



Latvijas Universitātes Fizikas institūta projekta „**Elektromagnētisko indukcijas sūkņu aprēķināšanas un optimizēšanas metodikas izstrādāšana industriāliem pielietojumiem**”
(Vienošanās Nr. 2013/0018/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/061)

Projekta pētnieciskā darba plāns 01.10.2013-01.12.2013.

1. Esošo analītisko modeļu apkopošana un izmantošana industriālo pielietojumu prasību identificēšanai (*2.1. aktivitāte*).
2. Skaitlisko 2D un 3D modeļu izveidošana un optimizēšana (*2.2. aktivitāte*).

Projekta pētnieks M. Ščepanskis



Latvijas Universitātes Fizikas institūta projekta „**Elektromagnētisko indukcijas sūkņu aprēķināšanas un optimizēšanas metodikas izstrādāšana industriāliem pielietojumiem**”
(Vienošanās Nr. 2013/0018/1DP/1.1.1.2.0/13/APIA/VIAA/061)

Atskaite par veikto pētniecisko darbu 01.12.2013.-28.02.2014.

1. Ir izpētīts esošo sūkņu veids un konstruktīvo risinājumu daudzveidība, to īpašības, priekšrocības un trūkumi. Pētīti analītiskie modeļi patstāvīgo magnētu sūkņu parametru un efektivitātes aprēķināšanai un to konstrukciju optimizēšanai. Iegūto zināšanu apkopošana. Ir uzsākts pasaulē zināmo patstāvīgo magnētu sūkņu apkopošana tabulā, kurā ir atspoguļoti to parametri, konstruktīvās īpašības un ekspluatācijas apstākļi. (*2.1. aktivitāte*)
2. Kopā ar pētniekiem ir izpētīts esošie risinājumi brīvā koda OpenFOAM vidē EM lauka aprēķināšanai sistēmām ar patstāvīgiem magnētiem. Secināts, ka neviens no eksistējošiem risinājumiem nespēj aprēķināt EM lauku patstāvīgo magnētu sūkņos. Izpētījām OpenFOAM bibliotēku iespējas un izstrādājām koncepciju piemērotā risinātāja izstrādei. (*2.2. aktivitāte*)

Projekta pētnieks M. Ščepanskis