

Ný gerð af smugsjá með útskiptanlegu sveigjanlegu hylki og utanáliggjandi hreyfibúnaði

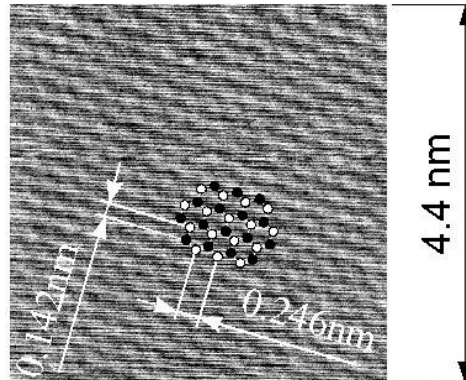
Elías H. Bjarnason^{a,}, Unnar B. Arnalds^a, Sveinn Ólafsson^b*

^a Matvice, Dunhaga 3, 107 Reykjavík, Ísland

^b Raunvísindastofnun Háskóla Íslands, Dunhaga 3, 107 Reykjavík, Ísland

Ágrip

Hönnuð hefur verið, og smíðuð, ný gerð af smugsjá. Önnur af tveim, sem smíðaðar hafa verið hér á landi. Oddur og sýni eru staðsett í lokuðu, útskiptanlegu, hylki. Hylkið samanstendur af stífri topp-plötu og botn-hlut, festum saman með sveigjanlegum og fjaðrandi hluta. Botn-hlutur hylkisins, þar sem örgrannur oddur er festur, festist inn í stjórnþæki meðan topp-platan, þar sem sýnið hvílir, er sveigjanleg. Þrjár (x,y,z) þrýstirafliðar inni í stjórnþækinu snerta topp-plötu hylkisins og sjá um fjarlægðarstýringu milli odds og sýnis, ásamt (x,y) skönnunaraðgerð. Stöðugleiki tækisins eykst talsvert þegar þrýstirafliðarnir þrýsta á hylkið og þjappa því saman áður en notkun á sér stað. Tíðnimælingar á smugsjónni, ásamt tölvuútreikningum til samanburðar, sem sýna stöðugleika hennar eru sýndar og skönnun á yfirborði grafíts í atómupplausn er einnig sýnd. Þess er vænst að þessi hönnun auðveldi verulega notkun smugsjóa við erfið skilyrði með því að hafa aðeins odd og sýni lokað af í hylkiseiningu sem er smellanleg í stjórnþæki og sér um skönnunaraðgerðir, og allar aðrar nauðsynlegar undiraðgerðir. Í gangi er einmitt þróunarvinna á nýrri gerð af smugsjá byggðri á þessari hönnun og ætluð er til notkunar við aðstæður eins og ofurlofttæmi og lághita sem býður upp á þann möguleika að vinna með stöðug og hrein yfirborð.



Smugsjain sem var smíðuð ásamt yfirborði grafíts í atómupplausn.

* Tengiliður.
Tölvupóstfang: ehb@raunvis.hi.is (E.H. Bjarnason).