

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Edgar Kaljusaar

**Kopplaaduri TORO 400D seadmestiku
uuendamine**

Masinaehitustehnoloogia õppekava lõputöö

Juhendaja: T. Baraškova

Kohtla-Järve 2017

KOKKUVÕTE

Autor uuendas Estonia kaevanduse masinat Toro 400D, see oli mahukas projekt – parandati masina funktsionaalsust ja tehnilist hooldust. Lõputöös esitletakse laaduri konstruktsiooni modifitseerimise ja täiustamise tehnoloogiat. Leiti lahendus Estonia kaevanduse kallite seadmete ostmise probleemidele.

Estonia kaevanduses lahendatakse majandusprobleeme õigesti, nõutakse tootlikkuse tõstmist ja elektrienergia kulu vähendamist, ettevõtte oli sunnitud remontima suurt osa rikkis masinatest selle asemel, et osta nüüdisaegset tehnikat.

Töös käsitletud tehnoloogial on võrreldes teiste vananenud seadmete remondi ja moderniseerimise meetoditega mitmeid eeliseid.

Autor analüüsis masinat Toro 400D ja võrdles seda samalaadsete masinatega. Autor jõudis järeldusele, et Euroopas pole nimetatud masinate analooge. Masin peab vastama tehnilistele nõuetele, sest seda kasutatakse maa-aluses tolmuses ja keerulises keskkonnas, samuti on masina mõõtmed piiratud. Estonia kaevanduses on üht sellist masinat tarvis, kuid seda pole mõtet tellida ning selle ehitamine pole majanduslikult tasuv.

Lõputöö teema ettepaneku tegi Estonia kaevanduse juhtkond, kui autor oli kahel praktikal – Erialapraktika I ja Erialapraktika II.

Otsustati modifitseerida masinat Toro 400 ja otsus viidi ellu.

Ülesande realiseerimiseks korraldati konkurss kahvlite valmistamiseks. Valiti üks firma, kes kahvlid valmistas. Kopp tehti jooniste järgi ümber Estonia kaevanduse mehaanikatsehhis. Moderniseeritud kahvlid monteeriti ja paigaldati sealsamas.

Peale moderniseeritud Toro 400D katsetamist defekte ei leitud. Masinat kasutatakse edukalt juba 2015. aastast, kahe aasta jooksul pole ühtki probleemi olnud. Autori arvates oli masina moderniseerimine edukas.