Materialshunoslik instituti faoliyati

O‘zbekiston Fanlar akademiyasi prezidenti B.Yuldashev Materialshunoslik instituti faoliyati va davlat ilmiy-texnika dasturlari doirasida olib borilayotgan izlanishlar bilan tanishdi.

Institutda o‘ta o‘tkazuvchan tuzilmalarni yaratish muammolarini hal qilish uchun fundamental tadqiqotlar olib borilmoqda. San-Diego (AQSh), Monsa universiteti (Belьgiya), Andronikashvili nomidagi Fizika instituti (Gruziya) olimlari bilan birgalikda o‘tish temperaturasi 260 Kdan yuqori bo‘lgan o‘ta o‘tkazuvchan material olingan.

Amaliy tadqiqotlar doirasida fundamental tadqiqotlar natijalariga ko‘ra xususiyatlari oldindan belgilangan materiallar kompleksini ishlab chiqarish texnologiyasi yaratildi. “Jizzahplastmassa” AJda issiqxonalarda ishlatilganda issiqlik energiyasini (60%gacha) tejash, hosildorlikni (30-40%gacha) oshirish imkonini beruvchi plyonkali-kompozit keramika materiallari ishlab chiqarilmoqda.

“Olmaliq KMK” AJda bo‘yoqlarni polimerizatsiya vositasida quritish va ish muddatini uzaytirish texnologiyasining sanoat-tajriba sinovlari muvaffaqiyatli yakunlandi. Materialning kimyoviy bardoshligi (100%) ta’minlandi, metallarning korroziyaga bardoshliligi yaxshilandi (5 barobar).

“Olmaliq KMK” AJda sanoat (texnogen) chiqindilarini Qatta Quyosh Sandonida eritib, ularni qayta ishlash bo‘yicha tajribalar o‘tkazilmoqda. Ma’lumki, texnogen chiqindilar miqdori 1,3 mlrd. tonnadan ortiq bo‘lib, ularning tarkibida 200 mln.t.gacha qora, rangli va qimmatbaho metallar mavjud. Tajribalar asosida, Quyosh Sandonida eritib, chiqindilar tarkibidagi 20% (maksimal miqdori) qora va rangli metallarni gaz va boshqa yotsilg‘i sarflamasdan olish mumkinligi isbotlandi (1 t. qora mis olish uchun 526 m3 tabbiy gaz sarflanadi). Bunda, eritilgan metallning tarkibi 70%gacha temir, 15%gacha mis va boshqa metallardan iborat ekani aniqlandi. Texnologiyani joriy qilish uchun Kichik Quyosh Sandonini (1700°S) yaratish masalasi o‘rganilmoqda.

Innovatsion ishlanmalar doirasida tabiiy gazni ifloslanishdan tozalash uchun keramik sharlar ishlab chiqarish yo‘lga qo‘yilgan. Muborak gazni qayta ishlash zavodiga yiliga 40 t. yetkazib berilmoqda. Sho‘rtan gaz-kimyo kompleksi va “O‘ztransgaz” OAJ bilan 10 t. (umummiy qiymati 190 mln.so‘m) mahsulot yetkazib berish bo‘yicha shartnomalar imzolangan.

“Olmaliq KMK” AJning Portlovchi moddalar ishlab chiqarish zavodida mahaliy xom-ashyodan olingan olein kislotasini sanoat sinovlari o‘tkazilmoqda, bu esa Xitoy va Rossiya Fedaratsiyasidan mahsulotlar importiga chek qo‘yish imkonini beradi. Institutda ishlab chiqarish maydonchasini yaratish bo‘yicha ishlar olib borilmoqda.

Rossiya Aviatsion materiallar instituti bilan birgalikda kosmik kemalar korpuslarining yuqori haroratlarga bardoshliligini sinash ishlari olib borilmoqda.

Yuqori samarali issiqlik batareyalarini ishlab chiqarish uchun materiallarning termofizik husussiyatlarini o‘rganish bo‘yicha Xitoy Xalq Respublikasi Fanlar akademiyasining Termofizika instituti va Germaniyaning Reyn-Mayn amaliy fanlar universiteti bilan hamkorlik loyihalari amalga oshirilmoqda (Quyosh elektr stantsiyalarining tunu-kun ishlashi ta’minlanadi).

Shuningdek, yosh olimlarning yuqori texnologiyali materiallar, sanoat chiqindilarini ishlab chiqarish uchun turli xil metallarni eritib yuborish texnologiyasini ishlab chiqish va fermerlar uchun kichik Quyosh oshxona pechlarini yaratish borasidagi ishlari namoyish etildi. Fanlar akademiyasi prezidenti yosh olimlar va mutaxassislar, jumladan, fransiyalik stajyor-tadqiqotchi Nikolas Beraud bilan suhbat o‘tkazdi.