

УДК 744.4:004.92

КОНСТРУКТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯ КОМБИНИРОВАННОГО ТИПА

П. В. ЛУСТЕНКОВ

Научные руководители В. М. АКУЛИЧ¹, канд. техн. наук, доц.;

А. В. АКУЛИЧ², д-р техн. наук, проф.

¹ Белорусско-Российский университет

² Белорусский государственный университет пищевых

и химических технологий

Могилев, Беларусь

Задача повышения эффективности очистки газов в производстве делает актуальным создание экологически чистых технологий промышленного производства, влияющих на экологическое состояние окружающей среды.

Существует проблема очистки запыленного воздуха от твердых мелкодисперсных частиц на предприятиях пищевой промышленности при сушке материалов в сушилках различных типов, а также в системах аспирации на предприятиях машиностроения и станкостроения. Чаще всего для высокоэффективного улавливания применяются двухступенчатые системы пылеочистки. На первой ступени – это центробежные пылеуловители, на второй – рукавные фильтры.

В исследуемых технических решениях за конструктивную базу принят комбинированный пылеуловитель КП-150-1,36, в котором используется сухой центробежный способ пылеулавливания с доочисткой фильтрованием с использованием нетканых материалов, выполненных в виде рукавов.

Целью работы является разработка 3D-модели пылеуловителя комбинированного типа в графической системе SolidWorks. Особенностью данной работы является связь инженерно-технического образования с современной наукой и производством.

Проведен анализ конструктивных особенностей экспериментального образца комбинированного пылеуловителя, состоящего из четырех секций (корпуса, переходной камеры, отводной улитки и бункера для сбора пыли). Запыленный газ через верхний и нижний патрубки вводится в сепарационную камеру и образует в ней два встречных потока, закрученных в одну сторону. Под воздействием центробежных сил улавливаемые частицы поступают через зазор между стенкой сепарационной камеры и пылеотбойной шайбой в пылесборник. Частично очищенный газ в верхней части подвергается доочистке, проходя через фильтровальные рукава.

Современные компьютерные технологии являются мощным инструментом визуализации и моделирования при проектировании самых разнообразных изделий, от деталей и простейших узлов до различных сложных машиностроительных объектов.

От эффективного использования современных информационных компьютерных технологий зависит повышение качества инженерного образования.