

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Evgeny Fedorov

**DeNO_x seadme töötamise eripärad
põlevkivikatlas TP-101**

Energiatehnika õppekava lõputöö

Juhendaja: J. Šmõreitšik, lektor

Kaasjuhendaja: E. Jessin, Enefit Energiatootmine insener

Kohtla-Järve 2018

KOKKUVÕTE

Vastavuses Atmosfääriõhu kaitse seaduse § 29, paigaldati Eesti Elektriijaama DeNO_x-süsteem. Süsteem võimaldab vähendada lämmastikoksiidide sisaldust suitsugaasides kuni poolteist-kaks korda, st väärtuseni, mis ei ületa 200 mg/Nm³.

On soovitatav seadmeid tööle rakendada täiskoormusel. Tuleb vältida katla pikaajalist tööd minimaalse koormuse juures.

On soovitatav hoida hapniku sisaldust suitsugaasidel 4,5 – 5% piires ja mitte üle 6%.

Seadmete töö optimeerimiseks sai välja töötatud katelde režiimikaart (lisa 1), mille järgimisel saavutatakse maksimaalset tõhusust ja selliste heitmete nagu NO_x, SO₂ ja tahteke osade kontsentratsiooni miinimumväärtuseid.

Põlevkivi koos poolkoksigaasiga põletamisel NO_x väärtused on kõrgemad, kui tahkel kütusel töötamisel. Seetõttu, et on vaja gaasi põletada, mis omakorda vähendab põlevkivi kulu, tuleb põletit seadistada nii, et vähendada leegi temperatuur pärast põletit. Selle probleemi võimalikud lahendused on õhu ümberjaotamine või omatarbe auruga jahutamine. Samuti on võimalik kasutada suitsugaaside retsirkulatsiooni, kuid antud meetod on majanduslikult otstarbetu ja vähem kindlam käidu seisukohast.

Poolkoksigaasi põletamisel on vajalik juhendada režiimikaardist ja mitte ületada lubatud kulu antud katla koormuse juures.