УДК 629.7; 629.3 https://doi.org/10.15407/itm2020.02.123

О. В. ОСАДЧИЙ, О. Л. УСЕНКО, М. В. ПИЛИПЕНКО, А. І. ПОПОВ

ВИЗНАЧЕННЯ ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ ТВЕРДОГО МАТЕРІАЛУ ПІСЛЯ ЗДРІБНЮВАННЯ ЙОГО ЗА КАВІТАЦІЙНО-ІМПУЛЬСНОЮ ТЕХНОЛОГІЄЮ

Інститут технічної механіки
Національної академії наук України і Державного космічного агентства України,
вул. Лешко-Попеля, 15, 49005, Дніпро, Україна; e-mail: office.itm@nas.gov.ua

В Інституті технічної механіки Національної академії наук і Державного комічного агентства розроблено технологію отримання дрібнодисперсних середовищ: тверда речовина + вода методом кавітаційно-імпульсної обробки твердих речовин. Оперативний аналіз впливу режимів роботи кавітаційно-імпульсної установки і її конструктивних параметрів на ефективність дроблення твердих часток і спектр їх розмірів є актуальною задачею. Метою статті є аналіз можливих способів і методів оперативного визначення розмірів частинок, вибір найбільш зручного способу для використання в лабораторних умовах і адаптація його до умов дослідження кавітаційно-імпульсної технології.

Споживання порошкоподібних речовин і їх сумішей набуває все більшого поширення. Їх потребують металургія, медицина, лакофарбова промисловість тощо. Конкуренція, що посилюється серед виробників найрізноманітнішої продукції, пред'являє все зростаючі вимоги до стабільності технологічних процесів їх виготовлення, що, в свою чергу, диктує зростання вимог до вірогідності даних про характеристики компонентів, які застосовуються. Одночасно з підвищенням вимог до складу дрібнодисперсних матеріалів ростуть вимоги до оперативності визначення цього складу. Це, зрозуміло, відноситься і до гранулометричного складу компонентів. Відомо, що гранулометричний склад порошків – найважливіший і часто визначальний фактор технологічності їх застосування. Розроблено нову технологію застосування ситового способу визначення складу водоемульсійних сумішей. Вона відрізняється простотою і надійністю виконання, потребує мінімальної підготовки обслуговуючого персоналу, має достатню точність. Крім того гранулометричний склад можна визначити двома способами: в залежності від ваги частини продукту яка залишилася на ситі або в залежності від ваги частини продукту, яка пройшла через сито.

Ключові слова: *гранулометричний склад, кондуктометричний метод, седиментаційний метод, метод лазерного сканування, ситовий метод, сита.*

1. *Аппельт Г.* Введення в методи мікроскопічного дослідження. Москва: Медгіз, 1959. 429 с.
2. *Самойленко С. О., Губський С. М.* Сучасні методи дослідження сировини та харчових продуктів: конспект лекцій. Харків: Харківський державний університет харчування та торгівлі, 2019. 73 с.
3. *Смирнов В. О., Сергєєв П. В., Білецький В. С.* Технологія збагачення вугілля. Навчальний посібник. Донецьк: Східний видавничий дім, 2011. 476 с.
4. *Наумов С. В.* Современные методы определения гранулометрического состава порошкообразных компонентов сварочных материалов. Вестник пермского национального исследовательского политехнического университета. машиностроение, материаловедение. 2012. 7 с.
URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-opredeleniya-granulometricheskogo-sostava-poroshkoobraznyh-komponentov-svarochnyh-materialov/viewer.
5. *Волков В.* Коллоидная химия. Поверхностные явления и дисперсные системы. Издательство «Лань», 2012, 672 с.

Отримано 02.06.2020,
в остаточному варіанті 26.06.2020