

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

**Отделение тумана
из серной кислоты в
процессах сульфирования**

**Begg
Cousland**



Begg Cousland



Патронные фильтры “Весofil”

- Применение : перед реактором сульфирования
- Процесс : Фильтры устанавливаются перед реактором сульфирования для удаления мелких частиц тумана из олеума. Если они не удаляются, это может вызвать немедленную реакцию и выпуск воды. (LAV = Линейный алкилбензол – Органические компоненты)
- Газ SO_3 (6-7%) может содержать до $7,000 \text{ мг/м}^3$ тумана из олеума и, ввиду высокоэкзотермической реакции, обычно обеспечивает теплообогрев и изоляцию сосуда для предотвращения заморозки олеума.

Begg Cousland



Патронные фильтры “Vesofil”

- Применение : перед реактором сульфирования
- Проектное решение:

Высокоэффективное стекловолокно TGW15

Структура : нержавеющая сталь 316L

подвесной тип NT1

или

стоящий тип F2

Begg Cousland



Патронные фильтры “Весofil”

- Применение : после реактора сульфирования
- Процесс : волокнистые фильтры также устанавливаются после реактора сульфирования для удаления тумана из сульфированного углеводорода, который в противном случае повлияет на оборудование для переработки и качество конечного продукта.
- Нагрузка тумана : обычно до 4,000 мг/м³, в тяжелых случаях от 5,000 до 8,000 мг/м³

Begg Cousland



Патронные фильтры “Весofil”

- Применение : после реактора сульфирования
- Процесс: из-за высоковязкой жидкости, образуемой пересульфированием, рекомендуется иметь на патронных фильтрах систему контролируемого распыления при потере давления, а сосуд должен быть обеспечен теплообогревом и изоляцией.
- Другие опции:
 - (а) параллельно иметь резервное фильтрующее устройство
 - (б) иметь орошаемый демистер перед волокнистыми фильтрами
- Для этой задачи также возможно использование линии Vesoflex

Begg Cousland



Патронные фильтры “Весofil”

- Применение : после реактора сульфирования
- Проектное решение :

Высокоэффективное стекловолокно TGW15 или B14

Структура : нержавеющая сталь 316L

или

Сплав 20 / 904L (тип высоконикелевого сплава)

Подвесной тип НТ1

Begg Cousland



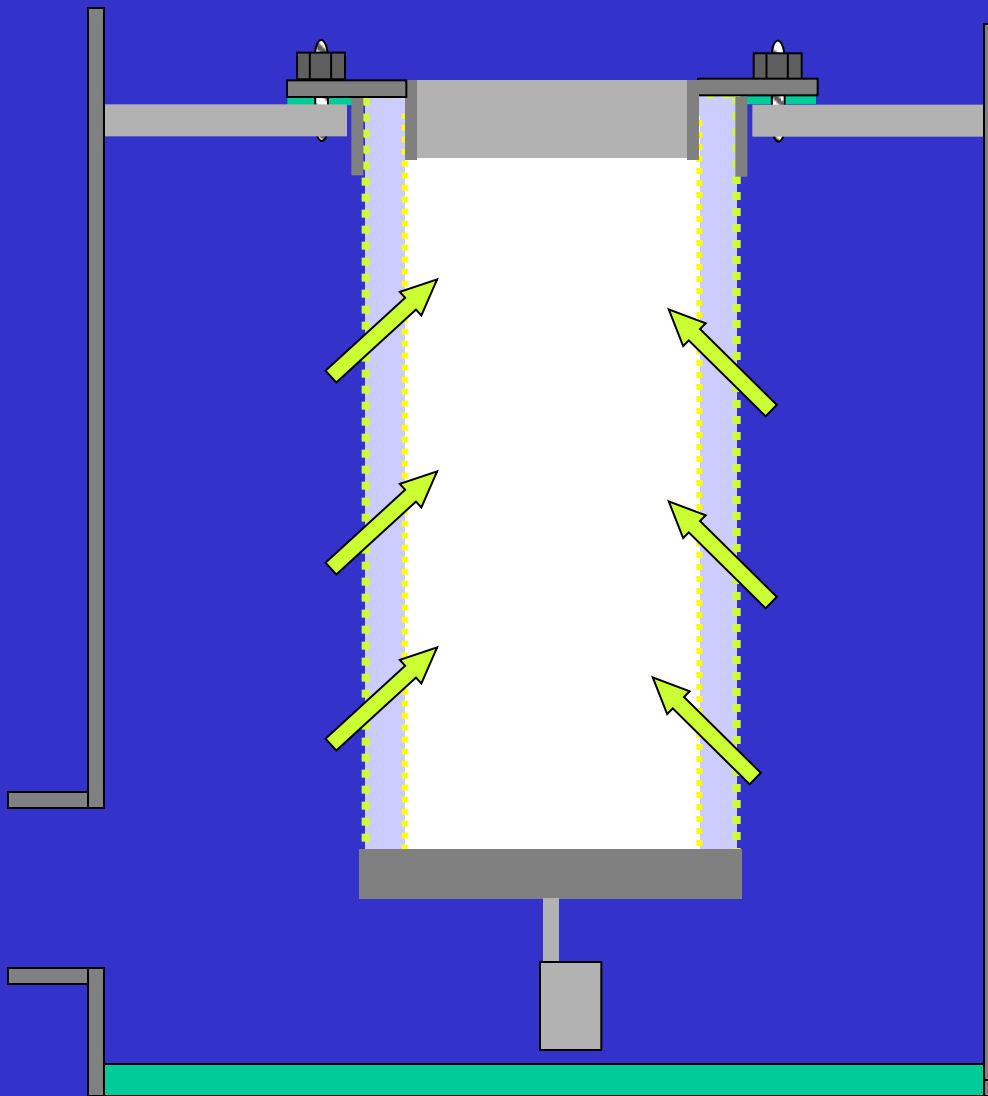
Патронные фильтры “Весofil”

- Вертикальные, цилиндрические волокнистые фильтры
- Требуется высокоэффективное волокно
- Потеря давления и площадь фильтрующей поверхности определяются в соответствии с мощностью вытяжного вентилятора или доступности пространства.

Begg Cousland



Патронные фильтры “Весofil”



- НТ1 фильтр подвешивается на трубной решетке
- Поток газа идет снаружи вовнутрь и выходит через верхнюю часть
- Собранные жидкие частицы стекают по поверхности внутренней части и выходят через сливную трубу (и бачок для жидких уплотнений)

Begg Cousland



Патронные фильтры “Весofil”

- **Высокоэффективное удаление тумана путем броуновской диффузии**
 - **Удаление 100 % > 1 микрона**
 - **Удаление 98 % > 0.5 микрона**
 - **Выход < 20мг / Нм3**
- **Стандартный диапазон потери давления :**
От 100 до 250 мм Н2О

РУКОВОДСТВО ПО ТУМАНООУЛАВЛИВАНИЮ - ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ПАТРОННЫЕ ФИЛЬТРЫ

ТИП ФИЛЬТРА	СТАНД. ВЯЗКОСТЬ (М / СЕК)	РАССЧ. ПОТЕРЯ ДАВЛ. мм Н2О	МЕХАНИЗМЫ УЛАВЛИВАНИЯ	ЭФФЕКТИВ-ТЬ В МИКРОННЫХ РАЗМЕРАХ
TGW15	0.08 - 0.2	150 - 250	Соударение	100% > 1 μ
Стекловолокно			Захват	98% < 1 μ
			Слияние	
			Броуновская диффузия	

Интернет: www.tisys.ru, www.tisys.kz, www.tisys.by, www.tisee.ru, www.ти-системс.рф
Телефон: (800) 400-6811, 9921, 9907115, 540110011, info@tisys.ru, info@tiyu.kz, ti@tisee.ru

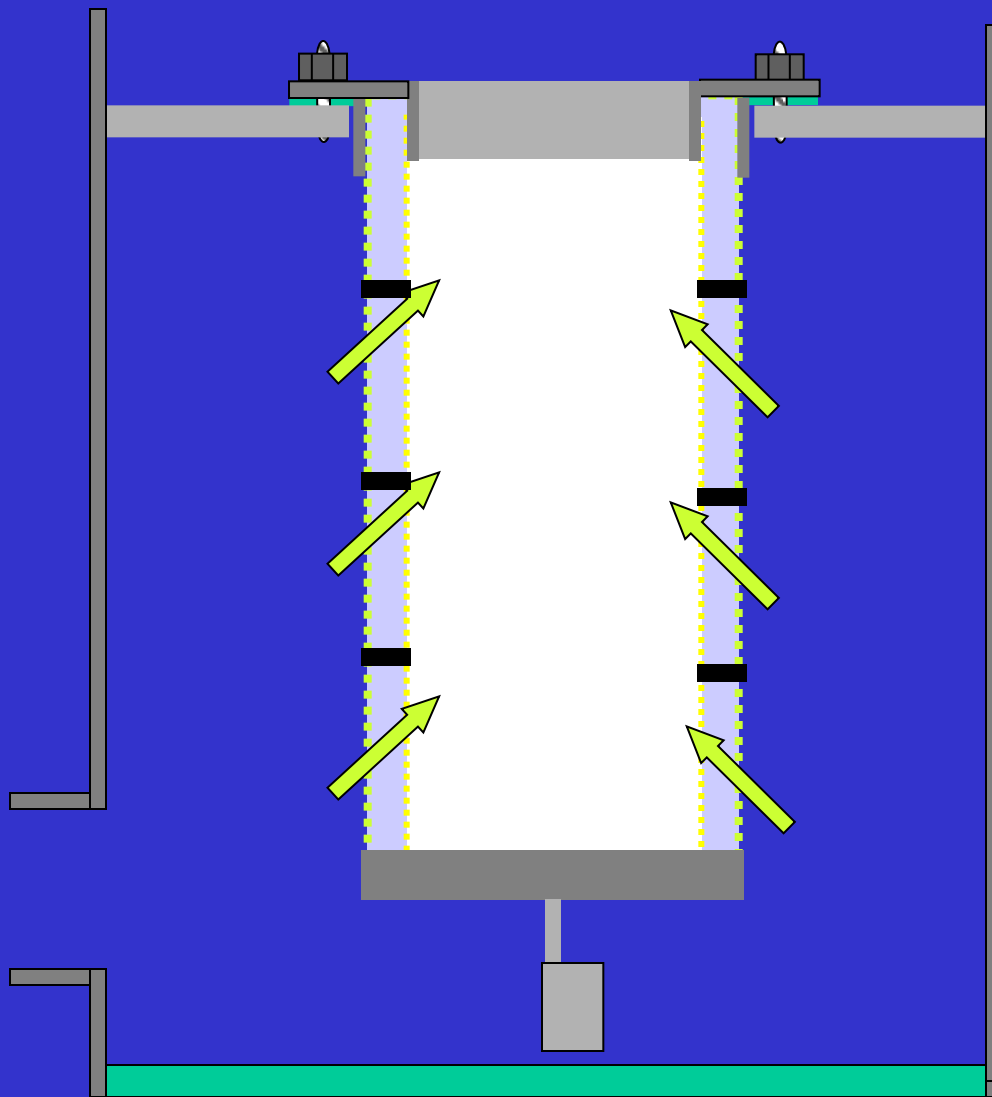
ПРИМЕНЕНИЕ СУЛЬФИРОВАНИЯ

ФАКТОРЫ СПАДА ДАВЛЕНИЯ

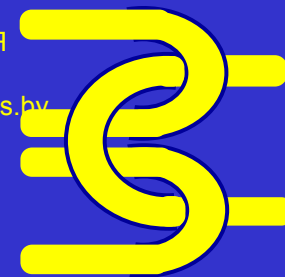
- **Скорость потока газа через фильтры**
- **Нагрузка тумана на входе влияет на общую устойчивость**
- **Вязкие жидкости повышают общую устойчивость и могут замедлить нормальную скорость стекания.**



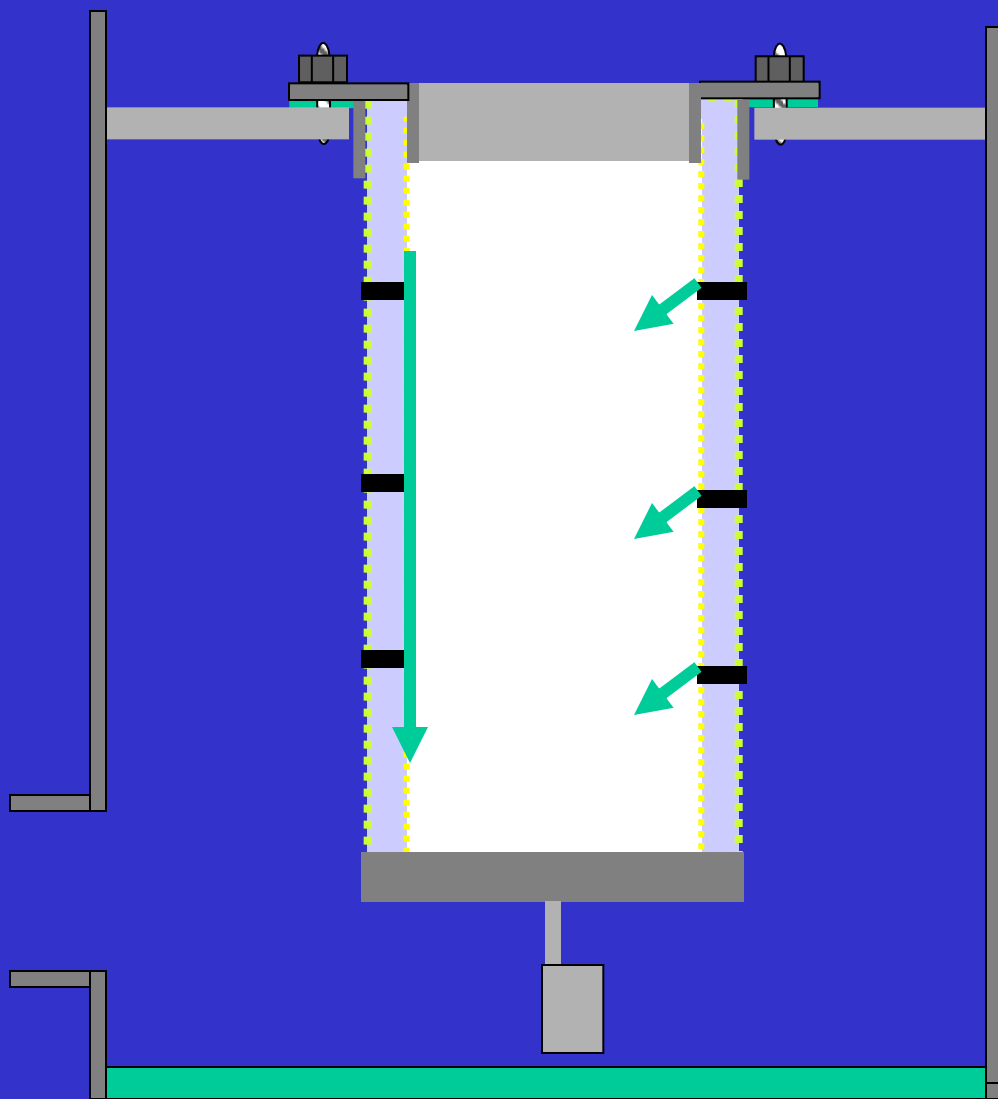
Патронные фильтры “Весofil” со звездообразными элементами



- НТ1 фильтр подвешивается на трубной решетке
- Поток газа идет снаружи вовнутрь и выходит через верхнюю часть
- Твердые звездообразные дренажные кольца закреплены с интервалами по длине фильтра, между секциями волокна.



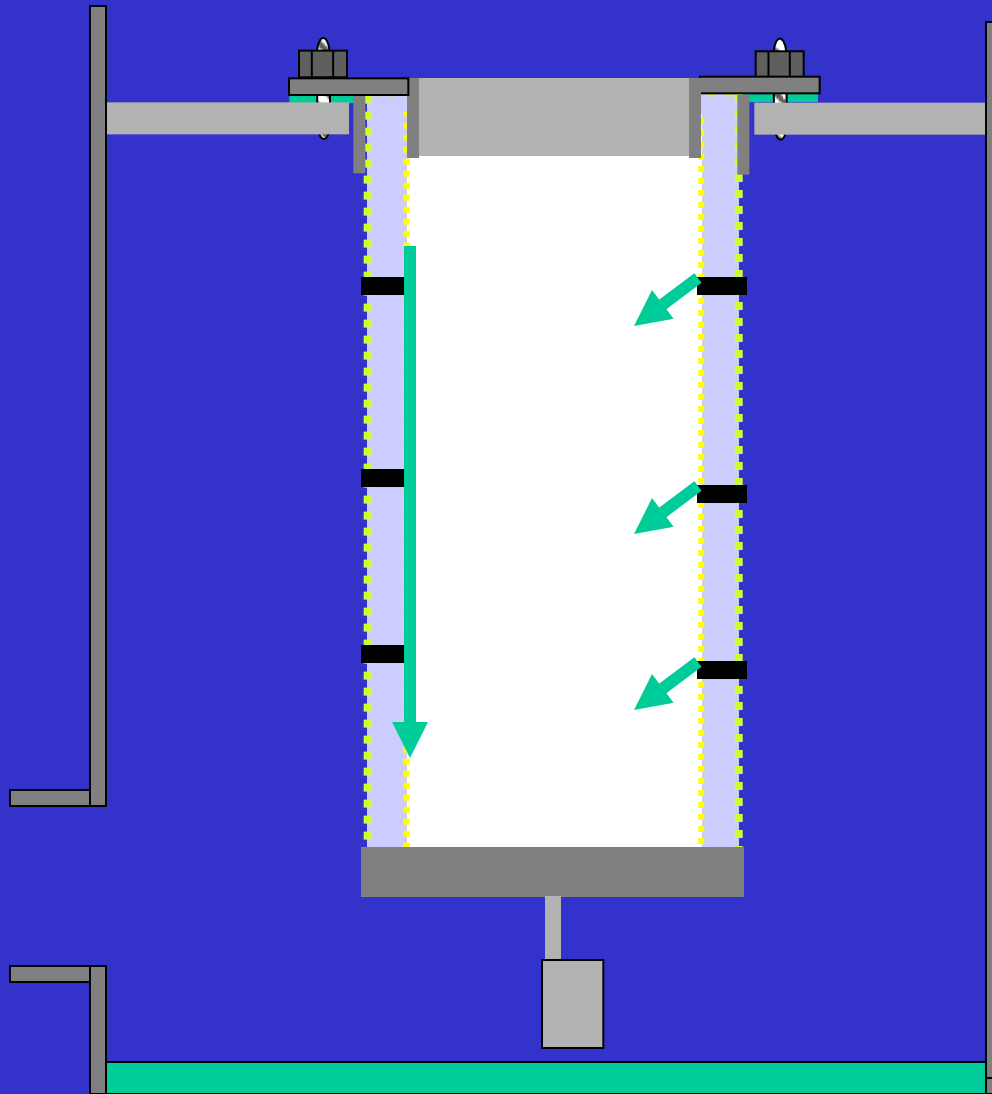
Патронные фильтры “Весofil” со звездообразными элементами



- Собранные жидкие частицы стекают по поверхности внутренней части и выходят через сливную трубу (и бачок для жидких уплотнений)
- Звездообразные кольца содействуют сливу во внутреннюю поверхность (слив в 3 раза быстрее чем обычно) и наружу из волокнистой набивки в силу пленочного течения



Патронные фильтры "Весofil" со звездообразными элементами



ADVANCE DETCHEM, ИНДИЯ

Звездообразные кольца сокращают вторичный унос на 80% на равной площади поверхности .

Когда добавляется на 20% больше площади поверхности, выход был < 30мг/нм3, согласно запросу.

Если для замены были использованы традиционные типы фильтрации, потребуется приблизительно на 50% больше площади фильтрации.