

УДК 621.928.9

В. Каспрук, канд. техн. наук, доцент

Тернопільський національний технічний університет ім. Івана Пулюя

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧОГО АПАРАТА З ЗУСТРІЧНИМИ ЗАКРУЧЕНИМИ ПОТОКАМИ В ВИРОБНИЦТВІ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

V.Kaspruk

TESTING ENERGY-EFFICIENT APPARATUSES WITH ONCOMING WHIRLING FLOWS OF PRODUCTION BUILDING MATERIALS

Постійний процес забруднення атмосфери призводить до погіршення екологічного стану, та здоров'я людини. В Україні очищується лише 80% викидів шкідливих речовин, які утворюються в промисловому комплексі, і 20% газоподібних речовин лише утилізується.

Проведений аналіз відомих методів очищення повітря від пилу показує, що незважаючи на велику кількість розробок нових конструкцій не існує апарата який би міг забезпечити високоефективне вловлювання полідисперсного пилу при значному ускладненні технологічного процесу очистки.

Проблеми створення безвідходних технологій і впровадження нових пиловловлюючих апаратів на діючих підприємствах будівельного виробництва поки не вирішені. Традиційні існуючі мокрі методи пиловловлювання не є енергозберігаючими, це потребує додаткової організації шламового господарства, що не дозволяє використовувати вловлений пил в подальшому в технологічному процесі.

Тому особливу увагу необхідно приділити розробці та аналізу енергозберігаючому сухому пиловловлюванню.

В ході досліджень встановлено, що на зменшення ефективності пиловловлювання впливає надлишковий тиск в бункері пиловловлювача, зменшивши його за рахунок під'єднання додаткового трубопроводу до первинного запиленого потоку через інжекційний пристрій отримуємо незначне падіння тиску що дозволить набагато ефективніше проводити процес розділення запиленого потоку в розділюючій камері. Створене падіння тиску призведе до часткового запилення в трубопроводі який з'єднаний з основним первинним потоком через інжектор, але цей потік буде змішуватись з основним запиленим первинним потоком і буде відбуватись додаткова очистка в пиловловлюючому апараті.

Виходячи з конструктивних особливостей пиловловлювача, впливає що проведення додаткових методів очищення запиленого повітря в апаратах із зустрічними закрученими потоками і жалюзійною решіткою по осі апарата, яка обертається під дією запиленого потоку оправдане, при встановлених експериментально витратах запиленого потоку і кратності співвідношення первинного і вторинного потоків .

Це дозволить покращити аеродинаміку пиловловлюючого апарата при цьому підвищити ефективність пиловловлювання.

Література

1. Куц В.П., Каспрук В.Б., Плескун М.І. Патент України №23900А//Офіційний бюлетень "Промислова власність".-К,1998.-№4.
2. Батлук В.А., Черненко М.М. Вплив бункера на ефективність уловлення пилу//Промислова гідраліка і пневматика –К. №2(4)2004.-С.52-56.
3. Гальперин В.И. Аэродинамические основы процессов воздушной классификации и пылеулавливания. Труды ГИГХС, выпуск 67, Москва, 1985.