

Статья в журнал «Технический текстиль»

УНИВЕРСАЛЬНЫЙ ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ДЛЯ ОЧИСТКИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ



Проблема создания Российского универсального, экономичного и эффективного **фильтровального элемента** попрежнему остается актуальной.

Большая доля всех технических текстильных фильтровальных материалов приходится на производство рукавных фильтров, используемых для очистки газовых выбросов на многих промышленных предприятиях.

Сегодня всю систему окончательной очистки газовых выбросов на промышленных предприятиях можно условно разделить на два способа:

- электромеханический,
- фильтрация через **фильтроэлемент**.

Способ очистки газов был обусловлен по существу выбором конкретного проектировщика газоочистных сооружений, отдающего предпочтение при прочих равных условиях тому или иному способу очистки. По этой же причине многие предприятия бывшего СНГ до сих пор используют в своих фильтровальных установках или тканые или же нетканые фильтровальные сменные фильтровальные элементы (рукава).

Большинство систем газоочистки разработаны 20, а то и 30 лет назад и более, когда выбор фильтровальных материалов был значительно уже. Практически везде фильтровальный элемент выполнен в виде рукавного фильтра. Это подчас не оставляет другой возможности производителю фильтровальных материалов другого выбора, кроме как подбор материалов под уже имеющееся оборудование. Ведь это остается единственной возможностью повысить качество очистки.

Требование улучшения экологической обстановки и как следствие улучшение качества очистки газовых выбросов сегодня приводит к тому, что на многих предприятиях промышленности вводятся системы электронного контроля текущего состояния фильтровальных элементов. Это позволяет регистрировать несанкционированные выбросы в атмосферу и предъявляет достаточно жесткие требования к качеству фильтровальных элементов.

Проблема выбора фильтровального материала представляется достаточно сложной еще и потому, что состав фильтруемых газов очень разнообразен. Химические и физические параметры

среды оказывают значительное влияние на процесс фильтрации. Очень большое значение имеет, например, температура эксплуатации и агрессивность среды.

На сегодня фильтровальный нетканый материал — это достаточно сложное техническое изделие, представляющее собой многослойную двухмерную конструкцию. В этой конструкции слои могут быть самого разнообразного происхождения и скрепляться самыми разнообразными способами.

Проблема подбора конкретной конструкции под реальную среду еще не достаточно изучена.

Сложность проблемы заключается в том, что в результате фильтрации происходит проникание и осаждение микрочастиц среды в поверхностном слое. В результате этого самосоздается структура, которая реально производит фильтрацию среды в течение всего срока службы фильтрующего элемента. Причем для каждой среды данный процесс строго индивидуален.

Многие эксплуатационные службы на предприятиях подтверждают, что в первое время эксплуатации новых фильтрующих элементов до самосоздания этой структуры газовые выбросы несколько превышают последующие.

Начальные исследования показывают, что качественные отечественные образцы фильтровальных полотен не уступают по параметру качество фильтрации (после стабилизации структуры) некоторым европейским образцам (в частности фирмы BWF Германия).

Принимая во внимание тот факт, что основными параметрами, которыми в конечном счете интересуются потребители рукавных фильтров, являются качество фильтрации, срок эксплуатации, цена, то станет ясно, что у отечественных производителей есть шансы конкурировать с европейскими фирмами. При этом подразумевается постоянное движение в сторону улучшения качества самого полотна.

Из всего выше изложенного видно, что проблема фильтровального рукава сильно индивидуализирована под конкретного производителя.

Производство фильтровального полотна с индивидуальными параметрами достаточно дорогое удовольствие для отечественных потребителей. Именно поэтому очень важно понимание сути проблемы для создания универсального фильтра в дальнейшем.

Поздняков И.М

2001г.