

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Naujos kartos nano priedai aukštatemperatūrių kompozitinių medžiagų kūrimui

Tikslas: kurti naujas aukštatemperatūros kompozitines medžiagas su naujos kartos nano priedais

Trumpas temos vykdymo aprašymas (ne daugiau kaip 2000 ženklų):

Studentų įtraukimo į mokslinę veiklą temos idėja – naujų aukštatemperatūrių kompozitinių medžiagų kūrimas, panaudojant naujai kuriamus ir/ar pastaruoju metu sukurtus nano priedus. Vystantis kosmoso technologijoms ar kuriant naujas energetiškai efektyvias ir/ar gaisrinę saugą užtikrinančias medžiagas, yra išaugęs aukštą temperatūrą atlaikančių, didelį mechaninį ir terminį patvarumą, sprogstamąjį suirimą atlaikančių kompozitinių medžiagų poreikis. Pastarųjų metų pasaulinis mokslas ir aukšti pasiekimai šioje srityje, sudaro geras prielaidas šios tematikos realizavimui tarptautiniu mastu.

Uždaviniai:

1. nano priedų dispergavimas ir pasiskirstymas cementinėje matricoje, jų poveikis reologinėms aukštatemperatūrių kompozicijų savybėms bei hidratacijos procesams;
2. aukštatemperatūrių kompozitinių medžiagų makrostruktūrinė ir mikrostruktūrinė, elementinė, cheminė analizė, modifikuotos struktūros formavimasis aukštoje temperatūroje;
3. terminių smūgių poveikis apsauginių sluoksnelių ir kontaktinių zonų būsenai ir šarminių šlakų skverbimuisi į kompozitinę medžiagą;
5. kompozitinės medžiagos sudėties sukūrimas, mažinant aukštatemperatūrio aliuminatinio rišiklio kiekį ir subalansuojant jo eksploatacines savybes: mechaninį stiprį, terminę deformaciją, terminį patvarumą, atsparumą korozijos reiškiniams.

Fiziniai rodikliai:

Publikacijos Clarivate Analytics Web of Science duomenų bazės leidiniuose, turinčiuose citavimo rodiklį; dalyvavimas tarptautinėse konferencijose; dalyvavimas projektinių paraiškų rengime.

Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: dr. Rimvydas Stonys