

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Jelena Derbneva

**Põlevkiviõlithase Enefit280 kondensatsiooni
viimase etapi moderniseerimine**

Kütuste keemia ja tehnoloogia õppekava magistritöö

Juhendaja: A. Jurkeviciute, doktorant-nooremteadur

Kaasjuhendaja: A. Zaidentsal, Enefit Energiatootmine AS, osakonnajuhataja

Kohtla-Järve 2019

KOKKUVÕTE

Antud töös on käsitletud Enefit280 õlitehase kondensatsiooniosakonna viimase etapi moderniseerimise võimalus. Põlevkiviõlitehase kondensatsiooniosakonna viimasel etapil jahutatakse põlevkiviõli tootmise kõrvalsaadusena tekkivat poolkoksigaasi, et saada bensiini ja bensiinivaba gaasi. Antud tehnoloogilise sõlme olemasolev lahendus eeldab absorptsioonitorni ja separaatori kasutamist. Alternatiivina on töös käsitletud lahendus, mis eeldab soojusvaheti paigaldamist kondensatsiooniosakonda.

Töö käigus sai läbiviidud olemasoleva ja võimaliku lahenduse võrdlus ja analüüs, mis tugineb lahenduste tootmis- ja majandusnäitajatele. Analüüsiks vajalik informatsioon alternatiivse lahenduse kohta on saadud tänu tarkvaras Aspen HYSYS tehtud protsessi modelleerimisele. Vajalik sisend modelleerimiseks sai tehtud programmis Microsoft Excel. Sisendi arvutamisel sai aluseks võetud õlitehase poolkoksigaasi koostis. Poolkoksigaasis sisalduvad raskemad süsivesinikud said käsitletud kui pseudokomponendid. Töö käigus sai valitud soojusvaheti ja selle tööd tagava elektrimootori optimaalsed variandid. Kahe lahenduse tasuvusanalüüs sai tehtud nüüdispuhasväärtuse ja diskonteeritud tasuvusaja arvutamisel.

Töö põhjal võib teha järeldust, et moderniseeritud lahendus ehk soojusvaheti paigaldamine absorbeerija asemele kavandatavasse õlitehasesse Enefit282 tehasele kondensatsiooni viimase etapina on soovitatav, kuna selle lahenduse rakendamine on majanduslikult otstarbekam ega kaasne negatiivsete lisamõjudega.

Põlevkivitööstus, põlevkiviõli, õlitehas, kondensatsioon, Enefit tehnoloogia, Enefit282.