



Contribution ID: 12

Type: not specified

## Negatīvo jonu lāzeru fotoatraušanas spektroskopija

Negatīvo jonu lāzeru fotoatraušanas spektroskopija

Uldis Bērziņš

Atomfizikas un Spektroskopijas Institūts, EZTF, Latvijas Universitāte

Es ziņošu par pirmā darba gada rezultātiem un secinājumiem Latvijas Zinātnes padomes projektā (Nr. lzp-2023/1-0199): “Negatīvo jonu lāzeru fotoatraušanas spektroskopija”. Galvenais mērķis ir iegūt vairāk informācijas un labāk saprast atomāro sistēmu struktūru un dinamiku tajās. To mēs darām sadarbībā ar zinātniekiem no CERN [1] Šveicē un trim zviedru universitātēm no Gēteborgas [2], Malmes [3] un Stokholmas [4]. Projekta pamatideja ir augstas klases eksperimentu veikšana īsu zinātnisko vizīšu laikā lielajās laboratorijās CERN and DESIREE. Sagatavošanās darbi un rezultātu apstrāde tiek veikti Atofizikas un Spektroskopijas Institutā [5]. Augstākā līmeņa pētniecība un inovācijas visintensīvāk attīstās lielajās zinātniskajās laboratorijās. Tajās ir pieejama dārga tehnika un sarežģīta infrastruktūra, kādu Latvijai nav pa spēkam iegādāties un uzturēt. Pētījumu veikšana uz šādām modernām iekārtām ļauj augt un sasniegt pasaules klases rezultātus, gan pieredzējušiem pētniekiem, gan jaunajiem zinātniekiem.

Darbs lielajos centros stipri atšķiras no ierastās rutīnas. Tajās mums ar savu eksperimenta ideju ir jāiztur konkurss par pieeju iekārtai, Veiksmes gadījumā šāda pieeja tiek dota. Viena vai divas nedēļas plānoto eksperimentu veikšanai šajā laikā eksperimentālās iekārtas darbību, gan finansiāli, gan ar personālu nodrošina uzņemošā laboratorija. Mums tikai jāatrod budžets ceļam un naktsmītnēm. Bet ļoti svarīgi ir sagatavot pilnīgi skaidru darba plānu, jo, kad beidzas atvēlētais laiks, otrā iespēja var būt tikai pēc gada, vai arī nebūt vispār.

Ziņojumā tiks parādīti nesen veikto eksperimentu rezultāti par pozitīvo jonu dzīves ilgumu un elektronu atraušanas enerģijām no negatīvajiem joniem. 3 šobrīd izdarāmie secinājumi ir:

- ļoti svarīgi, lai visi projekta dalībnieki ir spējīgi piedalīties eksperimentālajās misijās.
- par maz izplānots ir finansējums komandējumiem
- kā problēma ir sarežģīta un lēnā iepirkumu procedūra LU.

Pateicības

Projekts saņem atbalstu no Latvijas Zinātnes padomes granta (Nr. lzp-2023/1-0199): “Negatīvo jonu lāzeru fotoatraušanas spektroskopija”. Liela pateicība projekta komandai par piedalīšanos eksperimentos, sevišķi Arturam Ciniņam un Jānim Alnim, un tiem, kuri nav tieši nodarbināti projektā, sevišķi Arnoldam Ūbelim un Aleksandram Kapralovam.

Atsauces

1. <https://home.cern/science/experiments/isolde>
2. <https://www.gu.se/om-universitetet/hitta-person/daghanstorp>
3. <https://mau.se/en/persons/henrik.hartman/>
4. <https://www.desiree-infrastructure.com/desiree>
5. <https://www.lu.lv/par-mums/struktura/instituti/lu-atomfizikas-un-spektroskopijas-instituts/>

**Primary author:** BĒRZIŅŠ, Uldis (Institute Of Atomic Physics And Spectroscopy, University of Latvia)

**Presenter:** BĒRZIŅŠ, Uldis (Institute Of Atomic Physics And Spectroscopy, University of Latvia)