

TIEDOTE

Moskova

Heinäkuu 23, 2020

Rosatom valmistaa ensimmäisen täysinäisen erän MOX-polttoainetta BN-800 nopealle reaktorille

Kaivos- ja kemikaaliyhtymä Železnogorskissa, Krasnojarskin alueella (Itä-Siperiassa) on valmistanut ensimmäisen täyden kuorman tuoretta uraani-plutonium-MOX polttoaineita BN-800 nopealle reaktorille Belojarskin ydinvoimalaitoksella. Rosenergoatom, Venäjän ydinvoimaloiden operoija, ja heidän auktorisoima edustaja VPO ZAES, on hyväksynyt 169 polttoainepipua jotka ovat valmiita lähetettäväksi.

Rosatomin polttoaineyhtiö TVEL toimittaa tuoreen MOX-polttoaineen Belojarskin ydinvoimalaan Zarechnyy, Sverdlovskin alueelle Uralille vuoden 2020 loppuun mennessä. BN-800-reaktorin polttoaineentäydennys on suunniteltu tammikuulle 2021.

BN-800 käynnistettiin aluksi hybridiytimellä, joka ladattiin osin Elemashissa, TVEL:n valmistuslaitoksessa Elektrostalissa (Moskovan alueella) tuotetulla uraanipolttoaineella ja osittain Atomireaktoreiden tutkimuskeskuksessa Dimitrovgradissa, Uljanowskin alueella (NIAR) tuotetulla kokeellisella MOX-polttoaine-erällä. Ensimmäiset 18 MOX-polttoaine-erää ladattiin BN-800:n ytimeen loppuvuodesta 2019, loppuosa tuoreesta polttoaineesta oli rikastutettua urania. Tammikuussa 2020 Belojarskin ydinvoimalan neljäs yksikkö aloitti toimintansa onnistuneesti.

“Seuraavassa tankkauksessa BN-800:n ydin tankataan tuoreella MOX-polttoaineella. Samanaikaisesti TVEL yhdessä kaivos- ja kemikaaliyhtymän kanssa jatkaa MOX-polttoaineen valmistusteknologian kehittämistä”, kommentoi Alexander Ugryumov, TVEL:n tutkimuksen ja tuotekehityksen apulaispääjohtaja.

BN-800-ytimen tankkaus pelkällä MOX-polttoaineella toteutuu aikataulun mukaan vuoden 2022 alkupuolella.

MOX-polttoaineen erona perinteiseen rikastettuun uraaniin perustuvaan ydinpolttolaitokseen on se, että se koostuu ydinvoimapolttolaitokseen johdannaisista. Rosatomin strategiana on rakentaa kaksoiskomponenttinen ydinvoimajärjestelmä, sekä lämpöneutroni- että nopeilla neutronireaktoreilla ja sulkea ydinpolttolaitoksesta, joka ratkaisisi useita keskeisiä kysymyksiä. Ensiksi on tarkoitus kasvattaa ydinvoimaloiden käytettävissä olevien raaka-aineiden määrää eksponentiaalisesti. Toiseksi on tarkoitus kierrättää käytetty ydinpolttolaitoksesta varastoinnin sijaan. Kolmanneksi tarkoitus on hyödyntää ydinpolttolaitoksesta kiertävää kertynyttä köyhdytettyä uraaniheksafluoridia. Kierrätysteknologioiden kehittäminen Venäjän ydinvoimateollisuudessa noudattaa täysin YK:n kestävä kehityksen tavoitetta "Vastuullinen kulutus ja tuotanto".

MOX-polttoaineen sarjaerätuotanto aloitettiin vuoden 2018 lopulla kaivos- ja kemikaaliyhtymässä. Tämä ainutlaatuinen pitkälti automatisoitu valmistuslaitos kehitettiin Venäjän ydinalan yritysten laajassa yhteistyössä, jota koordinoi polttoaineyhtiö TVEL, joka on myös MOX-polttoaineen virallinen toimittaja Belojarskin ydinvoimalalle.

TVEL-polttoaineyhtiö kokoaa yhteen ydinpolttolaitoksesta valmistamisen, uraanin rikastamisen ja konversion sekä kaasusentrifugien valmistamisen ja se harjoittaa myös tutkimus- ja

suunnittelutoimintaa. TVEL on ainoa Venäjän ydinvoimaloiden polttoainetoimittaja. Rosatomin TVEL-polttoaineyhtiö tuottaa ydinpolttoainetta 73 reaktoriin 13 maassa ympäri maailman, tutkimusreaktoreihin kahdeksassa maassa sekä Venäjän ydinkäyttöiselle laivastolle. Joka kuudes ydinreaktori maailmassa käy TVELin valmistamalla polttoaineella.
www.tvel.ru