

KOKKUVÕTE

Antud bakalaureusetöös koostati BLRT VALUKODA OÜ-le uued liivvormvalu mudelid keragrafiitmalmist tõmbeteimikute kui ka ultrahelidefektoskoobi etalonide jaoks.

Siiani BLRT VALUKODA OÜ-s kasutatava valumudeliga valatud EN 1563:2011 standardile vastavate mõõtmetega mõningate tõmbeteimikute katkevenivus jäänud alla nõutava, sellest tingituna tuli uurida nii sulami modifitseerimist kui ka kasutatavat valumudelit. Uurimise käigus selgitati välja kasutuses oleva valuvormi puudujäägid ja vajadus projekteerida uus valumudel koos valukanalite süsteemiga, mis annab aega modifikaatoril sulada ning räbu ja mustus jääksid tänu valukanalite süsteemis kasutatavale filtrile valandisse sisenemata, mis tagaks kvaliteetsema malmi tootmise.

Teiseks ülesandeks oli ultrahelidefektoskoobile koostada etalonide valumudelid. Kuna etalonide mõõtmed on väikesed ja kasutamaks materjali optimaalselt, projekteeriti mõlema detaili tootmiseks üks valumudel. Nimelt, etalone on tarvis defektoskoobi kalibreerimisel, sest kalibreerimata seadet kasutades saadakse vigased tulemused, samuti saab nende abil ultrahelidefektoskoobi ekraanile tulevat graafikut muuta mõitsetavaks.

Lisaks uuriti, kas materjali mikrostruktuuri on võimalik uurida ka mittepurustava kontrolli meetoditega. Töö käigus selgus, et mikrostruktuuri saab uurida vaid ultrahelidefektoskoopia saatmismeetodiga, sest ultraheli saatmismeetodi energia on korrelatsioonis hallmalmi mikrostruktuuriga, kuid uuringut saab läbi viia vaid C-tüüpi ultrahelidefektoskoopiaga.

Kui BLRT VALUKODA OÜ-l üksikute tõmbeteimikute katkevenivuse (A) tulemused olid alla nõutava, siis uus valumudel peaks tagama standardile vastavad mehaanilised omadused, samuti ka kvaliteetsema malmi tootmise ning ultrahelidefektoskoobi kasutamine välistab defektsete toodete väljastamise klientidele.