**Projekta “Biomasas kombinēto degšanas procesu pētījumi un elektrodinamiskā vadība ekoloģiski tīrai un efektīvai enerģijas ražošanai “ pārskats par 2017.gada ceturto darbības kvartālu.**

**Aktivitāte/Darbība Nr.1**

Pārskata periodā ir pabeigti salmu un kūdras granulu maisījumu termiskās sadalīšanās produktu sastāva un temperatūras lokālie mērījumi degšanas kameras pamatnē, izvērtējot maisījumu termiskās sadalīšanās ātruma un gaistošo savienojumu sastāva izmaiņas, mainot salmu koncentrāciju maisījumā. Ir apkopoti eksperimentālie pētījumi par maisījuma sastāva izmaiņu ietekmi uz degšanas procesa dinamikas veidošanos, veicot procesu matemātisko modelēšanu un izvērtējot maisījuma sastāva izmaiņu ietekmi uz degšanas zonas temperatūtu, iekārtas siltuma jaudu un degšanas produktu sastāvu. Pētījumu rezultāti ir apkopoti, sagatavojot referāta tēzes Starptautiskai konferencei iconBM-2018, kas notiks 2018. gada jūnijā Boloņā kā arī sagatavojot rakstu žurnālam "Chemical Engineering Transactions".Turpināta gaistošo savienojumu (CO, H2) degšanas procesu dinamikas modelēšana (ANSYS), pētot hidrodinamiskos faktorus, kas ietekmē degšanas zonas veidošanos (mainot sekundārā gaisa pievadi). 2. Sākta salmu un kūdras maisījumu matemātiskā modelēšana, izvērtējot gaistošo savienojumu koncentrāciju izmaiņu ietekmi uz degšanas procesu. Parādīts, ka maisījuma termiskā sadalīšanās un gaistošo savienojumu veidošanās notiek optimālā režīmā, ja salmu koncentrācija maisījumā ir ap 10-20 procenti. Sagatavots un iesniegts raksts “Experimental study and mathematical modelling of straw co-firing with peat” (žurnāls Chemical Engineering Transactions). Sagatavotas tēzes un zinātniskie raksti .

**Aktivitāte/Darbība Nr.2**

Pārskata periodā ir veikti kompleksi eksperimentālie pētījumi un degšanas procesu dinamikas matemātiskā īšanos un degšanas procesa raksturojošo parametru veidošanos, mainot maisījumu satāvu un aksiāli ievietotā elektroda potenciālu. Pētījumu rezultāti ir apkopoti, sagatavojot referāta tēzes Starptautiskai konferencei CHISA-PRESS-2018, kas notiks 2018. gada augustā Prāgā. Apkopojot pieredzi darbā ar diskrētas darbības eksperimentālo iekārtu, tiek gatavotas darba skices modificētas iekārtas TRL-4 izveidei salmu un cieto vai gāzveida kurināmo gazifikācijas un degšanas procesu dinamikas raksturojošo parametru izpētei ar iespējām veikt šo procesu elektrodinamisko vadību, nodrošinot iekārtas siltuma jaudu līdz 5kW. Iekārta tiks aprīkota ar mērierīcēm biomasas termiskās sadalīšanās un gaistošo savienojumu degšanas procesu raksturojošo parametru lokāliem mērījumiem. Iegūti un apkopoti simulāciju rezultāti saspiežamai degošā gāzu maisījuma plūsmai elektriskajā laukā.

**Projekta līguma numurs:** 1.1.1.1/16/A/004

**Projekta informācija sadarbības partnera tīmekļa vietnē:** [www.lumii.lv/resource/show/940](http://www.lumii.lv/resource/show/940)

**Projekta administratīvais vadītājs:** Gints Rieksts, e-pasts: [gints.rieksts@lu.lv](mailto:gints.rieksts@lu.lv)

**14.05.2018.**