

Paveiktais Miglas aparāta projektā laikā posmā 16.08.2019. – 30.09.2019.

Šobrīd uzsākta projekta 3.2. aktivitāte, kas ietver miglas aparāta sistēmas konstruktīvo parametru optimizēšanu.

Iesniegta ikceturkšņa (pusgada) atskaite par aktivitātēm, kas saistītas ar eksperimentālā stenda izgatavošanu, eksperimentu īstenošanu, miglas aparāta sistēmas lietotāju akcepttestēšanu un ievadu miglas aparāta sistēmas konstruktīvo parametru optimizēšanai.

Laika posmā no 16.08. līdz 30.09. galvenais uzsvars likts uz miglas aparāta sistēmas parametru pārbaudi, pie dažādām katla jaudām. Dažādi jaudas režīmi izvēlēti, jo, mainot katla jaudu, mainās dūmgāzu parametri – temperatūra, dūmgāzu daudzums un plūsmas ātrums. Šie lielumi savukārt ietekmē nepieciešamos iesmidzināmā ūdens parametrus, kas maina miglas aparāta (MA) energoefektivitāti. Ūdens iesmidzināšanai izmantota viena sprausla – MPL 1.51, kas nodrošina lielākās caurplūdes (iesmidzināto ūdens daudzumu) un pilienu diametrus robežās no 230 līdz 795 μm , atkarībā no spiediena uz sprauslas uzgali. Uzmanība vērsta uz sasniegtajiem energoefektivitātes rādītājiem un cieto daļiņu samazinājumu. Lai noteiktu, kas vairāk ietekmē miglas aparāta energoefektivitāti un cieto daļiņu koncentrāciju pēc miglas aparāta un samazinājumu kopumā, veiktas daudzfaktoru regresijas analīzes. Analīžu veikšanai izmantota programma *Statgraphics* un tips *Backward Stepwise Selection*, kurā mainīgie tiek noņemti, lai iegūtu vienādojumu, kas tieši raksturo atkarīgo mainīgo.

Paralēli izstrādes procesā ir uzlabotas miglas aparāta darbību raksturojošais aprēķina modelis. Izstrādātais algoritms programmas izveidošanai, kalpo kā pamats modeļa attēlošanai ar programmēšanas valodu *Python*. Šobrīd norit mainīgo precizēšana un programmatūras pilnveidošana, kam sekos eksperimenta datu izmantošana modeļa darbības validācijai.

Turpinājumā, aktivitātes ietvaros tiks definēti kritiskie un jūtīgie miglas aparāta sistēmas parametri, lai optimizētu tā darbību un izstrādātu iekārtas darbības režīmu karti. Tiks pilnveidota piedāvātās miglas aparāta sistēmas veiktspēja pie dažādiem apstākļiem mākslīgi radītā vidē.

Kā galvenais rezultāts aktivitātei, tiks izstrādāta inženiertehnisku risinājumu pakete miglas aparāta sistēmai, kas būs arī kā informatīvs materiāls gan iekārtas izplatītājiem, gan lietotājiem.

Publicēts mājaslapā: 30.09.2019.

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Reģionālās
attīstības fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

