

РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка 146 сторінок, рисунків 60, таблиць 14, 2 додатки, 52 джерел.

Метою дисертаційної роботи є розробка математичної моделі, яка дозволяє адекватно описати вплив технологічних і конструктивних параметрів на ступінь очистки і гідравлічний опір циклонного пиловловлювача

Об'єкт дослідження - комп'ютерне моделювання процесу очищення газових потоків в циклонному пиловловлювачі

Предмет дослідження – автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології процесу очищення газових потоків в циклонному пиловловлювачі

Методи дослідження - математичне моделювання процесу очищення газових викидів в циклонному пиловловлювачі.

Сформульовано фізичну модель процесу пиловловлювання в циклонному пиловловлювачі.

Розроблено математичну модель, яка дозволяє адекватно описати вплив технологічних і конструктивних параметрів на ступінь очистки і гідравлічний опір циклонного пиловловлювача.

Отримано аналітичні залежності для розрахунку гідравлічного опору створеного пиловловлювача від його продуктивності, визначено коефіцієнт втрат тиску в апараті.

Отримано аналітичні залежності для розрахунку ефективності пиловловлювання в створеному апараті за математичною моделлю процесу сепарації в ньому.

За результатами досліджень розроблено методику та алгоритм розрахунку промислового зразка циклофільтра для очистки запиленого потоку

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ, МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ, ПИЛОВЛОВЛЮВАННЯ, СЕПАРАЦІЯ.

РЕФЕРАТ

Пояснительная записка 146 страниц, рисунков 60, таблиц 14,
2 приложения, 52 источников.

Целью исследования является разработка математической модели, которая позволяет адекватно описать влияние технологических и конструктивных параметров на степень очистки и гидравлическое сопротивление циклонного пылеуловителя.

Объект исследования - компьютерное моделирование процесса очистки газовых потоков в циклонном пылеуловителе.

Предмет исследования - автоматизация и компьютерно-интегрированные технологии процесса очистки газовых потоков в циклонном пылеуловителе.

Методы исследования - математическое моделирование процесса очистки газовых выбросов в циклонном пылеуловителе.

Сформулировано физическую модель процесса пылеулавливания в циклонном пылеуловителе.

Разработана математическая модель, которая позволяет адекватно описать влияние технологических и конструктивных параметров на степень очистки и гидравлическое сопротивление циклонного пылеуловителя.

Получены аналитические зависимости для расчета гидравлического сопротивления созданного пылеуловителя от его производительности, определен коэффициент потерь давления в аппарате.

Получены аналитические зависимости для расчета эффективности пылеулавливания в созданном аппарате по математической модели процесса сепарации в нем.

По результатам исследований разработана методика и алгоритм расчета промышленного образца циклофильтра для очистки запыленного потока

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
МОДЕЛЬ, ПЫЛЕУЛАВЛИВАНИЕ, СЕПАРЦИЯ.**

ABSTRACT

Explanatory note 146 pages, drawings 60, tables 14, 2 addition, 52 sources.

The aim of dissertation work is development of mathematical model, that allows adequately to describe influence of technological and structural parameters on the degree of cleaning and hydraulic resistance of cyclone dust collector.

Object of study - the purification process computer modeling gas flows in cyclone dust collectors.

Subject of investigation - automation and computer integrated technologies of the process of cleaning gas flows in cyclone dust collectors.

Research methods - mathematical modeling process of purification of gas emissions in the cyclone dust collectors.

Physical model is formulated for dust collection process in cyclonic dust collectors.

The mathematical model was develop, that can adequately describe the impact of technological and structural parameters on the degree of treatment resistance and hydraulic cyclone dust collector.

Analytical dependences was obtained for calculation of hydraulic resistance created from the dust collector productivity, defined pressure loss coefficient in the machine.

Analytical dependences was obtained for calculation of efficiency dust collection unit created by a mathematical model of the process of separation there.

According to the research methodology and algorithm of the industrial design cyclone filter for cleaning dusty flow.

MATHEMATICAL MODELING, MATHEMATICAL MODELS, DUST REMOVAL, SEPARATION.