

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Aleksandr Ivanov

**Lubjakivi põletamise šahtahju tootlikkuse
suurendamise võimaluse uurimine**

Kütuste tehnoloogia õppekava lõputöö

Juhendaja: S. Chekryzhov, lektor

Kohtla-Järve 2019

KOKKUVÕTE

Lõputöös käsitletakse 40-70 mm fraktsiooni lubjakivi kasutusvõimalusi põletamiseks šahtahjus, mille Itaalia firma SIC projekteeris Viru Keemia Grupi jaoks. Lubjakivi põletamiseks koostati materiaalsed bilansid, arvatati 40-70 mm ja 60-90 mm lubjakivifraktsiooni põletamise teoreetiline aeg, arvatati 40-70 mm ja 60-90 mm lubjakivifraktsiooni ahju konstruktsiooni eripärad, tehti arvutused šahtahju tootlikkuse suurendamiseks 40-70 mm ja 60-90 mm lubjakivifraktsiooni jaoks, võrreldi eri fraktsioonide põlemise aega ja tootlikkust. Töös arvatati lubjakivi põletamiseks vajalik kütuse kulu, koostati kaevandusahju soojustehnilised ja materiaalsed bilansid. Töös arvatati ahju kasutegur ja vajalik erisoojushulk. Töös analüüsitakse tootlikkuse suurendamisega seotud probleeme ja mõningaid võimalikke lahendusi.

Peale kõiki arvutusi saab öelda, et firma SIC projekteeritud lubjakivipõletusahjul on palju eri töövõimalusi eri fraktsiooni lubjakiviga. 60-90 mm fraktsiooni kasutades võib teoreetiliselt suurendada šahtahju tootlikkust kuni 110 t/ööpäevas, mis annaks ettevõttele märgatava kokkuhoiu ja rahuldaks täielikult seadme suitsugaaside puhastamist lubjaga. 40-70 mm fraktsiooniga võib ahju tööd teoreetiliselt suurendada kuni 149 t/ööpäevas, mis on projekteeritud võimsusest kaks korda suurem, kuid ahju maksimaalse tootlikkusega tööks tuleb seadme erinevaid sõlmi moderniseerida, kuid tootlikkuse suurendamisega saadud kokkuhoid oleks eelarvutuste järgi 537600 eurot aastas, mille eest ostetakse puuduolevat lubjakivi teistest organisatsioonidest. Oluline on ka see, et 40-70 mm fraktsiooniga lubjakivile üleminekul saab saadud lubjakivi kvaliteeti tõsta, tootlikkuse suurendamisel 149 t/ööpäevas tekkiks võimalus müüa ülejäävat lupja, mis tooks organisatsioonile lisatulu.