

УДК 669.162.252

**К.И.Стрелец (5 курс, каф. ТОиЭС), А.А.Милюкова (2 курс, каф. ТОиЭС),
Н.И.Ватин, д.т.н. проф., А.В.Тананаев, д.т.н. проф.**

ОЧИСТКА ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ

Многие производственные процессы сопровождаются значительным выделением пыли. Промышленная пыль оказывает вредное воздействие на организм человека, вызывая появление профессиональных заболеваний, раздражение слизистых оболочек глаза, возникновение аллергических заболеваний, опасность появления раковых заболеваний.

Целью данной работы является изучение систем местной очистки, обеспечивающих требуемый уровень ПДК в зоне дыхания рабочего при самых разнообразных производственных процессах, что требуется законодательством всех стран мира в сфере охраны труда и экологии.

Очистка воздуха от взвешенных частиц производится при помощи газоочистительных аппаратов-пылеуловителей и фильтров. Пылеуловители предназначены для улавливания технологической пыли и очистки выбросного вентиляционного воздуха.

Различают различные виды пылеочистных установок.

Механические пылеосадители (пылеосадительные камеры, циклоны и пр.), в которых отделение частиц от газов происходит за счет внешних сил, применяются для грубой очистки газов от частиц более 15...20 мкм.

Для тонкой очистки применяются тканевые и волокнистые пылеуловители. Их применяют для борьбы с фракциями пылевых частиц размером менее 10 мкм, наиболее опасных для здоровья человека. Эффективна очистка воздуха от пыли с помощью электро- и электростатических фильтров, которые получили самое широкое распространение и применяются в различных областях, благодаря высокой степени улавливания наиболее опасных частиц размером от 1 до 0,01 микрона и менее.

Проблема снижения пылевых выбросов с целью обеспечения концентраций пыли в воздушном бассейне промплощадки и населенных мест может быть решена, если для каждого конкретного случая можно будет обосновано выбрать экономичный и достаточно эффективный пылеуловитель. Для возможности такого выбора необходимо иметь сведения о наилучших образцах пылеулавливающего оборудования и научно обоснованных методах расчета их гидравлического сопротивления и эффективности с учетом физико-химических свойств улавливаемой пыли.

Результатом работы является исследование современного рынка пылеочистного оборудования, выявление его основных свойств, недостатков и несовершенств и обобщение сведений о рациональности использования и выбора пылеулавливающего аппарата для конкретных технологических процессов.