕНО В 2013. ПОЛНОСТЬЮ  
ИЗОЛИРОВАННОЕ ОТ ВИБРАЦИИ  
УСТРОЙСТВО, С ГИБКИМИ  
СИЛЬФОНАМИ ВХОДА/ВЫХОДА И  
ГАСИТЕЛЯМИ ВИБРАЦИИ,  
МОНТИРУЕМЫМИ НА ЛАПАХ.



НОВАЯ РАЗРАБОТКА СПИРАЛЬНОЙ  
КАМЕРЫ С БАРАБАНОМ И  
ФЛАНЦАМИ, ВМЕСТО КРЫШКИ,  
ЗАКРЕПЛЕННОЙ БОЛТАМИ ПРЯМО  
НА ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ.



КРЫШКА С КРЕПЛЕНИЯМИ НА  
БОЛТАХ СТАРОГО СТИЛЯ



## УСТАНОВКИ ОЧИЩЕННОЙ ТЕРЕФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ

СТАНДАРТНЫЕ ВОЛОКНА ЩЕТКИ  
ДИАМЕТРОМ 2ММ ИЗ ПОЛИПРОПИЛЕНА

ВОЛОКНА ГОЛУБОГО ЦВЕТА

ПОДХОДИТ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ В 60°С



## УСТАНОВКИ НЕОЧИЩЕННОЙ ТЕРЕФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ

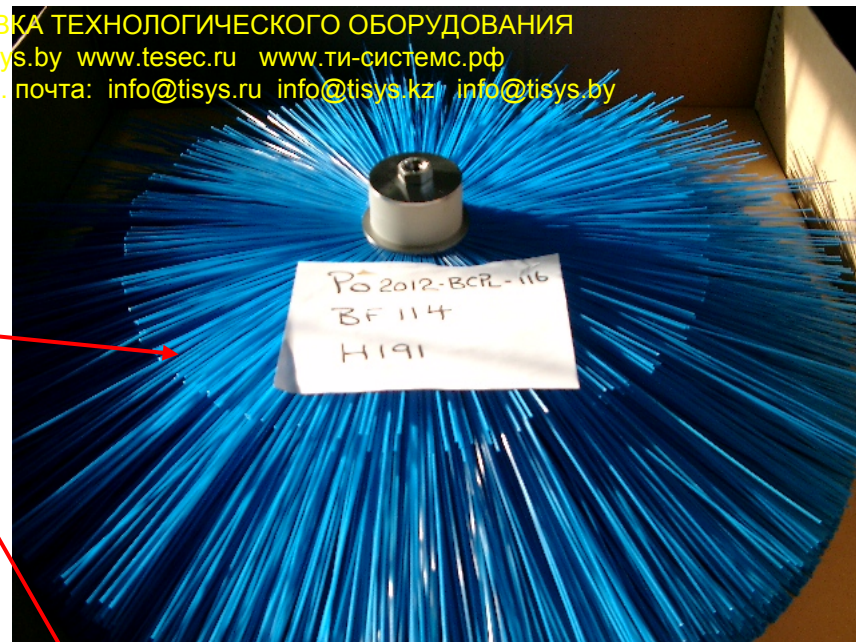
НЕСТАНДАРТНЫЕ ВОЛОКНА ЩЕТКИ  
ДИАМЕТРОМ 2ММ ИЗ P.V.D.F.  
(ПОЛИВИНИЛИДЕНФТОРИД)

ВОЛОКНА БЕЛОГО ЦВЕТА

ПОДХОДИТ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ  
ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОТ 100 ДО  
120°С



ПЕРЕДНИЙ РЯД ВОЛОКОН ОБРЕЗАЕТСЯ  
ПО УМОЛЧАНИЮ, ЧТОБЫ УСТРАНИТЬ  
КОНТАКТ ВОЛОКОН С ВНУТРЕННИМИ  
ОБОРОТАМИ ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ.





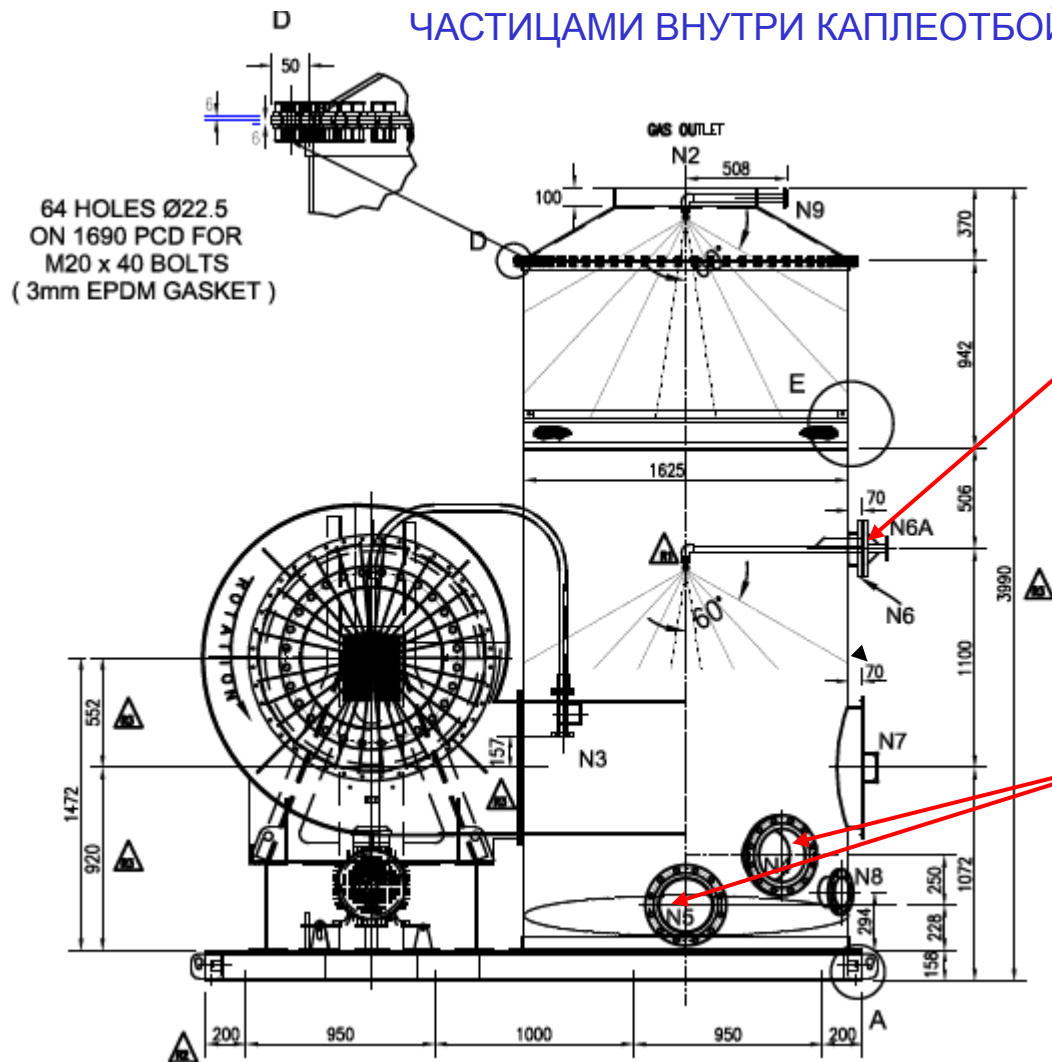
ВАРИАНТ ДЛЯ ПРЯМОГО ОРОШЕНИЯ  
ОЧИСТНЫХ ИСПАРЕНИЙ.

РАСХОДОМЕР ЖИДКОСТИ  
В ТРУБЕ МАГНИТНОГО  
ПОТОКА



РУЧНОЙ МЕМБРАННЫЙ  
РЕГУЛИРОВОЧНЫЙ КЛАПАН

ОДИН ИЗ ЛИЦЕНЗИАТОВ ЗАВОДА ПО ПРОИЗВОДСТВУ  
ОЧИЩЕННОЙ ТЕЕФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ - INVISTA, НЕДАВНО  
ВНЕДРИЛ НИЖЕУПОМЯНУТЫЕ МОДИФИКАЦИИ, ЧТОБЫ  
МИНИМИЗИРОВАТЬ ЭФФЕКТ ОТ БЛОКИРОВКИ ТВЕРДЫМИ  
ЧАСТИЦАМИ ВНУТРИ КАПЛЕОТБОЙНОЙ ЕМКОСТИ.



ПРОТИВОТОЧНОЕ ОРОШЕНИЕ  
ВНИЗУ ДЕМИСТЕРА В КАЧЕСТВЕ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ  
СКОПИВШИХСЯ ТВЕРДЫХ  
ЧАСТИЦ.

РАСШИРЕННОЕ СЛИВНОЕ  
ОТВЕРСТИЕ И ПЛАВАЮЩИЕ  
СОЕДИНЕНИЯ ДЛЯ  
МИНИМИЗАЦИИ ЭФФЕКТА ОТ  
КРИСТАЛЛИЗАЦИИ В ПРЕДЕЛАХ  
ШТУЦЕРНОГО СОЕДИНЕНИЯ.

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



УВЕЛИЧЕННОЕ СЛИВНОЕ  
ОТВЕРСТИЕ И ПЛАВАЮЩИЕ  
СОЕДИНЕНИЯ



Преимущества использования ВЕСОFLEX выражаются в следующем:

Является самоочищающимся скруббером для влажного газа, где газ или воздух оказывает воздействие на вращающуюся щетку, которая распыляется низким объемом жидкости. Это динамическое действие дает отличный контакт газ/жидкость и означает, что установка может быть очень компактной.

Может осуществлять удаление твердых частиц с меньшим нагнетанием жидкостей и стоков, по сравнению с обычными скрубберами или влажными циклонами.

Может использовать растворы воды (растворитель) или гидроксида натрия (реагент) для контроля запахов.

Функционирует за счет собственного воздуха от движущейся щетки, действующей как вентилятор.

Поскольку щетка создает больше чем просто всасывание, для устранения собственных потерь давления, следовательно, отдельный вентилятор не требуется.

## Примеры данных преимуществ:

**РАЗМЕР** : закрепляется на верхней части силоса для продуктов на заводах по производству очищенной терефталевой кислоты, сохраняя пространство на земле.

## ТРЕБОВАНИЯ ЖИДКОСТИ :

Многие заводы расположены в странах с дефицитом воды или с острыми проблемами избавления от жидких отходов. Таким образом, низкий объем требуемой жидкости для удаления твердых частиц (достаточный для выработки шлама) помогает в обоих этих случаях, а в большинстве других есть опция рециркуляции жидкости.

## Другие примеры преимуществ :

### ГАЗООЧИСТКА БЕЗ ЗАКУПОРКИ ТВЕРДЫМИ ЧАСТИЦАМИ:

Наша первая установка в Японии была на химическом предприятии, где кристаллизация происходила в процессе обработки до очистки основного газа. Скруббер для основного газа был модернизирован с BECOFLEX, теперь его нерегулярная насадка не закупоривается, эффективность высокая, а количество ремонтов сокращено. Всегда самоочищается.

### ДВОЙНАЯ ЗАДАЧА :

В установках силосов для конечного продукта на заводах по производству очищенной терефталевой кислоты BECOFLEX улавливает пыль от этой кислоты и осуществляет контроль запахов.

## **Контроль запахов + Удаление пыли в производстве терефталевой кислоты**

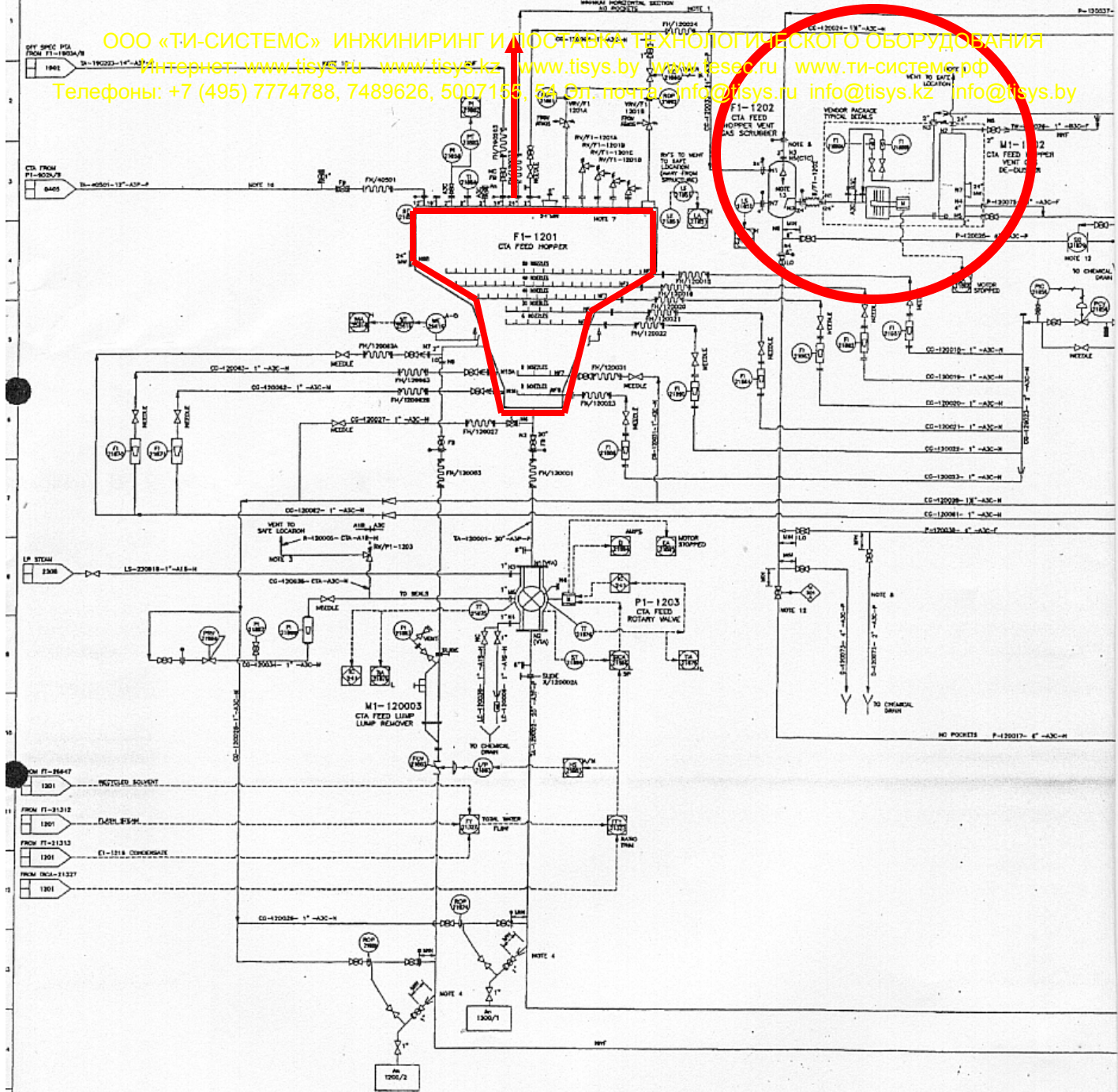
На заводе по производству терефталевой кислоты (компонента для производства полиэфирного волокна), используют силосы или бункеры, наполняемые путем механической или пневматической подачи.

Сырье наполняет бункеры в секции подготовки, впадающие в процесс перемешивания, а силосы с конечным продуктом разгружаются для отправки на станции расфасовки.

Наполнение и опустошение этих силосов образует отходящий газ, который нуждается в обработке, прежде чем выйдет в атмосферу.

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tisec.ru](http://www.tisec.ru) [www.ti-systems.ru](http://www.ti-systems.ru)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007158, факс Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

**СИЛОСЫ ДЛЯ ОЧИЩЕННОЙ  
ТЕРЕФТАЛЕВОЙ КИСЛОТЫ С  
УСТАНОВКАМИ ВЕСОФЛЕХ  
НА ПЛАТФОРМЕ РЯДОМ С  
ВЕРХНЕЙ ЧАСТЬЮ.**



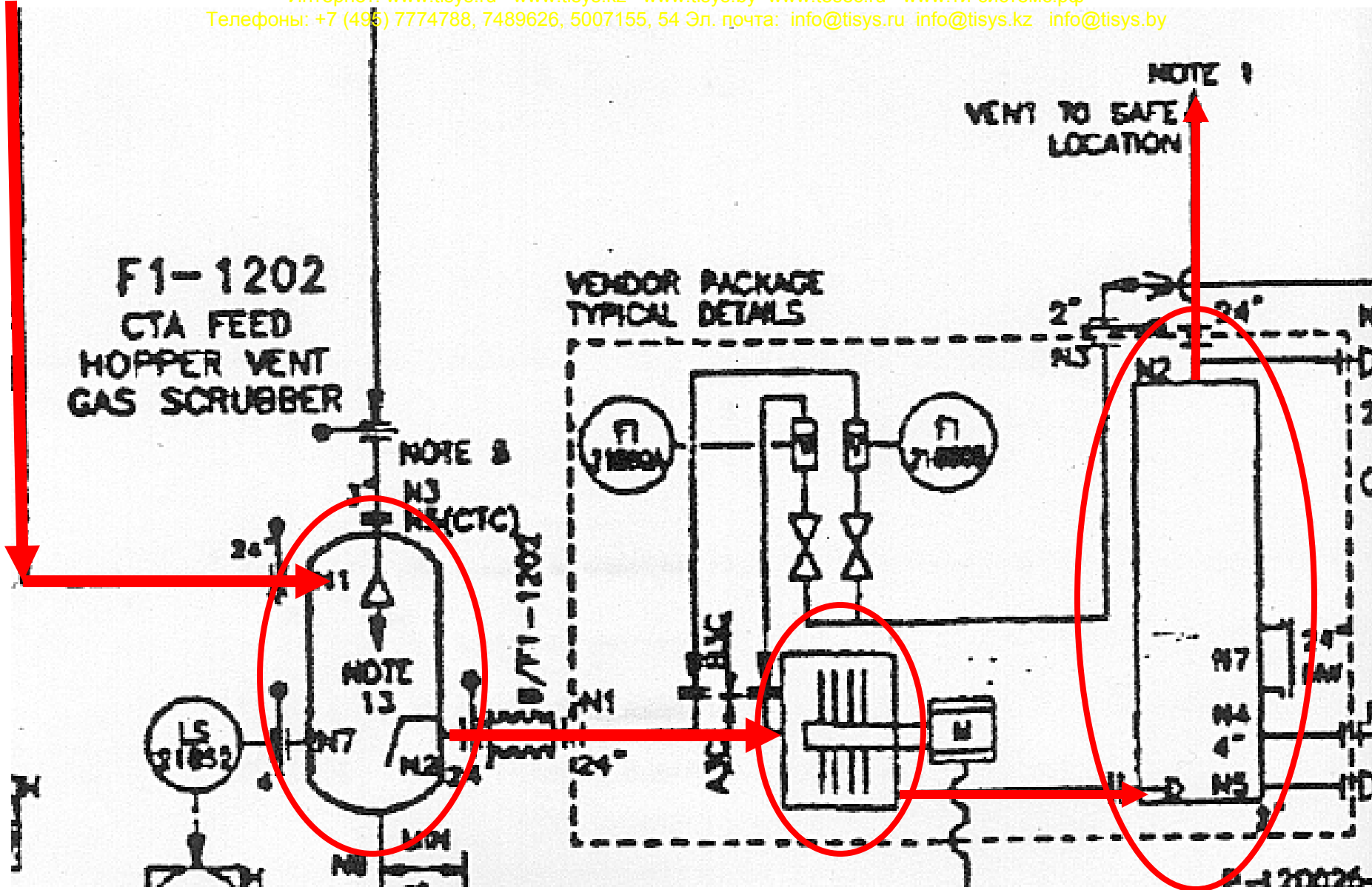
## **Контроль запахов + Удаление пыли в производстве терефталевой кислоты**

Обработка такого отходящего газа подразумевает удаление большого количества пыли и, по причине присутствия уксусной и бензойной кислоты, также существует проблема запаха.

Со стандартным количеством выбрасываемой из силоса пыли 10г / м<sup>3</sup>, в качестве первой ступени может быть установлен тканевый фильтр. С его помощью может быть удалено 300 – 500мг/Нм<sup>3</sup>.

В качестве альтернативы, или последовательно, может быть установлен влажный циклон или скруббер.

Сточная вода возвращается в перемешивающее устройство в секции подготовки.





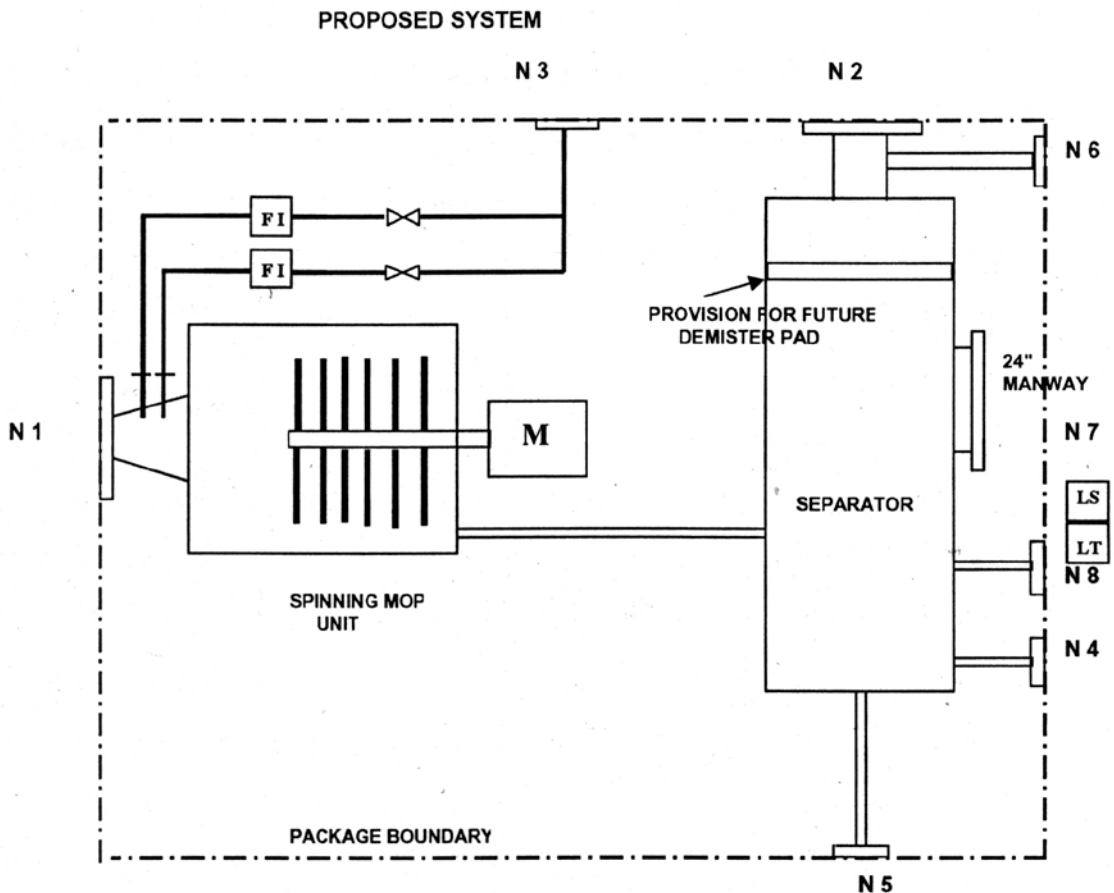


**VENT GAS DE-DUSTER**  
**DATA SHEET**

DATASHEET NO.	043238-DS-3M-1202
SHEET NO.	3 of 5
JOB NO.	043238
INQUIRY NO.	043238-RM-REQ-0403
ITEM NO.	3M-1202
NO OFF	ONE

CLIENT	SINOPEC Yangzi Petrochemical Co., Ltd	ISSUE	R0	R1		
LOCATION	Dachang, Nanjing, P R China	PREP.BY	Chenwei	Wangch		
PLANT	YANGZI 450KAT PTA PROJECT	CHECKED	Wangch	Zhangxi		
Applicable to:	<input checked="" type="radio"/> Proposals <input type="radio"/> Purchase <input type="checkbox"/> As Built	APPROVED	Chenwei	Chenwei		
		DATE	04/09/27	04/10/21		
SERVICE	Feed Hopper Vent Gas De-Duster, note 1	PDS ISSUE				

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30
- 31
- 32
- 33
- 34
- 35
- 36
- 37
- 38
- 39
- 40
- 41



TERMINATION POINT SCHEDULE

## **Контроль запахов + Удаление пыли в производстве терефталевой кислоты**

Было доказано, что система BECOFLEX от компании Begg Cousland, изготовленная из нержавеющей стали 304L, идеальна для данного применения.

Система компактная и самоочищается.

Для минимизации распространения волн BECOFLEX устанавливается на крыше силоса.

Динамическая очистка удаляет твердые частицы, нейтрализует запахи и действует как вентилятор в качестве одной части оборудования.

Потери давления не добавляются – в случае с пневматически наполняемыми контейнерами движение воздуха в BECOFLEX помогает эффекту вакуума в силосе.

## **Контроль запахов + Удаление пыли В производстве терефталевой кислоты**

Заводы, которые установили ВЕСОФЛЕХ, даже в качестве дополнения к существующей системе обработки отходящих газов, уже не могут осуществлять технологические процессы без этой системы.

Удаление запаха из неочищенной терефталевой кислоты / терефталевой кислоты – 100%, обычно с использованием орошения раствором гидроксида натрия.

Стандартный состав газа – с меньшим запахом в (ppm):

0.2 Уксусная кислота ; 0.05 Бензойная кислота ; 0.006

Протолитическая кислота ; 0.05 Терефталевая кислота ; минимальное количество карбокси бензальдегида, изобутилацелата, метилацелата.

Улучшение рабочей атмосферы и окружающей среды в целом являются оправданным вложением.

**BECOFLEX ROTARY GAS SCRUBBERS**

**BECOFLEX ROTARY GAS SCRUBBERS**

<u>Year</u>	<u>Contractor / Customer</u>	<u>Installation Site</u>	<u>Duty</u>	<u>Unit Size</u>	<u>Flow, m<sup>3</sup> hr<sup>-1</sup></u>
1990	John Brown Eng. / I.C.I.	Taipei Taiwan	PTA	BF98	12,200
1993	Foster Wheeler / I.C.I.	Urumuqi, China	PTA	BF73	7,000
1994	Tuntex Petrochemicals	Tainan, Taiwan	PTA	BF89	10,500
1994	Tuntex Petrochemicals	Tainan Taiwan	PTA	BF89	10,500
1994	John Brown Eng. / Reliance	Hazira India	PTA	BF130	25,500
1995	Tuntex Petrochemicals	Tainan, Taiwan	PTA	BF89	10,500
1996	John Brown Eng. / Reliance	Hazira India	PTA	BF130	25,500
1996	Kohap Petrochemicals	Ulsan S. Korea	PTA	BF89 (x 3)	3 X 11,500
1998	Tuntex Petrochemicals	Map ta Phut, Thailand	PTA	BF89 (x 2)	2 X 10,500
2000	Tereftalatos Mexicanos	Tampico Taulipas Mexico	PTA	BF130 (x 2)	2 X 15,000
2001	Sinopec	Yizheng, China	PTA	BF73	7,000
2002	Tereftalatos Mexicanos	Tampico Taulipas Mexico	PTA	BF73 (x 2)	2 X 7,100
2003	Indian Oil Co. India	Panipat	PTA	BF130	23,200

<u>Year</u>	<u>Contractor / Customer</u>	<u>Installation Site</u>	<u>Duty</u>	<u>Unit Size</u>	<u>Flow, m<sup>3</sup> hr<sup>-1</sup></u>
2003	HengSeng China	Heng Seng Ningbo	PTA	BF98	15,214
2004	L.G International Singapore	Indorama Map Ta Phut Thailand	PTA	BF.114	18,944
2004	China Petroleum	Liaoyang Petr China	PTA	BF130	23,502
2005	Reliance Industries	3Hazira India	PTA	BF130	18,944
2005	China Petrochemical	Yangzi China	PTA	BF130	22,000
2009	Aker Kvaerner UK	Artenius Portugal	PTA	BF130	24,574
2009	Aker Kvaener UK	Petroquimica Suape Brasil	PTA	BF130	24,468
2014	Reliance Industries	Hazira 5 & 6 India	PTA	4 x BF130	25,022 (x4)
2014	Petkim	Izmir Turkey	PTA	BF40	1,190
2015	OPTC / CTCI	Taoyuan Taiwan	PTA	2 xBF114	17,354 (x2)

ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788, 7489626, 5007155, 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru), [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz), [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## ARTENIUS (ARTLANT), ПОРТУГАЛИЯ, ПОСТАВЛЕНО В 2009



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.рф](http://www.ти-системс.рф)  
Телефоны: +7 (495) 7774788; 7489626; 5007155; 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru) [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz) [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## РЕТРОКІМІСА SUARE, БРАЗИЛІЯ, ПОСТАВЛЕНА В 2009



ООО «ТИ-СИСТЕМС» ИНЖИНИРИНГ И ПОСТАВКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
Интернет: [www.tisys.ru](http://www.tisys.ru) [www.tisys.kz](http://www.tisys.kz) [www.tisys.by](http://www.tisys.by) [www.tesec.ru](http://www.tesec.ru) [www.ти-системс.pf](mailto:info@tisys.pf)  
Телефоны: +7 (495) 7774788; 7489626; 5007155; 54 Эл. почта: [info@tisys.ru](mailto:info@tisys.ru); [info@tisys.kz](mailto:info@tisys.kz); [info@tisys.by](mailto:info@tisys.by)

## RELIANCE – РТА 5 & РТА 6 , ИНДИЯ, ПОСТАВЛЕНО В 2014

