

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Alexander Rubtsov

Telferi moderniseerimine

masinaehitustehnoloogia õppekava lõputöö

Juhendaja: G. Arjassov, dotsent

Kohtla-Järve 2018

KOKKUVÕTE

Diplomitöö teemaks valisin "VKG GRUPP" kontserni koosseisus oleva "Ojamaa" kaevanduse mehhaanilise tsehhi ruumis asuva telferi moderniseerimise. "Ojamaa" kaevandus tegeleb põlevkivi kaevandamisega, maa peale (mäkke) andmisega ja rikastamisega (tahkete kaljuaherainete eraldamine põlevkivist) selletoimetamiseks "VKG" territooriumile. "Ojamaa" kaevanduse mehhanikatsehhi on paigaldatud 10 tonnise tõstevõimega telfer remonditööde ja metallkonstruktsioonide montaaži teostamiseks, samuti raskete detailide teisaldamiseks ühelt töötluspingilt teisele. Käesoleval ajal kasutatakse veose teisaldamiseks, selle ümberpööramiseks inimese lihasjõudu. Diplomitöö eesmärgiks on telferi moderniseerimine, vältimaks inimese lihasjõu kasutamist rippuvus olekus ja inimesele ohutus kauguses oleva veose pööramiseks.

Enne telferi pöördreduktori projekteerimist vaatas diplomitöö autor läbi elektrilise ja hüdraulilise pöördesüsteemi kasutamise võimaluse ja kõike analüüsinud peatus pöörde elektrilise ajami variandil, kuna see on odavam ja energiasäästlikum.

Tehtud töö käigus konstrueeris arvutas projekti autor välja pöördreduktori, muuhulgas hammasülekanne detailid. Autor ei suutnud kataloogides leida pöördreduktori konstruktsioonielementide detaile, mistõttu on jaos "Detailide valmistamise tehnoloogia" välja töötatud tehnoloogilised kaardid konstruktsiooni detailide valmistamiseks. Samuti oli välja arvestatud elektriline juhtimissüsteem, mis tingis täiendava elektriseadmestiku paigaldamise.

Telferi moderniseerimiseks vaadati läbi kogu konstruktsiooni maksumus, muuhulgas detailide valmistamiseks ja paigaldamiseks vajalike materjalide, toorikute tellimuse, tööjõukulude hind.

Uurinud läbi projektiga töötamise käigus saadud andmed, tuli autor järeldusele, et telferi moderniseerimine peab välistama inimese lihasjõu kasutamist ülesriputatud veose pööramiseks, samuti välistama selles valdkonnas toimuvaid õnnetusjuhtumeid.