

Projekta “Biomasa kombinēto degšanas procesu pētījumi un elektrodinamiskā vadība ekoloģiski tīrai un efektīvai enerģijas ražošanai” pārskats par 2019. gada III. ceturksni

(01.07.2019 -30.09.2019.)

Pārskata perioda īss kopsavilkums un darbības pie šādām aktivitātēm:

- 4. aktivitāte:** Granulētu salmu un gāzveida kurināmā kombinēto degšanas un siltuma ražošanas procesu elektrodinamiskās vadības iespēju izpēte, viedās tehnoloģijas izstrāde un rūpniecisko pētījumu apkopojums, veidojot zinātību.
- 5.aktivitāte.** Inovatīvas tehnoloģijas izstrāde granulētu salmu un cieto kurināmo kombinēto gazifikācijas, degšanas un siltuma ražošanas procesu izveidei ar procesu elektrodinamisko vadību.
- 6.aktivitāte:** Inovatīvas tehnoloģijas izstrāde granulētu salmu un gāzveida kurināmo kombinēto degšanas un siltuma ražošanas procesu izveidei ar procesu elektrodinamisko vadību

Veicot darbu pie 4. aktivitātes izpildes, laika periodā no 01.07.2019.-30.09.2019 ir turpināti salmu un gāzveida kurināmā (propāna) kombinētā degšanas procesa pētījumi (aktivitāte 4.1.), izvērtējot elektroda konfigurācijas izmaiņu ietekmi uz degšanas procesa veidošanos (aktivitāte 4.2). Pētījumu rezultāti tiek gatavoti publicēšanai Scopus indeksētā žurnālā žurnālā “Latvian Journal of Physics and Technical Sciences”.

Saistībā ar aktivitātes 4.3 izpildi ir sākts darbs pie Zinātības izstrādes, sagatavojot materiālus par pētījumiem, kas saistīti ar salmu un cietā kurināmā kombinētā degšanas procesa pētījumiem un eksperimentālās iekārtas Comb.-1 (TRL-4 līmenis) validāciju.

Saistībā ar darbu pie 5. aktivitātes izpildes ir turpināts darbs pie iekārtas Comb.-2 (TRL-5 līmenis) izstrādes salmu un cieto, kā arī salmu un gāzveida kurināmo kombinēto degšanas procesu izveidei ar šo procesu elektrodinamisko vadību. Pārskata periodā ir veikti testa eksperimenti, dažādās proporcijās sadedzinot salmu un koksnes, kā arī salmu un kūdras maisījumus un izvērtējot degšanas procesa veidošanos, mainot degļa jaudu.

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

Saistībā ar darbu pie 6. aktivitātes izpildi, ir veikti testa eksperimenti par gāzveida (propāna) un cietā kurināmā kombinētā degšanas procesa izveides iespējām iekārtā ar nepārtrauktu cietā kurināmā padevi Peltech deglī.

Publikācijas:

1. I. Barmina,, A. Kolmickovs, R. Valdmanis, M. Zake, S. Vostrikovs, H. Kalis, and U. Strautins, 2019, Electric field effect on the thermal decomposition and co-combustion of straw with solid fuel pellets, *Energies*, Vol.12 (8), 1522, <https://www.researchgate.net/publication/332583103> (2. aktivitāte, Scopus, 50%).
2. H. Kalis, M. Marinaki, U. Strautins, I. Barmina, A. Kolmickovs, R. Valdmanis, M. Zake., Mathematical modelling and experimental study of co-firing straw with gas, *Mathematical Modelling and Analysis - 2018*, (3. aktivitāte, Scopus 50%). Article will be published in the 4th issue of this year's (2019) (october).

Projekta līguma numurs: 1.1.1.1/16/A/004

Projekta informācija sadarbības partnera tīmekļa vietnē: www.lumii.lv/resource/show/940

Projekta administratīvais vadītājs: Gints Rieksts, e-pasts: gints.rieksts@lu.lv

30.10.2019.