

**Методические рекомендации по выполнению работы по расчету
тканевого фильтра для очистки выбросов в атмосферу**

Сизов В. Д., Короткий В. Н., Бракович И. С.

Белорусский национальный технический университет

В соответствии с утвержденной программой по дисциплине «Очистка вентиляционных выбросов и ресурсосбережение» студенты должны выполнить расчетно-графическую работу, которая включает три раздела из программы курса, а именно: расчет циклона – пылеуловителя, расчет систем термической и каталитической очистки газовых выбросов. Но такой важный раздел, как фильтрование газовых выбросов, которому в настоящее время в условиях промышленного производства уделяется все большее внимание, оказался неохваченным. Поэтому и возникла необходимость разработки новой расчетно-графической работы.

Основная цель работы – научить студентов по заданным параметрам исходных данных рассчитывать основные технические характеристики рукавных фильтров. Для этого в качестве исходных данных задаются следующие параметры: расход газов, концентрация пыли на выходе, плотность частиц, медианный диаметр частиц пыли, температура отходящих газов. Исходные данные задаются формулами для их расчета, где в качестве переменной функции выступает номер студента в списке группы, что позволит исключить дублирование исходных данных, а также обеспечить простое и эффективное контролирование выполнения работы со стороны преподавателя. Кроме того, студентам необходимо подобрать вентилятор и определить мощность электродвигателя привода при заданном значении гидравлического сопротивления системы, КПД вентилятора и других параметров системы.

Методические рекомендации должны содержать кроме формул для расчета исходных данных теоретические материалы по процессам фильтрации в волокнистых, тканевых и зернистых фильтрах. Основные методы расчета рукавных фильтров базируются не только на методах математического анализа, но и требуют от студентов овладения навыками подбора технологического оборудования по заданным параметрам, поэтому рекомендации должны сопровождаться необходимым табличным и графическим материалом. Кроме того, они должны содержать примеры расчета как самих исходных данных, так и параметров фильтров, подбора вентилятора и определения мощности электродвигателя привода.

Для более детального ознакомления с методами расчета параметров рукавных фильтров, включая и процессы регенерации фильтров, должен быть приведен список основной и дополнительной литературы.