

Aktuāla informācija par pētniecības projekta īstenošanas gaitu

Rīgā, 2025. gada 30. jūnijs

Projekta izpildes pirmajos sešos mēnešos paveikti darbi divās eksperimentālas izstrādes aktivitātēs.

Pēc noformulētām prasībām temperatūras kameras elektroniskajai daļai un konstrukcijas koncepcijai ir izstrādāts kameras shēmtehniskais risinājums un veikta tā elektroniskā maketēšana. Galvenie elementi iekļautie konstrukcijā ir temperatūras sensors, mikrodzesētāja draiveris, vadības mikrokontrolieris, kameras baroklis u.c. Pamatota kameras pamatmezglu elementu izvēle (mikrodzesētājs, siltuma izkliedes mezgls). Izvēlēti un eksperimentāli pārbaudītas temperatūras kameras prototipa izstrādei nepieciešamie siltumizolācijas materiālu īpašības (01.01.2025.-30.04.2025.).

Ir izveidoti kameras testa stends un mikrodzesētāja programmatūra un izveidoti seši strādājoša prototipa maketa konstrukcijas varianti pakāpeniski veicot tā optimizāciju. Visu variantu efektivitāte ir eksperimentāli pārbaudīta. Maketa pēdējās versijas darbība ir veiksmīgi pārbaudīta laboratorijas vide pie istabas temperatūras, kas simulē svarīgāko darbības vides aspektu — darbību iekštelpās (kur notiek vairākums detektējošo bloku pielietojumu gadījumu), un pie robežu temperatūrām $+50^{\circ}\text{C}$ un -20°C , kas, savukārt, simulē darbības lauka apstākļos pie paaugstinātām un pazeminātām temperatūrām. Veiktās eksperimentālās izpētes rezultāti liecina, ka kameras prototipa makets ir sasniedzis tehnoloģijas attīstības līmeni TRL 5 (01.03.2025.-30.06.2025.).

