

ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИЙ КОМПЛЕКС ОБРОБКИ ДРОБУ

¹ Вінницький національний технічний університет;

Анотація

В роботі запропоновано конструкцію електромеханічної установки для обробки дробу методом обкатки з продуктивністю 70 кг/год.

Ключові слова: дроб, сферичність, асинхронний двигун.

Abstract

The paper proposes the design of an electromechanical installation for processing for shot processing by running in with a capacity of 70 kg / h..

Keywords: shot, sphericity, induction motor.

Вступ

Свинцевий дріб представляє собою свинцеві відливки, що мають вигляд дрібнозернистих кульок. Вони використовуються, як снаряди для стрільби з гладкоствольної зброї. Свинцевий дріб характеризується чистою відполірованою поверхнею і правильною сферичною формою. Технічні умови виготовлення та сертифікати відповідності обумовлюють високу якість матеріалу.

Результати дослідження

Виробництво свинцевого дробу полягає в використанні методу лиття по ГОСТ 7837-76 із застосуванням первинного свинцю марки С1 і додаткових елементів - миш'яку і сурми. Діаметр дробу варіюється від 1,25 до 5 мм [1].

В процесі обробки дробу методом катання застосовують електромеханічні установки для формування сферичної поверхні, причому енергоефективність процесу у великій мірі залежить від особливостей технології, конфігурації механічних вузлів установки та швидкості обертання робочого органу. Тому актуальною є задача встановлення конструктивних особливостей електромеханічної установки для обробки дробу. На рис. 1 зображено вигляд запропонованої конструкції установки для обробки дробу, що працює із продуктивністю 70 кг/год. В табл. 1 наведено узагальнені результати проведення лабораторних випробовувань та вимірювань параметрів основних виробників дробу в Україні.

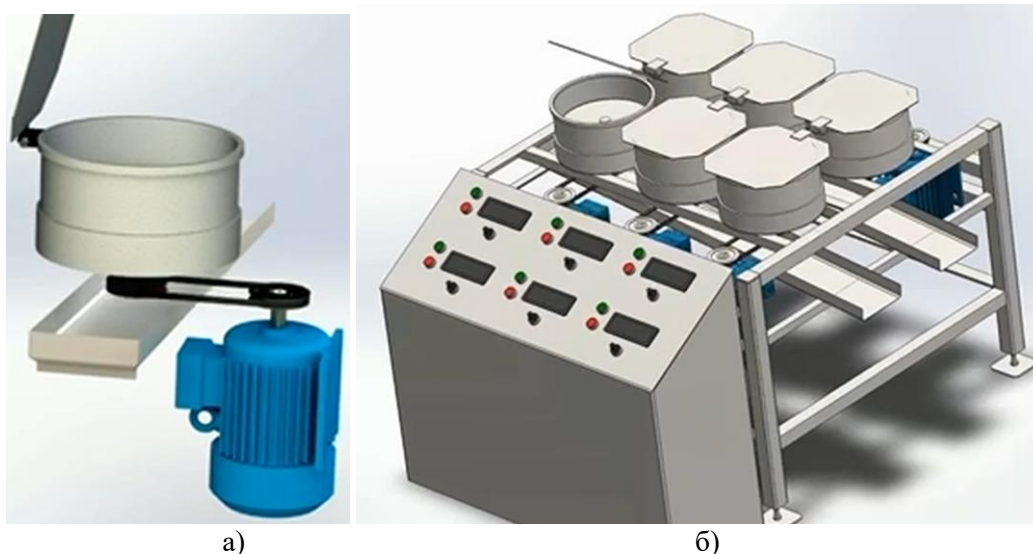


Рис. 1 – Зовнішній вигляд електропривода обкатувального барабана а) та загальний вигляд установки б)

Табл 1 Узагальнені результати проведення лабораторних випробовувань та вимірювань

№ партії	Наименование партії	Сурма в сплаві	Середня шаровидність	Середній діаметр	Середня щільність	Примечание
1	bmwersia #1	7%	74,9 %	2,4484 мм	10,8246г/см ³	Дуже тверда
12	bmwersia #2	7%	72,0 %	2,4408 мм	10,7151г/см ³	Дуже тверда
2.1	Дробовик #1 "7"	7%	61,6 %	2,3406 мм	10,8065г/см ³	Дуже тверда
2.2	Дробовик #2 "7."	7%	54,8 %	2,4637 мм	10,9864г/см ³	Дуже тверда
3	BigCAT	3,5-4%	96,6 %	2,6443 мм	11,0988г/см ³	Тверда
4	Василенко Ігор	3,5%	93,8 %	2,5287 мм	11,0909г/см ³	Тверда
5	Noname	???	48,5 %	2,3280 мм	11,5079г/см ³	Дуже м'яка

Висновки

Ефективність запропонованої установки засвідчена її практичним використанням для обробки дробу густиною 11,0 г/см³, при цьому середня сферичність поверхні становить 93,8%.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

[1] ГОСТ 7837-76. Дробь охотничья, спортивная и картечь. Технические условия, URL: <https://files.stroyinf.ru/Data/337/33793.pdf>.

Ігор Ігорович Василенко — аспірант кафедри електромеханічних систем автоматизації в промисловості і на транспорті, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Igor Igorevich Vasylenko - graduate student of the Department of Electromechanical Automation Systems in Industry and Transport, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.