

Всеукраїнська науково-практична конференція «Обладнання і технології сучасного машинобудування» присвячена пам'яті професора Назгорняка Степана Григоровича

УДК 004.42(07)

В.Д. Рудь, докт. техн. наук, проф.; Н.А. Христинець

Луцький національний технічний університет, Україна

ВПЛИВ ФОРМИ ЧАСТОК І ГРАНУЛОМЕТРИЧНОГО СКЛАДУ НА ПРОЦЕС ВІБРАЦІЙНОЇ СЕГРЕГАЦІЇ ПОРОШКОВИХ СУМІШЕЙ

V. Rud, Dr., Prof.; N. Khrystynets

THE INFLUENCE OF PARTICLE SHAPE AND PARTICLE SIZE DISTRIBUTION ON THE PROCESS OF VIBRATORY SEGREGATION THE POWDER MIXTURES

Для регулювання параметрів [1] вібраційної укладки порошків важливо враховувати не лише матеріал, з якого вони виготовлені, а й їх розмір та фактор форми. Аналіз геометричних параметрів часток порошку нержавіючої сталі та сапоніту, використаних в дослідженнях [2], проводився оптичним методом макроскопії зразків за допомогою Cheap USB microscope та програмного забезпечення Smart-eye пакету Microoptik (рис. 1).

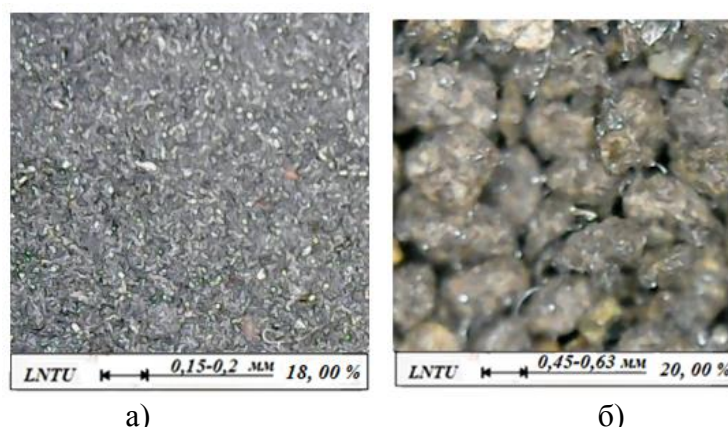


Рис. 1 – Фрактограми порошків в програмному комплексі Smart-eye пакету Microoptik:
а) нержавіючої сталі; б) сапоніту.

Програмно-апаратне забезпечення комплексу Smart-eye дозволяє визначити форму, площу, лінійні розміри порошків в натурних показниках. Фактор форми, що визначався згідно ГОСТ 25849-83, використаний для характеристики ступеня нерівності часток. В результаті проведених досліджень виявлено, що частки сапонітового порошку – з фактором нерівності $F_n=0,74..0,8$. Форма часток порошку нержавіючої сталі AISI430 має фактор нерівності $F_n=0,27..0,45$.

Уявлення про фактор форми часток дозволяє прогнозувати властивості порошкових засипок.

Література:

1. Градиентные материалы в технике: монография // Ю. Н. Кочкин, Е. И. Марукович, Ю. Л. Станюленис. – Могилев : Белорусско-Российский ун-т, 2008. – 163 с.
2. Н.А.Христинець, В.Д. Рудь. Вплив віброколивань на структуроутворення зразків композиційного матеріалу (перше повідомлення)// Proceedings of the II-nd International Scientific and Practical Conference «New Opportunities in the World Science (August 30-31, 2016) Abu Dhabi, UAE». – Dubai.: Rost Publishing, 2016. – P. 43-47.