



Технология 3ДЕСА - качественное изменение экологического состояния атмосферного воздуха промышленных регионов России

Круглый стол:

«Экологическая модернизация российской экономики на основе наилучших

доступных технологий»

Чекалов В.В., к.ф-м.н, ООО «ДЕСА»

Идея

Задача:

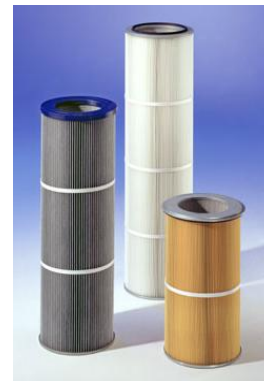
- увеличение фильтрационной площади фильтроэлемента
- без увеличения длины фильтроэлемента
- без перестройки корпуса фильтра

Источники вдохновения:

- Star™ Bag / Albany
- Патронные фильтры

Дополнительная задача:

- обойти недостатки существующих систем!



© www.rb-filter.de



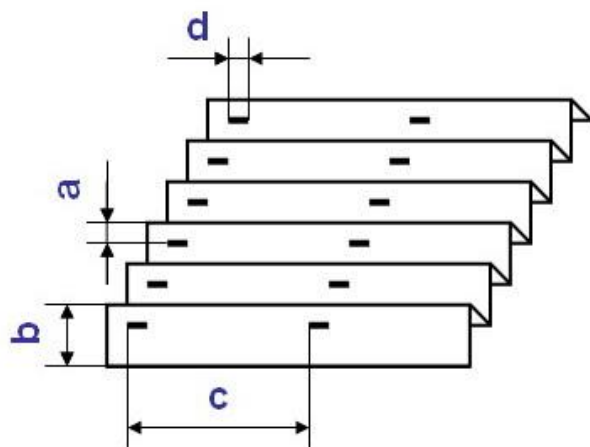
© www.albft.com

3Desa-фильтрпатрон

Реализация идеи

Конструкция:

- гофрированная структура
- двусторонние сварные скрепки
- волокна PE, PES, PPS
- расстояния между скрепками: 90 ± 3 мм
- высота гофр: 30 ± 3 мм, 50 ± 3 мм



© ООО «ДЕСА»



© ООО «ДЕСА»



3Desa-фильтрпатрон

Реализация идеи

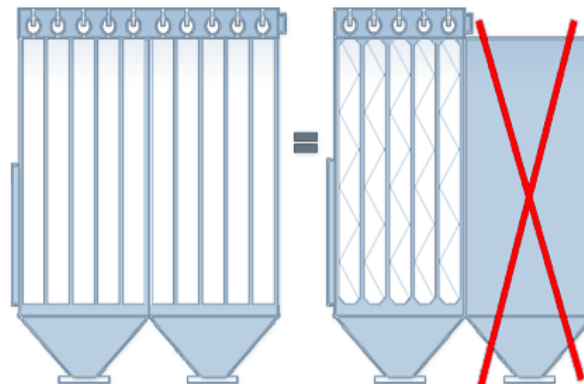


3DESA-фильтрпатрон

Преимущества

Преимущества:

- увеличение площади фильтрации в 2,3 раза
 - применение с обычными каркасами
 - подходит для всех импульсных систем регенерации
 - подходит для всех систем крепления фильтроэлементов
 - уменьшение длины рукавов
 - уменьшение площади, занимаемой фильтром, при сохранении его производительности
- **Экономия места под фильтр и затрат на его строительство и содержание!**



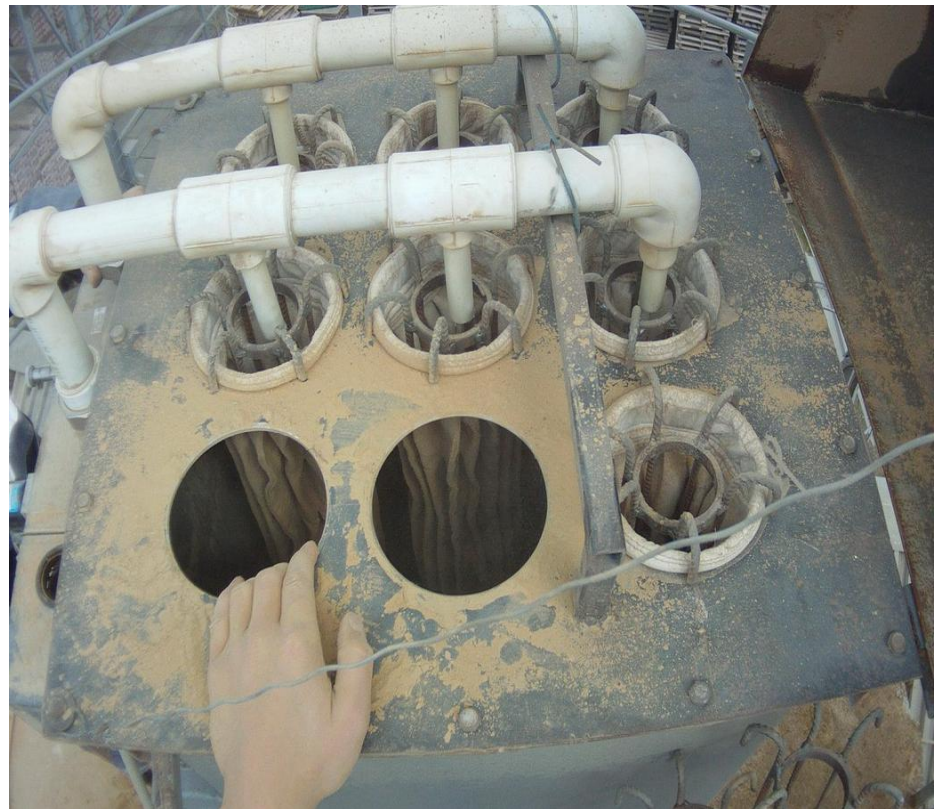
Испытания на угольной станции



Ряд новых рукавных фильтров ЗАО «Кондор Эко»

- Фильтры рукавные импульсные типа ФРИ - 3D
- Гибридные фильтры (комбинированные электростатические и рукавные)

ЗАМЕНА КАРТРИЖНЫХ ФИЛЬТРОВ



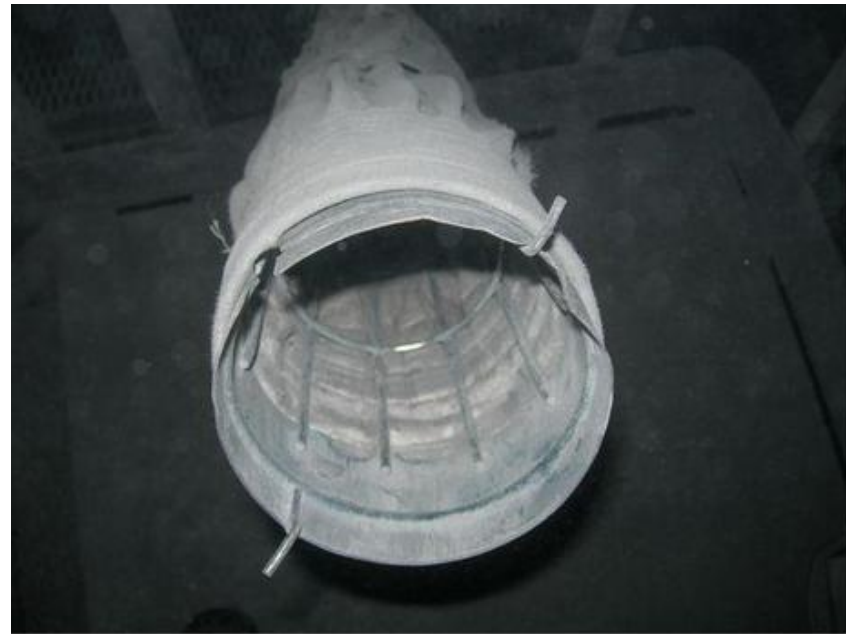
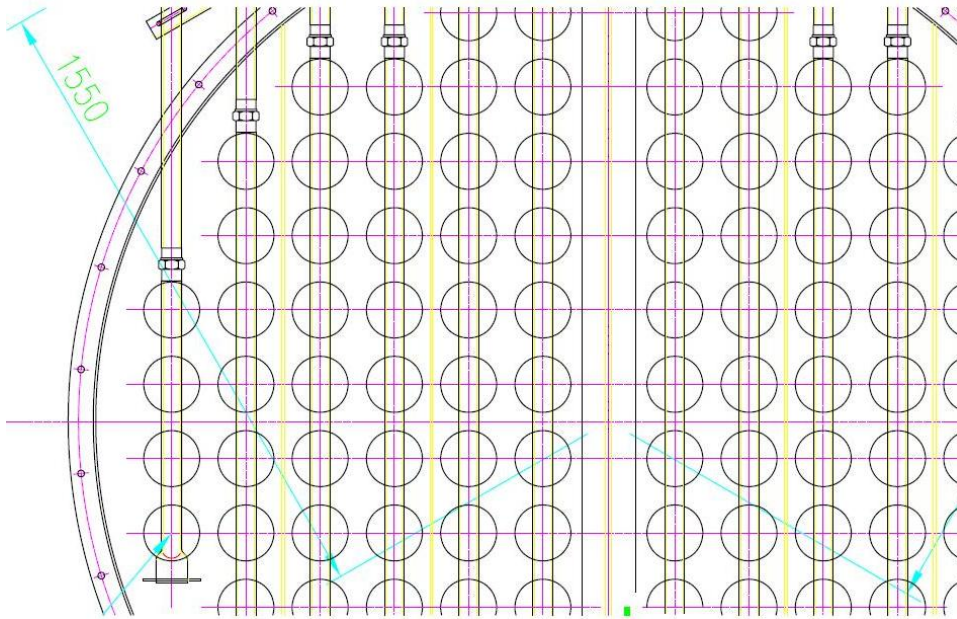
ПЛОТНАЯ УПАКОВКА



О модернизации рукавных фильтров

ОАО Кузнецкие ферросплавы, Новокузнецк

- использование фильтровальных рукавов нового типа «3DESA-фильтрпатрон» позволяет проводить модернизацию рукавных фильтров с плотным расположением рукавов путем замены рукавов и каркасов.





- Снижение эмиссии после фильтра тонкой пыли $< 2,0$ мкм высокой входной концентрации 250 г/м³ требует уменьшения скорости фильтрации до $0,3-0,5$ м/мин. Установка более производительного аппарата ограничена существующим пространством.

Замена рукавов на новые фильтровальные рукава «3DESA-фильтрпатрон», увеличит площадь фильтрации в $2,5$ раза.

- Испытания проводились в течение 18 месяцев. Не обнаружено проскоков пыли через рукава.

Сравнение технологий рукавных фильтров

	Фильтровальны ые рукава	Картриджи	Star bags	3DESA фильтрпатрон
площадь фильтрации м2/пог.м	0,4 - 0,6	2,5 - 16,0	0,9 - 1,3	0,9 - 11,0
каркасы	стандартные	специальные	специальные	стандартные
длина рукава	до 13 м	до 2 м	до 6 - 8 м	до 12 м
исходные материалы	все фильтровальны ые ткани	только спанбонд	все фильтровальны е ткани	ткани из термопластичных волокон,
цена за пог. м/м2	2,5 -1,6 ед.	5 ед. -10 ед.	10 ед.	3,0 - 6,0 ед.
пылевая нагрузка г/м3	100	5	и более 100	и более 100
масса фильтра на ед. объема очищаемого воздуха	1 ед	0.5	0.7	0.5 - 0.7
технология производства	швейная	поточная	швейная	поточная

Установка на заводе РУСАЛ



Поиск и оценка технических решений по увеличению площади фильтрации рукавных фильтров ООО «РУСАЛ ИТЦ»

- **Выводы и рекомендации**
- Основными преимуществами фильтров с гофрированными рукавами перед филь-
- трами со стандартными рукавами являются:
- уменьшение расхода электроэнергии на 20 %.
- повышение надежности и эффективности фильтров с гофрированными рукавами
- уменьшение расхода сжатого воздуха на режим регенерации на 50%
- Наиболее привлекательным по цене и технической проработке является рукав 3DESA-фильтрпатрон