

Установка фильтрации высокодисперсных аэрозолей в слое пористого материала

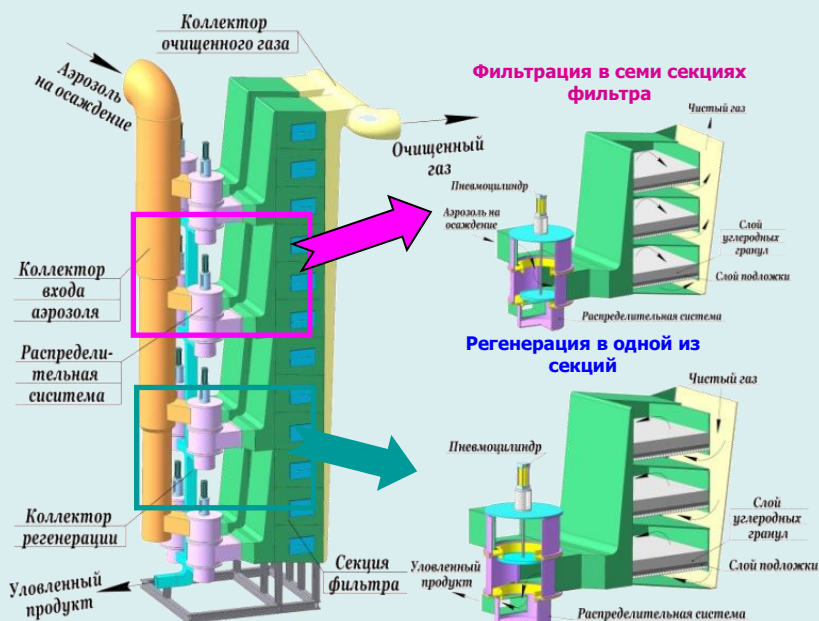
Установка предназначена для фильтрации промышленных газов, на предприятиях нефтехимического комплекса, в черной и цветной металлургии. В качестве фильтрующего материала использован слой углеродных гранул.

Разработка реализована в опытной установке фильтрации высокодисперсного аэрозоля производительностью более 10 000 м³/ч в производстве технического углерода.

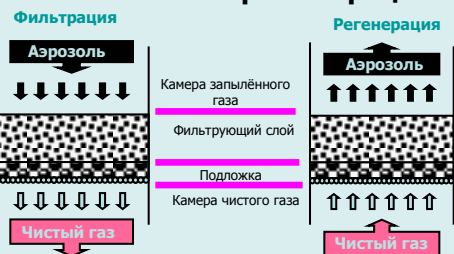
Разработка удостоена Золотой медали X Московского международного салона инноваций и инвестиций.

Сравнительные технико-экономические показатели промышленных фильтров

№	Наименование показателей	Зернистый фильтр	Рукавный фильтр
1	Скорость фильтрации, м/с	0,3-0,4	0,005
2	Температура, °С	до 300	до 270
3	Концентрация твёрдых частиц на входе, мг/м ³ на выходе, мг/м ³	до 5000 н.б. 50	до 5000 до 50
4	Эксплуатационные затраты на очистку 1000 м ³ газов, руб.	0,45	2,5
5	Удельная материалоемкость кг/м ³ /ч	0,5	1,3



Качественная картина процесса



Технические характеристики фильтрующего углеродного материала

№	Наименование показателя	Подложка	Фильтрующий материал
1	Внешний вид	Гранулы чёрного цвета	Гранулы чёрного цвета
2	Форма гранул,	Сфера	Сфера
3	Размер гранул, мм	2,5-3,0	0,63-1,0
4	Насыпная плотность, г/дм ³	800	350-400

Результаты исследования процесса фильтрации аэрозоля дисперсного углерода в зернистом фильтре ФЗ-24/8 3

№	Наименование показателей	Ед. изм.	При получении дисперсного углерода	
			П267Э	П514
1	Производительность по очищенному газу	м ³ /ч	12 300	10 600
2	Скорость фильтрации	м/с	0,22 – 0,26	0,21 – 0,25
3	Скорость регенерации фильтрующего слоя	м/с	0,35 – 0,40	0,45 – 0,5
4	Время регенерации фильтрующего слоя	сек	25	25
5	Аэродинамическое сопротивление фильтра	Па	1100 – 1500	1600 – 2000
6	Температура очищаемых газов	°С	210	252
7	Концентрация частиц дисперсного углерода в аэрозоле: - на входе в фильтр - на выходе из фильтра	г/м ³ мг/м ³	3,5 – 4,8 20 – 40	5,8 – 8,5 50 – 70
8	Эффективность процесса фильтрации аэрозоля	%	99,2 – 99,5	99,1 – 99,4

