

УДК 621.9
ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ
ВИХРЕВОГО СПИРАЛЬНО-КОНИЧЕСКОГО ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЯ

В. Ю. КАТАШЕВИЧ, Р. Д. КОРНИЛОВИЧ

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

А. В. АКУЛИЧ, д-р техн. наук, проф.

ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет»

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»

Многие технологические процессы в производстве пищевых продуктов сопровождаются выделением мелкодисперсной пыли. Повышение эффективности очистки газов в производстве делает актуальным создание экологически чистых технологий промышленного производства, влияющих на экологическое состояние окружающей среды. Решение проблемы выделения из воздуха мелкодисперсных частиц на производстве может быть реализовано в высокоэффективных пылеулавливающих аппаратах с закрученными потоками.

Проведен анализ конструктивных особенностей экспериментального вихревого спирально-конического пылеуловителя. В исследуемых технических решениях за конструктивную базу принят ВСКП-200, в котором используется сухой центробежный способ пылеулавливания.

Сепарационная камера пылеуловителя состоит из верхней части (цилиндроконического корпуса) и нижней части (бункера). В верхней части аппарата находится периферийный входной патрубок подачи запыленного газа и выхлопная труба. В нижней части через входной патрубок в завихритель подается центральный воздушный поток. Завихритель представляет собой цилиндрический стакан с установленным в нем вытеснителем и припаянной на наружной поверхности отбойной шайбой конической формы.

Предлагаемая конструкция пылеуловителя позволяет в одном энергетическом поле осуществлять центробежное отделение взвешенных частиц в системе двух взаимодействующих потоков, закрученных в одном направлении, и движущихся навстречу друг другу. Уловленный материал накапливается в бункере и шлюзовым затвором подается далее по технологическому процессу. Общий объемный расход газа через аппарат суммируется. Очищенный поток поднимается вверх и выносится из аппарата через выхлопную трубу. Далее по системе воздухопроводов он выбрасывается в атмосферу.

Использование системного подхода позволило предложить ряд конструктивных приемов, обеспечивающих повышение эффективности улавливания за счет целенаправленного регулирования технологического процесса.