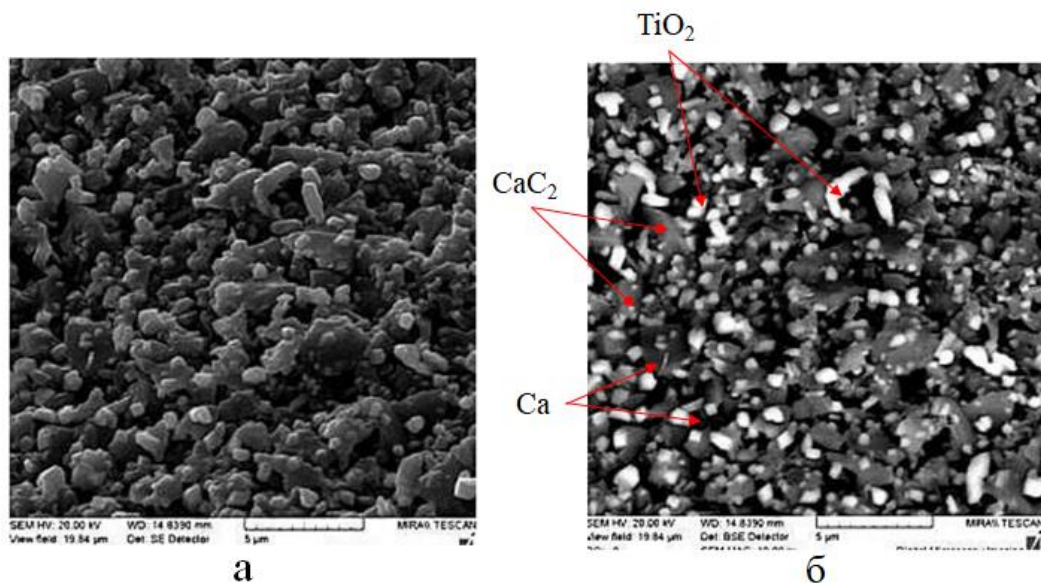


TITAN KARBIDI KUKUNLARINING KIMYOVIIY XOSSALARINI TADQIQ QILISH USLUBLARI

A.A.Allanazarov, Ch.A.Tursunov, R.H.Shodiyev
Termiz muhandislik-texnologiya instituti, O‘zbekiston

Kukuning kimyoviy xossalari asosan uni tashkil etuvchi elementar miqdori va fazalar tarkibi bilan aniqlanadi. Buning uchun turli texnologik ko‘rsatkichlarda va turli tarkibga ega bo‘lgan shixta aralashmalaridan olingan titan karbidi kukunidan namunalar olib uning elementar va fazalar tarkibini “Ilg‘or texnologiyalar markazi”dagi SEM-EVO MA 10 (Zeiss, Germaniya) skanerlash elektron mikroskopida amalga oshirildi.

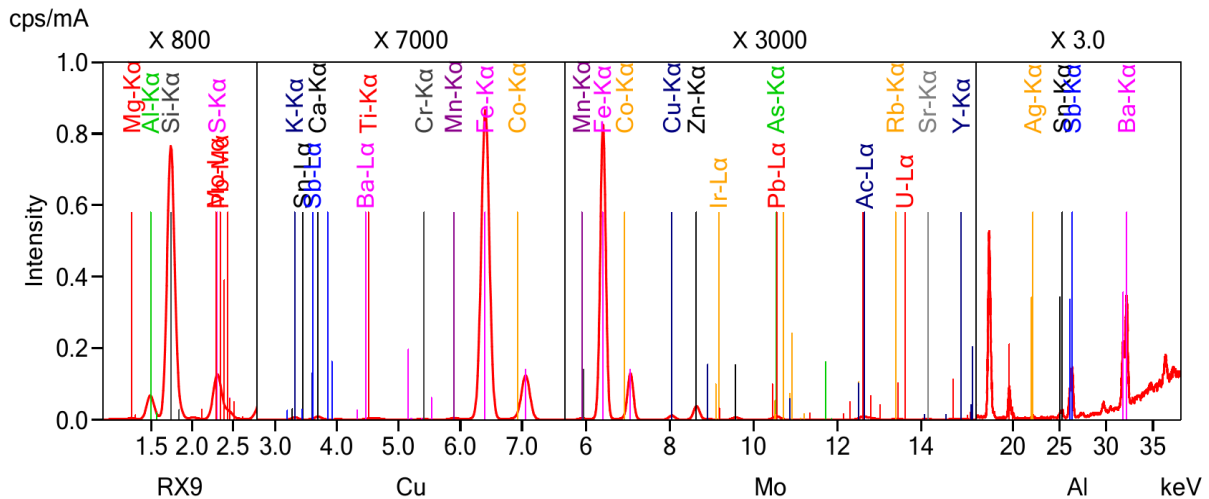
Yorituvchi elektron mikroskoplardan farqli o‘laroq skanerlovchi mikroskoplar tadqiq etilayotgan obyektning uch o‘lchamdagi tasvirini hosil qila oladilar. Elektronlardan tashkil topgan nur obyekt yuzasi bilan ta’sirlashi natijasida bir paytning o‘zida bir nechta javob signallari paydo bo‘ladi va bunda mikroskopning qaysi detektori ishlayotgan bo‘lsa shu tasvir shakllanadi. Mikroskop uchta detektor bilan qurollangan bo‘lib, ular yordamida obyektning elektron-mikroskopik tasviri hosil bo‘ladi, ulardan ikkitasi ikkilamchi elektron detektori bo‘lib ular bir-biridan obyektga nisbatan geometrik joylashuvi bilan farq qiladi, uchinchi esa akslangan elektronlar detektori deb ataladi. Mikroskopda turli kimyoviy tarkibdan tashkil topgan kukun zarrachalarni tahlillarini fazalar kontrasi rejimida amalga oshirish imkoni mavjud bo‘lib, bunda aynan akslangan elektronlar detektori tomonidan amalga oshiriladi va tasvir kukundagi mavjud bo‘lgan elementlarga mos rangda shakllanadi. Kukunlardagi elementlar tarkibini kontrast rejimida olingan mikrofotosurat 1-rasmda keltirilgan.



a – oddiy va b – kontrast rejimlarda

**2-rasm. TiO_2+CaC_2+Ca kukunlari aralashmasini (shixta)
SEM-EVO MA 10 (Zeiss, Germaniya) skanerlash elektron mikroskopida olingan
mikrosurati, x10000.**

Mikroskop avtonom ishlovchi 7B1EE57BEE2FF061 va 4EF5F8822FB71632 dasturiga ega bo‘lib ular MD5 sonli hisoblash algoritimi bilan qurollangan. Obyektni tahlili bo‘yicha olingan ma‘lumotlar bir nechta shaklda keltirilishi mumkin. Masalan, mikroskopda olingan difektogramma 2-rasmda keltirilgan.



**2-rasm. SEM-EVO MA 10 skanerlash elektron mikroskopida olingan
difektogramma**

Kukun mahsulotlarning fizik-kimyoviy va texnologik xossalarini aniqlashning ilg‘or qurilmalari va ularda ishlash tartiblari o‘rganildi. Natijada yuqori haroratli o‘z-o‘zidan tarqaluvchi termik usulda olinishi mumkin bo‘lgan kukun mahsulotlarning fizik-kimyoviy va texnologik xossalarini yuqori darajada aniqlash imkoniyati yaratildi

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Б.Н. Бабич, Е.В. Вершинина, В.А. Глебов и др.; Металлические порошки и порошковые материалы: справочник / под ред. Ю.В. Левинский. – М.: ЭКОМЕТ, 2005, 520 с.

2. Shukhrat Shakirov, Shoirdjan Karimov, Chingiz Tursunov, Sanobar Saddadinova, Akmal Allanazarov, Ruslan Shodiyev. THERMODYNAMIC ANALYSIS OF THE CHEMICAL REACTION OF CARBIDATION OF TITANIUM DIOXIDE WITH CALCIUM CARBIDE AND CALCIUM. International Journal, 2024, 158 pp.

3. Ch Tursunov, AA Allanazarov. YUQORI HARORATLI O‘Z-O‘ZIDAN TARQALUVCHI TERMİK USULDA TITAN KARBIDINING KUKUNLARINI OLISH TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING TAHLILI. Innovative Development in Educational Activities, 2023, 83-89 b.

4. СД Нурмуродов, АХ Расулов, АА Алланазаров РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ФОРМООБРАЗУЮЩИХ



ИНСТРУМЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВЫСОКОДИСПЕРСНЫХ
ПОРОШКОВ ТУГОПЛАВКИХ МЕТАЛЛОВ 2019.