

## **ДОСЛІДЖЕННЯ ТРАЕКТОРІЙ РУХУ ЗВАЖЕНИХ ЧАСТИНОК У ЗАКРУЧЕНИХ ПОТОКАХ ТА ДОЦІЛЬНІСТЬ ОХОЛОДЖЕННЯ ЗАПИЛЕНОГО ПОТОКУ ПОВІТРЯ**

Проведено математичне моделювання траєкторій руху частинок пилу, їхніх швидкостей, статичного та динамічного тисків у різних перерізах створених конструкцій пиловловлювачів. Обґрунтовано доцільність охолодження повітряного потоку перед його потраплянням у пиловловлювач, що має позитивний вплив на сепарацію частинок пилу до зовнішньої стінки апарата і, як наслідок, підвищення ефективності їхнього уловлення.

**Ключові слова:** пил, пиловловлювач, очищення повітря, ефективність, екологічна ситуація.

Проведено математическое моделирование траекторий движения частиц пыли, их скоростей, статического и динамического давлений в разных сечениях созданных конструкций пылеулавливателей. Обосновано целесообразность охлаждения воздушного потока перед его попаданием в пылеулавливатель, которое имеет положительное влияние на сепарацию частиц пыли к внешней стенке аппарата и, как следствие, повышение эффективности их улавливания.

**Ключевые слова:** пыль, пылеулавливатель, очистка воздуха, эффективность, экологическая обстановка.

Mathematical modelling of movement trajectories of dust particles, their velocities, static and dynamic pressures in different sections of the constructed dust collectors has been carried out and accuracy of the choice has been justified. Expediency of airflow cooling before entering the dust collector has been proved. It has a positive impact on the separation of the dust particles at the outer wall of the device and, consequently, the efficiency of dust collection increases.

**Keywords:** dust, dust collector, air purification, efficiency, environmental situation.