



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

Project title: Hybrid energy harvesting systems

Number of project implementation agreement: 1.1.1.1/16/A/013

Registration number: 2540/2017

Project completed during the period 01.01.2019. - 30.04.2019.:

Tiek turpināts otrais darba posms projektā, kura gaitā notiek mehāniskās enerģijas savākšanas ierīces izveide.

Ir izveidoti monolīti TENG no materiāliem ar iekšēju triboelektrifikāciju. Šim nolūkam verificēti vairāki sūkļa tipa porainie materiāli, kuru iegūšanas metodes izstrādātas 1.4. aktivitātes laikā. Kā arī veidoti monolīti TENG no slāņiem tribopolimēriem ar atšķirīgu porainību, šķērssaistīšanas pakāpi vai fizikoķīmiskajām īpašībām. Starp šādiem slāņiem veidojas berze un novērojama tilpuma triboelektrifikācija.

Tika izgatavoti saspiežami gēla elektrolīta superkondensatori, kuriem piemīt 4.4 V darba sprieguma apgabals.

Pārskata periodā no 01.01.2019. līdz 31.04.2019. publicēts raksts žurnālā IOP Conference Series: Materials Science and Engineering "PVA Hydrogel Electrolyte and Porous Polyisoprene Carbon Nanostructure Composite Based Pressure Sensitive Supercapacitor".

Turpinās intensīvs darbs pie rezultātu publicēšanas. Iesniegtas divas publikācijas - "Hybrid Tribo-Piezo-Electric Nanogenerator with Unprecedented Performance Based on Ferroelectric Composite Contacting Layers" un "The role of intermolecular forces in contact electrification on polymer surfaces and triboelectric nanogenerators" Kā arī tiek gatavota publikācija par adhēzijas ietekmi uz TENG īpašībām "The influence of polymer adhesion on contact electrification and efficiency of triboelectric nanogenerators".

Tiek izstrādāts patents par mitruma sensoru uz TENG bāzes "Gaisa relatīvā mitruma monitorēšanas prototips".

© Riga Technical University 2024

Project published on RTU website 28.05.2019.