

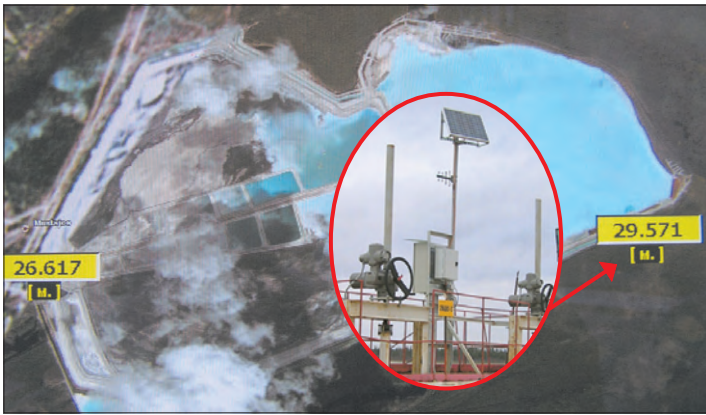
## TEHNIKA

# Nüüd on Narva Elektriijaamade tuhaväljadel olemas mõõtesüsteemid

**2006. a jooksul renoveeriti nii Balti kui ka Eesti EJ tuhaväljade mõõtesüsteemid. Töid teostas pakkumise võitnud Ektaco AS.**

Narva elektriijaamades pärast põlevkivi põletamist kateldes kasutatakse tuha eemaldamiseks vett, mis pumbatakse koos tuhaga tuhavälja tiikidesse, kus tuhk ladestub ja vesi kasutatakse ära uues tsüklis tuha transportimiseks tuhaväljale. Tuhavälja tiigid asuvad tuhast moodustatud kuni 50 m kõrguse tammi taga. Tammi kõrgus kasvab pidevalt ja sellega koos tõstetakse tiikides kontrol-

litava tiigi nivoo suhtelist 0 punkti, millest lähtudes toimub veetaseme reguleerimine tiikides. Tiigi veetaseme kontrollimisel lähtutakse vajadusest tagada vajaliku veehulgaga tootmisprotsess ja tammide mehhaaniline tugevus. Suure hulga sademete korral tuleb jälgida, et leeliseline tuhavesi ei tõuseks üle lubatud ülemise maksimumi ja ei tekiks ohtu, et vesi murrab läbi tammi.



Kuni 2006. a kevadeni puudus Balti EJ I tuhavälja tiikide veetaseme mõõtesüsteem. Veetaseme kontroll toimus mõõtelatidelt nivoo mõõtetulemuste fikseerimise abil. Takistuseks mõõtesüsteemi paigaldamisel oli statsionaarse toitevõrgu ja mõõteanduri puudumine. Lisaks tuli arvestada vandalismiohuga ja raskete keskkonnatingimustega. Veetase tiigis võib muutuda kuni 3 m ulatuses nii suvel kui ka talvel. Talvel tekkiva jää paksus võib ulatuda kuni 700 mm. Jää triivib tiigis ja avaldab konstruktsioonidele survet nii horisontaal- kui vertikaalsihis.

Lahendusena pakkus pakkumise võitnud firma Ektaco AS rõhuanurit, mis mõõdab veesamba poolt tekitatud rõhku, mille alusel arvutatakse vedeliku samba kõrgus täpsusega  $\pm 20$  mm ja esitatakse kõrgusena merepinnast.

Mõõtesüsteemi toiteks kasutatakse 30 kg akut, mis tagab mõõtesüsteemi toite kolmeks kuuks. Mõõ-

tetulemused edastatakse operaatorile, kes asub ligikaudu 2,5 km kaugusel Balti EJ territooriumil Tuhakäitlusettevõtte kompressorite hoone juhtkilbiruumis, iga 20 minuti järel raadiolingi abil. Tiigi veenivoo muutusel  $\pm 40$  mm (vahemikku on võimalik muuta) üle seadesuuruse informeerib mõõtesüsteem kohe operaatorit veenivoo muutusest tiigis. Lisaks annab süsteem infot, et aku on tühjenenud üle lubatud suuruse, anduri kaabel on katki, mõõtesüsteemi kilbi uks on avatud.

2006. a sügisel varustati analoogse mõõtesüsteemiga Eesti EJ tuhavälja kanalite veetaseme mõõtesüsteem. Mõõtesüsteem mõõdab vee nivood kahes selginenud vee kanalises. Esimeses mõõtekohas on võimalik kasutada mõõtesüsteemi toiteks tuhaärrastusestakaadile paigaldatud 220 V toidet, teise mõõtekoha asukohas puudub võimalus kasutada statsionaarset võrgutoidet. Ektaco AS pakkus teise mõõtekoha toiteks kasutada päikesepatareist ja akust koosnevat toitesüsteemi. Päikesepatarei on asetatud nurga all päikese suhtes, mis tagab akule vajaliku laadimisvoolu detsembrikuu kõige madalamal liikuva päikese tõusunurga ajal. Päikesepatarei on võimaldanud laadida akut 200 mA vooluga, mis on taganud antud hetkel süsteemi kuuajase töö ja operaator, kes asub esimesest mõõtepunktist ligikaudu 0,6 km ja teisest mõõtepunktist ligikaudu 4 km kaugusel Eesti EJ territooriumil, näeb arvuti monitoril pidevalt pildil nähtavaid mõõtetulemusi. Juhul, kui päikesepatareil töötav toitesüsteem end õigustab, muudetakse Balti EJ I tuhaväljal töötava mõõtesüsteemi toitesüsteemi, mis hoiab kokku tööjõu kulusid mõõtesüsteemi käitamisel.

**Täna hea koostöö eest töörihma liikmeid:** Balti ja Eesti EJ automaatikuid Sergei Daškod ja Vladimir Kuznetsovi; Tuhakäitlusettevõttest Valeri Pepojani, Andrei Karpovit, Viktor Jakovlevi ja Vladimir Karpetsenkot ning Tõnu Tõnspoega Ektaco AS-ist.

Jaan Eilart  
tehnilise kvaliteedi osakonna  
peaspetsialist

◀ *'Kosmosetehnika'*  
Eesti Elektriijaama tuhaväljal.