

Paveiktais Miglas aparāta projektā laikā posmā 01.10. - 15.11.2019.

3.2. aktivitātes ietvaros izstrādāta programma, kas ietver aprēķina modeli miglas aparāta darbības raksturošanai. Programma ir balstīta uz iepriekš izveidoto matemātisko modeli *Excel* vidē (aktivitāte 1.3.), kas pilnveidots un pārņemts citā vidē, veicinot ātrāku aprēķinu veikšanu. Programma rakstīta *PYTHON 3.7*, izmantojot *Visual Studio 2019*. Tā ietver siltumfizikālo parametru aprēķinu, palīgvienādojumus un galveno parametru izmaiņu aprēķinu. Galvenie parametri, kuru izmaiņas aplūkotas modelī, ir: iesmidzinātā ūdens temperatūra, dūmgāzu temperatūra, iesmidzinātā ūdens pilienu diametrs un ātrums, cieto daļiņu koncentrācija un gāzes mitruma saturs. Izmantojot iegūtos modeļa datus, aprēķināta arī miglas aparāta jauda.

Eksperimentu datu kopā ietverti mērījumi pie trīs dažādām katlu jaudām (no 10 kW līdz 30 kW), iesmidzinātā ūdens temperatūras (20 – 40 °C) un katras ūdens iesmidzināšanas sprauslas. Pārbaudītas dažādas iesmidzināmā ūdens caurplūdes katrā no režīmiem (no 45 l/h līdz 342 l/h), tāpat arī aplūkota skābekļa koncentrācijas ietekme uz dūmgāzu parametriem.

Izstrādātā modeļa pārbaude norit, izmantojot eksperimentos iegūtos datus kā ievades datus aprēķinam. Iegūtie rezultāti tiek apkopoti un salīdzināti ar atbilstošā eksperimenta datiem eksperimenta sākumā un beigās, lai novērtētu teorētiski iegūto parametru atbilstību reālajai situācijai. Iegūto rezultātu pārskatīšana veicina modeļa uzlabošanu un precizēšanu.

Publicēts mājaslapā: 26.11.2019.

NACIONĀLAIS
ATTĪSTĪBAS
PLĀNS 2020



EIROPAS SAVIENĪBA
Eiropas Reģionālās
attīstības fonds

IEGULDĪJUMS TAVĀ NĀKOTNĒ

