



Projekta zinātnisko rezultātu pārskats

Atskaites periods **Nr. 1.**

01.05.2019. - 31.07.2019.

Projekts: Nr. 1.1.1.1/18/A/133 "Mobilās kosmosa vidē testēšanas iekārtas "Metamorphosis" prototipa izstrāde transportēšanai intermodālajā satiksmē".

Projekta realizētāji: Rīgas Tehniskā universitāte (vadošais partneris), SIA "CRYOGENIC AND VACUUM SYSTEMS"

Projekta vispārējais mērķis: Pamatojoties uz rūpnieciskiem pētījumiem, izveidot mobilo testēšanas iekārtas "Metamorfoze" (MSTF) prototipu, kas tiek transportēts intermodālo satiksmes vidē, un sasniegt MSTF tehnoloģiskās gatavības līmeni no TRL2 līmeņa līdz TRL4 līmenim (Eiropas Kosmosa aģentūras (ESA) mērogs) projekta tālākai attīstībai.

Projekta darbības un paveiktais dotajā atskaites periodā:

Darbība 1. Prototipa konstrukcijas elementu projektēšanas aprēķini un konstruktoru dokumentācijas izstrāde:

Darbība 1.1. Vakuuma sistēmas aprēķins

Paveiktais:

Vakuuma aprēķins: Sākts darbs pie prototipa vakuuma kameras variācijas aprēķināšanas un noteikšanas, pamatojoties uz vakuuma kameras tilpumiem un izmēriem, kas nepieciešami prototipēšanai.

Uzsākts prototipa dažādu izmēģinājumu un dažādu darbības režīmu ierobežojošā un darba spiediena, kā arī to izmaiņu diapazona aprēķins.

Termofizikālais aprēķins: Sākta termiskā modeļa izstrāde.

Sākts darbs, lai noteikt prototipa siltuma bilances provizoriskos aprēķinus dažādiem izmēģinājumiem.

Darbība 1.2. Stiprības aprēķins

Paveiktais:

Sākts darbs, lai noteiktu prototipa elementu mehāniskās struktūras un savienojumu sistēmas, svaru un piepūles, mijiedarbības starp prototipa komponentiem.

Uzsākts darbs pie prototipa elementu statiskās slodzes shēmas izstrādes.

Sākts darbs pie pamatelementu modeļu izveidošanas, sadalot prototipa pamatelementus.

Šī projekta ietvaros ir sākta EN standartu un nozares metožu pielietojamības izvērtēšanas analīze stiprības aprēķinu noteikšanai.

Darbība 2. Prototipa programmatūras izstrāde:

Darbība 2.1. Prototipa darba algoritma izstrāde

Paveiktais:

Sākta visu veidu testu analīze, kuru plānots veikt, izmantojot MSTF testēšanas sistēmu.