

СТВОРЕННЯ ПРИНЦИПОВО НОВИХ КОНСТРУКЦІЙ АПАРАТІВ ДЛЯ ВЛОВЛЕННЯ ПИЛУ, ЩО НАЛИПАЄ

Батлук В.А., Климець В.В., Козира І.М.

*Львівській державний університет безпеки життєдіяльності,
м. Львів*

У роботі розвинуто наявні й розроблено нові підходи до конструювання принципово нових конструкцій відцентрово-інерційних пиловловлювачів із жалюзійним відокремлювачем, виявлено раніше невідомі особливості руху частинок пилу навколо жалюзійного відокремлювача, які істотно розширюють існуючу базу даних з вихрових, інерційних і закручених течій.

У зв'язку з тим, що подорожчало та не вистачає енерго- та газоресурсів країна починає переходити на біопаливо, одним з компонентів якого є торф'яні брикети. Спосіб отримання паливних брикетів: торф спочатку змішують з вуглецевомісткими відходами (такими, як вугільний пил, пилоподібний сланець, деревна тирса, лузга), потім додають пластифікатор (нейтралізований курячий послід, гній, мулові опади очисних споруд), перемішують, а безпосередньо перед брикетуванням в суміш додають парафін, попередньо нагрітий до температури 40 – 90°C, після чого суміш ще раз перемішують до тугопластичної консистенції.

З проведеного нами літературного пошуку доведено, що для вловлення дрібнодисперсних фракцій торф'яного пилу на сьогоднішній день не існує ніякого обладнання. Авторами запропонована принципово нова конструкція апарата, переваги якої очевидні, що пояснюється наявністю механізму струшування пилу з поверхні жалюзі, що запобігає забиванню щілин між жалюзі і самої поверхні жалюзі пилом, а це в свою чергу веде до підвищення ефективності процесу пилоочищення в апараті, а гідравлічний опір апарата змінюється зовсім небагато (на протязі години роботи гідравлічний опір змінився на 10 – 15 Па). в порівнянні з апаратом ЦН-11 в існуючій на сьогоднішній день установці, де за годину роботи опір збільшився приблизно на 50 Па, а це веде до економії енергоресурсів.

Крім забивання самих жалюзі відбувається налипання пилу на стінки корпусу апарата, що гальмує рух відсепарованих частинок пилу вздовж стінок корпусу зверху вниз. Для запобігання цього нам удалося створити пиловловлювач, в якому за рахунок очищення пилу, який налипає до стінок корпусу, без порушення встановленого режиму роботи циклона (при ламінарному режимі роботи) і зниження енерговитрат, можливо добитися підвищення ефективності процесу очистки повітря від пилу і зменшити гідравлічний опір апарату.