

«ВТОРИННА СИРОВИНА ТА ВІДНОВЛЮВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Омельченко Л. В., к.т.н., ст. викладач; Мороховський Р.М., магістрант
(ДБТУ, м. Харків, Україна)

The paper investigates the use of detonation charge from ammunition utilization as a source of diamond fractions and modifying additives in the machine-building industry. The study focuses on the analysis of the composition of granular conglomerates formed during cyclic detonation.

Останнім часом нанотехнології привернули значну увагу завдяки своєму потенціалу для просування технологічних інновацій. Однією з них є використання технології нанесення відновлювальних покриттів для модифікування котрих використовують алмазні включення, але на заводі стає їх висока вартість. В цьому ракурсі цікаво дослідити можливість використання детонаційної шихти отриманої при утилізації певного комплексу боєприпасів.

Для отримання детонаційної шихти з певними характеристиками доцільно дослідити склад боєприпасів що підлягають утилізації з точки огляду на його складові компоненти. Друге питання яке необхідно вирішити це вплив процесу утилізації на можливість отримання алмазних включень. Аналіз доступних джерел які доступні показав що даний процес супроводжується високими температурами і значним тиском, тому вирішено використовувати сигнальні патрони (1%) та патрони до кулемету ДШК (99%) [1]. Поетапний процес їх утилізації дає можливість утворити дитонаційний тиск, а сигнальні патрони значно підвищити температурні показники.

З метою дослідження отриманої дитонаційної шихти виконується механічне подрібнення конгломерату зерен, а його складові визначаються за допомогою оптико-математичного і локально-спектрального аналізу [2].

Теоритична оцінка зерен конгломерату шихти вказує на наявність з'єднань хлору, міді, алюмінія, магнія та барія, кисень покриває алмазну фракцію та створює з'єднання з окислами заліза, міді, магнія, цинка та свинця. В залежності від типу з'єднання окислів вони розташовуються у вигляді дрібного порошку на зернах конгломерату, а окремі (більш великі) та в невеликій кількості тільки на алмазній фракції.

Список літератури:

1.Омельченко Л.В. Новий спосіб одержання детонаційної шихти для модифікування з алмазною фракцією // «Актуальні питання у сучасній науці» Видавнича група «Наукові перспективи» // Випуск № 3(3) 2022 С 448 - 458.

2.Скобло Т.С., Гончаренко О. О., Марков А. В., Омельченко Л. В., Тупіченко С. В. "Методика дослідження структуроутворення при відновленні деталей з використанням модифікаторів" // Технічний сервіс агропромислового, лісового та транспортного комплексів// №6 Харків 2016 С57.