

УДК 669.162.252

А.Н.Щербаков, А.А.Кулецкий, А.А.Макаров (2 курс, каф. ТОЭС),  
Н.О.Зайцев (асп., каф. гидравлики), К.И.Стрелец, асс.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИСПЕРСНОГО СОСТАВА ПРОБ ПЫЛИ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ИСПЫТАНИЙ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ОЧИСТКИ ГАЗОВ ОТ ПЫЛИ

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. В связи с неизбежностью обеспечения требуемого уровня ПДК на рабочих местах, в последние годы наблюдается устойчивый рост в развитии пылеочистой техники.

В результате разработки предприятием-заказчиком новой модели пылеочистного аппарата, типа циклон, в лабораторию Механики грунтов Санкт-Петербургского государственного политехнического университета были доставлены для исследования и определения дисперсного состава образцы пыли, полученные вследствие испытаний данного аппарата. В состав образцов входили: образцы исходного состава пыли, состава пыли, уловленной циклоном, образцы состава пыли, прошедшей циклон, а также образцы пыли, извлеченной с участка зачистки рабочего цеха.

В соответствии с техническим заданием, разработанным заказчиком, в состав исследований входило: определение плотности частиц пыли для всех проб; определение гранулометрического состава всех проб пыли. В испытаниях, проводимых лабораторией Механики Грунтов, принимали участие студенты и аспиранты инженерно-строительного факультета. По результатам испытаний был проведен теоретический расчет эффективности данного аппарата.

Плотность частиц пыли определялась в соответствии с ГОСТ 5180-84, введенного в действие с 01.07.1985 г. Гранулометрический состав пыли определялся ареометрическим методом в соответствии с ГОСТ 12536-79, введенного в действие с 01.07.1980г.

Результатом данной работы практической и теоретической работы стало определение фракционного состава улавливаемых частиц, что позволило определить эффективность данного испытываемого пылеулавливающего аппарата, а также сравнить его пылеочистную способность для частиц разного гранулометрического состава.

Данные результаты могут быть использованы для определения целесообразности внедрения данной установки в серийное производство, а также выявление технологической области для наиболее рационального применения прибора.