



TEMOS PAVADINIMAS:

Plazmos srovės parametrų įtaka keramikos kompozitų dangų formavimui ir savybėms

MOKSLO KRYPTIS:

Energetika ir termoinžinerija (T 006)

TRUMPAS APRAŠAS:

Chromo oksido dangos, dėka unikalių savo savybių (atsparumas korozijai ir dilimui), plačiai taikomos energetikoje, aeronautikoje, automobilių pramonėje bei šiluminėje technikoje įvairių metalinių komponentų apsaugai. Tačiau šių dangų taikymą praktikoje apsunkina didelė trintis bei dilimas aukštose temperatūrose, kur nenaudojamos tepamosios medžiagos. Plazminiu purškimu formuojant chromo oksido kompozitų dangas, padidėja šių dangų atsparumas dilimui bei korozijai, sumažėja trinties koeficientas, dangos pasidaro plastiškesnės. Tinkamai parinkus užpildo medžiagos rūšį ir kiekį Cr₂O₃ kompozite, danga gali tapti savitėpė, atsparesnė erozijai bei korozijai. Tačiau siekiant gauti reikiamų savybių dangas, svarbu nustatyti optimalią plazmos srauto temperatūrą bei greitį, suprasti plazmos srauto ir medžiagos dalelių sąveikos procesus, įvertinti padėklo temperatūros įtaką ir t.t. Pažymėtina, kad chromo oksido kompozitų dangų tribologinių savybių tyrimai „sausose“ terpėse ir koroziniai tyrimai yra fragmentiški. Trūksta fundamentinių tyrimų, kaip plazmos srauto charakteristikos, įvedamų dalelių dydis ar rūšis keičia šių dangų savybes. Darbo tikslas- naudojant plazminio purškimo technologiją suformuoti chromo oksido pagrindu sudarytas dangas su unikaliomis tribologinėmis ir korozinėmis savybėmis ir įvertinti plazmos srauto parametrų įtaką dangų savybėms.

MOKSLINIO TYRIMO VADOVAS:

Dr. Liutauras Marcinauskas
Plazminių technologijų laboratorija

Lietuvos energetikos institutas
Breslaujos 3, 44403 Kaunas
Lietuva

Liutauras.Marcinauskas@lei.lt

Daugiau informacijos ir pilną disertacijų tyrimų tematikų sąrašą rasite adresu

<https://www.lei.lt/doktorantura/>