

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Inseneriteaduskond

Virumaa kolledž

Reaal- ja tehnikateaduste keskus

Igor Sahharov

**Narva Elektri jaamade 6 kV jaotla 10R
renoveerimine, seadmete valik ja arvutused**

Energiatehnika õppekava lõputöö

Juhendaja: J. Utt, lektor

Kohtla-Järve 2017

KOKKUVÕTE

Diplomitöö eesmärk on maksimaalselt avada oma võimalusi energeetikavaldkonnas ning näidata TTÜ Virumaa kolledžis õpingute ajal saadud teadmisi.

Autor valis teema, mis nõuab tehnilist lahendust ja mida saab rakendada praktikas. Püstitati ülesanne muuta Eesti Elektriijaama sektsiooni 10R 6 kV jaotla toiteskeemi. Hetkel saab sektsioon 10R ainsat toidet Eesti Elektriijaama omatarbe 6 kV jaotla reservlattjuhtmest.

Töö käigus arvestati välja ja valiti transformaatore (TMH-6300), toiteliini, kaitseaparaatide vajalikud näitajad.

Arvutati välja koormused, lühisvool, valiti sektsiooni lülitid, sektsiooni toiteliinid. Tulemused näitasid kõrget lühisvoolu 15,75 kV generaatorpinge lattjuhtme jooteharundi ahelas.

Võimsate energiasüsteemide elektriseadmete toitel tuleb kindlasti suurendada voolu juhtivate osade ristlõiget ja aparaatide mõõtmeid. Neid tuleb valida normaalrežiimi tingimuste järgi, kuid tuleb silmas pidada ka dünaamilist ja termilist kindlust lühisvooludele.

Lühisvoolude piiramine on üks võimalus vähendada seadme maksumust ja elektriseadmete käidukulusi.

Lühisvoolu vähendamiseks pakub autor voolupiiramisreaktori paigaldamist. Arvutatud parameetrite põhjal valiti välja reaktor, seejärel arvutati lähteparameetrite muutuste tõttu uuesti lühisvool.

Töö tulemusena pakutakse varianti, kus suurendatakse sektsiooni töökindluse taset. Sektsioon 10R hakkab saama toidet oma transformaatorest, seejuures tekib võimalus sektsiooni 10R reservtoiteks Eesti Elektriijaama omatarbe 6 kV jaotla reservlattjuhtmest.

Autor pakub välja sektsiooni 10R uuendamise, vanad seadmed vahetatakse täielikult välja.

Kuna autor ei saanud valitud seadme maksumuse kohta täpset infot, ei ole lõputöös majandusarvutusi tehtud.