

**ДОСЛІДЖЕННЯ РОЗПИЛУ РІДКИХ МЕТАЛІВ ТА СПЛАВІВ
НАДЗВУКОВИМИ ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНИМИ СТРУМЕНЯМИ**

Кобець О.В., Загребельна Л.І.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В роботі розглянуто питання термічного руйнування природних мінеральних середовищ у гірничодобувній, каменеобробній та будівельній промисловості. Досліджуються газоструменеві термоінструменти, що працюють на газоподібному окислювачі (кисень, повітря) та рідкому пальному (керосин, бензин) [1].

Значний інтерес являє собою використання в реактивних пальниках у якості пального природного газу або коксового газу. Досліджується комбінування роботи коксохімічних заводів з металургійними та хімічними підприємствами. За основу обирається розпил металів та сплавів надзвуковим, високотемпературним струменем. Цей процес має не тільки підвищену теплоту згоряння, але й значно меншу вартість.

Комп'ютерно-термодинамічними розрахунками встановлено теоретичні залежності температури робочого тіла (газу) у камері згоряння T_K , виході його з реактивного сопла T_a , швидкості його витікання W_a від тиску в пальнику P_K та коефіцієнту надлишку повітря α_T [1].

Оскільки теплота згоряння природних газів приблизно однакова, автори обмежилися аналізом параметрів робочого тіла пальників, що працюють на шебелинському газі. Припустили, що отримані дані будуть достатньо наближеними для випадків роботи пальника з використанням інших горючих газів [1].

Встановлено, що енергетичні можливості газових струменів при спалюванні природного газу в пальниках більші, ніж у випадку застосування бензину. Однак, треба врахувати, що кількість робочого тіла в цьому випадку на 11–12 % більша.

Треба зробити висновок, що переведення газоструменевих термоінструментів на природний, або коксовий газ, дозволить значно знизити собівартість робіт по термічному руйнуванню природних мінеральних середовищ. Причому, треба врахувати значно меншу вартість пального.

Література:

1. Загребельна Л.І., Кобець О.В. Джерело енергії для руйнування мінеральних середовищ. Інтегровані технології та енергозбереження. 2011., №1, с.10-13.