

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УЛАВЛИВАНИЯ ДВУХСТУПЕНЧАТОЙ СИСТЕМЫ ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЯ ЦИКЛОН-ГРУППОВОЙ ВИХРЕВОЙ ПЫЛЕУЛОВИТЕЛЬ

Шушкевич К.В.¹

Научный руководитель – Акулич А.В.², д.т.н., профессор

ООО «РеконСтройРазвитие»¹

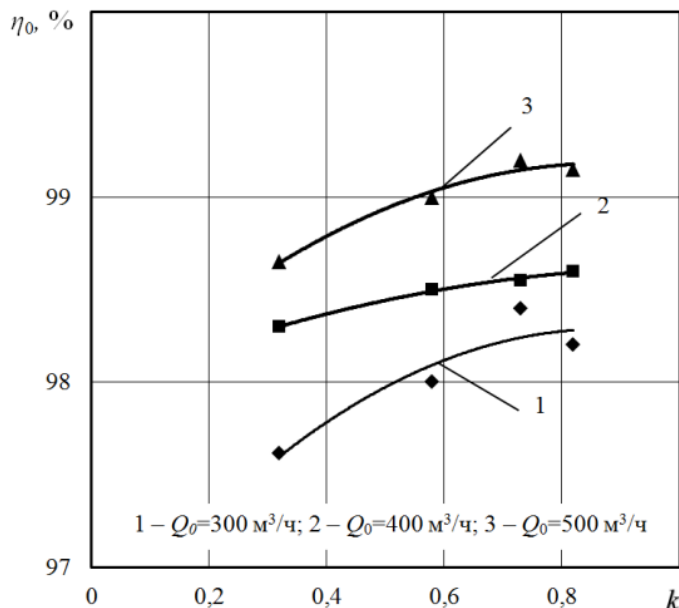
Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий²
г. Могилев, Республика Беларусь

Одним из направлений повышения эффективности очистки пылегазовых потоков от мелкодисперсных твердых частиц является разработка двухступенчатых систем, состоящих из последовательно установленных пылеулавливающих аппаратов различного типа. При этом важно использование преимуществ каждого типа оборудования при решении конкретной задачи.

Создана лабораторная установка двухступенчатой системы пылеулавливания циклон-групповой вихревой пылеуловитель и проведены экспериментальные исследования эффективности улавливания в ней мелкодисперсной мучной пыли.

Обработаны результаты экспериментов и получены новые зависимости общей эффективности улавливания мучной пыли (муки пшеничной) на первой ступени – циклона ЦН-24 (η_1), второй ступени – группового вихревого пылеуловителя ГВП 120-2 (η_2) и двухступенчатой системы пылеулавливания (η_0) от кратности расходов (k) при постоянных общих объемных расходах воздуха $Q_0=300$ м³/ч; 400 м³/ч; 500 м³/ч [1].

Установлено, что для двухступенчатой системы пылеулавливания циклон-групповой вихревой пылеуловитель характерно повышение общей эффективности улавливания мучной пыли η_0 как с увеличением общего объемного расхода воздуха Q_0 , так и кратности расходов k (рисунок). Определено, что с изменением кратности расходов в интервале $k=0,6 \div 0,7$ достигается наибольшая эффективность улавливания мелкодисперсных твердых частиц в двухступенчатой системе пылеулавливания циклон-групповой вихревой пылеуловитель при наименьшем ее гидравлическом сопротивлении.



Список использованных источников

1. Методы повышения энергоэффективности пылеулавливающих систем в теплотехнологических установках : отчет о НИР (заключ.): ГЗ 21-02 / Белорус. гос. ун-т пищевых и химических технологий : рук. А. В. Акулич : исполн.: В. М. Лустенков, К. В. Шушкевич, И. А. Сидоркина [и др.]. – Могилев, 2025. – 326 с. – № ГР 20211834.