

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Jevgeni Aleksejev

# **Poolkoksigaasi põletamine leekseadmes**

Kütuste tehnoloogia õppekava lõputöö

Juhendaja: S.Chekryzhov, lektor

Kohtla-Järve 2019

## KOKKUVÕTE

Selle töö peamiseks eesmärgiks on leekseadme tõhususe väljaselgitamine. Uurimisobjektiks on võetud poolkoksigaasi ja leekseadme andmed seadest Petroter 2. Seadme kontrollarvestusel oli maksimaalsel heitmisel kindlaks määratud leegi temperatuur, mõõt ja diameeter. Olid läbi viidud arvutused kahjulikest heidetest atmosfääri poolkoksigaasi põletamisel etteantud ilmatingimustel: õhuniiskus, tuulekiirus, keskkonna temperatuur. Läbi viidud gaasi füsiokeemiliste omaduste arvutus.

Leekseadme tootmisvõime tehnoloogilistel arvutustel olid vaadeldud avariiheidet maksimaalsel tarvitusel ning läbi viidud võrdlus projektiandmetega. Arvestuste tulemusel on kindlaks tehtud, et NO<sub>2</sub>, CO koguheidet ei vasta reglementeeritud normile.

Olid läbi viidud gaasi põletamise kui üksiku keskkonna reostamisallika heidete hajumise arvutused.

Võrdlusanalüüsi tulemusel saadud saastavate ainete kontsentratsiooni väärtused võrreldi ühekordse normatiivse lubatava piirkontsentratsiooni tähistusega. Võrdlusanalüüsi tulemite alusel sai kindlaks määratud, et tootmisjaoskonnas Petroter 2 rikutakse saasteainete lubatavat piirkontsentratsiooni.

Maapinnalähedaste kontsentratsioonide arvutusel tuli välja, et ühekordne saasteainete heite summaarne kontsentratsioon dimensioonita ületab tuule kiirusel 0,5m/s 260 meetri kaugusel lubatava piiri.

Keskmise tuule kiirusega regioonis (4m/s) saasteainete kontsentratsioon levib 832 meetri kaugusele. Dimensioonita summaarne ühekordne kontsentratsioon saadud kaugusel allikast ületab saasteainete lubatavat piirkontsentratsiooni.

Saasteainete lubatava piirkontsentratsiooni ületamise probleemi lahendamiseks tuleb vähendada NO<sub>2</sub> ja CO kontsentratsiooni põlemissaaduses. Eesmärgi teostamine nõuab poolkoksigaasi utiliseerimise tehnoloogia ülevaatamist.