



Contribution ID: 3

Type: **Oral presentation**

Dažas mehānikas problēmas Salaspils dinamo eksperimentā

Friday, 22 March 2024 11:40 (20 minutes)

Rīgas dinamo eksperiments ir viens no dažiem eksperimentiem pasaulē, kuros ir sasniegta magnētiskā lauka pašerosme elektrovadoša šķidrums kustības rezultātā, jeb realizēts MHD dinamo. Kopš pirmās palaišanas 1999.gadā eksperiments ir realizēts daudzas reizes un rezultāti ir atkārtojami. Tajā pašā laikā eksperimenta tehniskā realizācija nav vienkārša. Izkausētā nātrijā jāievada galējā režīmā pat vairāk nekā 200 kW mehāniskā jauda. Pie tam, lai mazinātu kavitācijas parādības, iekārtai jāstrādā ar virsspiedienu. Vienlaikus pats eksperimentālais tilpums sastāv no vairākām nerūsējošā tērauda koncentriskām čaulām, kurām elektrodinamisku apsvērumu dēļ jābūt plānām. Tas rada jautājumu par šo čaulu mehānisku stabilitāti. Iekārtu konstruējot, tas nav ticis apskatīts. Tas un arī citas tehniskas nepilnības vairākās eksperimenta sesijās ir rezultējies ar avārijām. Īpaša uzmanība jāpievērš strauji mainīgas šķidrums plūsmas režīmiem, tajā skaitā hidrauliskā trieciena parādībai.

Primary author: LIPSBERGS, Guntis (University of Latvia)

Presenter: LIPSBERGS, Guntis (University of Latvia)