

## KOKKUVÕTE

Antud töö eesmärgiks oli erinevate teraste katsetamine löök-abrasiivsetes tingimustes. Samuti olid läbiviidud abrasiivkulumise katsed (ilma löögita). Saadud tulemuste põhjal saab hinnata erinevate teraste kulumist erinevates töötingimustes.

Määratud ülesande täitmise käigus oli kasutatud teoreetiline materjal kolmes erinevas keeles: eesti, vene ja inglise keeles. Oli läbi vaadatud materjal teemast: „Hõõrdumine, kulumine ja määrimine“.

Materjalideks olid valitud Hadfield (13 mass % Mn), Hardox 400 ja S235 terased, mis olid uuritud võrdsetes katsetingimustes. Iga tingimuse jaoks oli valitud iga terase kaks katsekeha. Katsetamiste jaoks olid tehtud spetsiaalsed katsemasina seadistused (kõvasulamist ketas oli paigaldatud metallist ketta asemele, kõrgem löögisagedus ja koormus).

Katsetulemused näitavad, et katsetamisel koormusega 49 N ilma löögita, kõige halvema tulemuse saavutas Hadfield'i teras – võrreldes teiste katsekehadega, Hadfieldi kulumine oli peaaegu kaks korda suurem. Nii visuaalselt, kui ka elektroonmikroskoobi abil oli näha sisse surutud liiva osakesi, samuti oli näha ka kraapimisjälgi. Koormuse tõstmine abrasiivsel katsetamisel andis Hadfield'i terasele märkimisväärset kulumise vähenemist, kuid kraapimisjäljed sellel juhul olid rohkem märgatavamad (otsese „kõvasulamist ketas-katsekeha“ kontakti tsoonis).

Löökide juurde lisamisega (sagedusega 27.5 Hz) koormusega 49 N, Hadfieldi terase kulumine kasvas ainult 10 milligrammi võrra, teiste teraste kulumise muutumine oli märkimisväärne ning Hadfield'i kulumine oli kõige madalam.

Koormusega 98 N ja löögi sagedusega 31.7 Hz Hadfield'i terase kulumine oli ebastabiilne: mõnikord oli kulumine tunduvalt väiksem, kui teiste materjalide oma, ja mõnikord tunduvalt suurem. Suure tõenäosusega, antud katsetingimused on pindkalestuse fenomeni võimaldava režiimi piiril.