



---

I E G U L D Ī J U M S T A V Ā N Ā K O T N Ē

**Projekta nosaukums:** Elektrisko, informācijas un materiālu tehnoloģiju izstrāde un izpēte zema ātruma rehabilitācijas transportlīdzekļiem personām ar īpašām vajadzībām

**Vienošanās par projekta īstenošanu numurs:** 1.1.1.1/16/A/147

**RTU Projektu reģistra numurs:** 2539/2017

**Projektā paveiktais periodā 01.03.2019. - 31.05.2019.:**

Projekta īstenoātājs: Rīgas Tehniskā universitāte, Industriālās elektronikas un elektrotehnikas institūts un sadarbības partneris SIA "TEHNISKĀ ORTOPĒDIJA"

Projekta informācija:

Periodā iesniegta projekta vidusposma zinātniskās kvalitātes novērtējuma atskaite. Atskaites sagatavošanas laikā secināts, ka nepieciešama atsevišķu aktivitāšu neliela pārplānošana, kas veikta līdz ar vienošanās grozījumiem.

Periodā aktivitāšu ietvaros veikts:

Nr.2.1. "Zemo apgriezumu elektriskā motora-ģenerators izstrāde" – darbība noslēgusies. Izstrādāts motora-ģenerators prototips, kas tiks testēts un pēc nepieciešamības uzlabots, lai to izmantotu gala ORT prototipa izveidē.

Nr.2.2. "Augstas energoefektivitātes divu virzienu spēka elektronikas pārveidotāja izstrāde baterijas un motora-ģenerators salāgošanai" – turpināta literatūras izpēte par vilces piedziņas pārveidotāja vadības metodēm – lauka vektoru vadības un tiešā momenta vadības un to atvasinājumu izmantošanu piedziņas vadībai. Veikta informācijas apkopošana un iegūto datu analīze.

Nr.2.3. "Akumulatoru baterijas, to balansēšanas elementu un uzraudzības mezgla izstrāde" - sagatavots materiāls par baterijas efektivitātes atkarību no šūnu slēguma konfigurācijas. Uzsākts darbs pie iegādāto baterijas šūnu iekšējo pretestību mērīšanas. Tika apgūta pretestības mērīšanas iekārtas Hioki BT4560 lietošanas metodika.

Nr.2.4. "Augstas energoefektivitātes baterijas uzlādes ierīces izstrāde" – veikts darbs par baterijas nominālā sprieguma izvēles ietekmi uz attiecīgās baterijas lādētāja efektivitāti. Pētītā tēma atspoguļota publikācijā.

Nr.2.5. "Piedziņas laboratorijas prototipa izveide" - turpināti nepieciešamie sagatavošanas darbi prototipa izstrādei. Pirms elektriskās mašīnas fināla prototipa sagatavošanas, no esošā elektriskā dzinēja tika uzsākts darbs pie prototipa izveides – septiņu segmentu sinhrona elektriskās mašīnas ar pastāvīgiem magnētiem un ārējo rotoru.

Nr.2.6. "Piedziņas laboratorijas prototipa pielāgošana ORT konstrukcijai" - turpināti darbi pie elektriskās piedziņas draivera testēšanas stenda. Ir veikti pārbaudes testi ar dažādiem energoelektronikas pārveidotājiem.

Nr.3.3. "Paātrinājuma, ātruma, pozīcijas un leņķa sensoru izvēle un to tīkla konfigurēšana" - veikta žiroskopa-akselerometra sensoru tīkla savienošana un to pievienošana pie esoša programmējama loģiska elementu masīva, izmantojot analogu-ciparu pārveidotājus, kā arī citi darbības nodrošināšanai nepieciešamie darbi.

Nr.3.4. "Vadības platformas izvēle, vadības mezgla prototipa izveide un asistēšanas" – aktivitāte noslēgusies. Izstrādāts vadības mezgla laboratorijas prototips, kas tiks testēts un pēc nepieciešamības uzlabots, lai to izmantotu gala ORT prototipa izveidē.

Nr.3.5. "Vadības mezgla adoptācijas (apmācības) funkcijas realizācija" – izveidotā sistēma testēta virtuālā vidē

VREP. Balstoties uz lietotāja rīcībām un sensoru datiem neironu tīkls tiek apmācīts un pielāgots konkrētajam lietotājam.

Nr.3.6. “Vadības mezgla un ORT salāgošana” – veikta hibrīda vadības sistēmas spiestās plates maksimālo izmēru noteikšana, ņemot vērā spraudņus un vadus. Veikta maksimāli ērta spraudņu un komponentu izvietošana uz spiestās plates.

Projekta zinātniskais vadītājs: vadošais pētnieks Ilja Galkins

Projekta administratīvais vadītājs: Esmeralda Atroška

07.06.2019.

© Rīgas Tehniskā universitāte 2020

Publicēts RTU mājas lapā 07.06.2019.

Elektrisko, informācijas un materiālu tehnoloģiju izstrāde un izpēte zema ātruma rehabilitācijas transportlīdzekļiem personām ar īpašām vajadzībām 01.03.2019.-31.05.2019. | Rīgas Tehniskā universitāte  
<https://www.rtu.lv/lv/universitate/projekti/atvert-publicitati/324>