

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Aleksandr Tihhonov

**Eesti elektrijaama vääveldioksiidi
puhastusseadme DeSOx töö, analüüs ja
investeeringu hindamine**

Energiatehnika õppekava RDPR06/09 lõputöö

Juhendaja: J. Šmõreitšik, lektor

Kohtla-Järve 2017

KOKKUVÕTE

Aleksandr Tihhonov

Eesti elektriijaama vääveldioksiidi puhastusseadme DeSOx töö, analüüs ja investeeringu hindamine.

1. Suitsugaaside vääveldioksiidist puhastamise seadme ehitus oli vajalik, kuna see võimaldab Eesti Elektriijaamade nelja ploki eksploatatsiooni pikendada 2023. aastani.
2. DeSOx-seadmesse investeeritakse 114 miljonit eurot. Projekti arvestuslik periood on 11 aastat. Lähtudes elektrienergia tootmise kuludest ja tuludest on projekti tasuvusaeg üks aasta ja kuus kuud. Arvutuste tegemisel ei arvestatud järgmisi kulusid:
 - väävlipuhastusseadme avarii- ja jooksev remont
 - energiaploki katelde käivitus- ja seiskamiskulud väävlipuhastusseadmete jooksvate rikete korral
 - raha väärtuse muutus aja jooksul
3. Et vääveldioksiidi ja lämmastikoksiidi emissioonid vastaksid nõuetele, peab ettevõtte võtma kasutusele suitsugaaside puhastamise tehnoloogia. Eesti Elektriijaamades kasutatakse seadmeid DeSOx ja DeNOx. Mõlema seadme töö ühendatakse vanade ТП-101-katelde tööga.
4. Eksploatatsioonil ilmnisid mõned puudused:
 - Väävlipuhastusseadme automaatrežiimil töötamine pole alati otstarbekas, see tuleneb iga energiaploki eripärast, kus seda seadet kasutatakse. Energiaploki operaator peab seadet vahel käsitsi juhtima, eriti NID-liini sulgemisel või avamisel. Liini automaatrežiimil sulgemine võib viia soovimatute tagajärgedeni – suurenevad SOx-heitmed.
 - Lubjapuudus põlevkivituhas. Seetõttu tuli NID-liinile ehitada lisalubja etteandmise seade, mis põhjustas DeSOx projektile lisainvesteeringuid.
 - NID-liini katelde miinimumkoormusel töötamine on võimalik teoreetiliselt. Praktikas võib see viia energiaploki katla või kogu energiaploki avariilise seiskamiseni.
5. Analüüsides tabeli 1 heitmete andmeid, võib teha järelduse, et tuleks eelistada keevkihttehnoloogial töötavaid katlaid. Nende jaoks pole tarvis ehitada suitsugaaside puhastamise lisaseadmeid.