

KOKKUVÕTE

Pärast granaadiheitedroonide kasutamisega seotud aspektide põhjalikku kaalumist ja olemasolevate vastumeetmete süsteemide analüüsi on esitatud selles töös seadme kontseptsioon, mis on ette nähtud avastatud puuduste kõrvaldamiseks. Seadme prototüübi arendamise protsessi alguses määrati komponendid, mis oleksid võimalikult lähedased avastatud nõuetele. Seejärel koostati nende ühendamise skeem ja kirjutati *Arduino* kood nende komponentide juhtimiseks vastavalt kontseptsioonist tulenevale loogikale. *Solidworks* programmis kujundati seadme korpuse disain ja lõpuks koostati seadme prototüüp vastavalt välja töötatud lahendustele.

Tulemuseks on prototüüp, mis komponentide koostoime loogika osas vastab täielikult esitatud kontseptsioonile. Kuna tegemist on prototüübiga, mitte lõpptootega ning kasutatud oli vaid odavaid komponente, siis on saadud tulemus kõlbulik vaid esitlemiseks. Peamine probleem, mis tuleb praktilise näiteni jõudmiseks lahendada, on tundlikuma sensori kasutamine droonide tuvastamiseks. Seda lahendust saab välja töötada nullist või kasutada turul saadaolevaid valmisandureid. Kuigi nõuetele vastavad sensorid on kallimad, on nende hind võrreldes olemasolevate lahenduste maksumusega siiski võrreldamatult väike [46]. Mis puutub selle töö raames prototüübi väljatöötamise, siis püstitatud eesmärgid õnnestus täielikult saavutada.

SUMMARY

After thorough consideration of aspects related to the use of grenade-launching drones and analysis of existing countermeasure systems, a concept for a device intended to address identified deficiencies is presented in this work. At the beginning of the device prototype development process, components were determined that would be as close as possible to the discovered requirements. Then, a schematic for their integration was developed, and *Arduino* code was written to control these components according to the logic derived from the concept. The design of the device's casing was created in the *Solidworks* program, and finally, the device prototype was assembled according to the developed solutions.

The result is a prototype that fully corresponds to the presented concept in terms of component interaction logic. Since this is a prototype, not a final product, and only inexpensive components were used, the obtained result is suitable only for demonstration. The main issue that needs to be resolved to reach a practical example is the use of a more sensitive sensor for detecting drones. This solution can be developed from scratch or by using ready-made sensors available on the market. Although the sensors that meet the requirements are more expensive, their cost is still considerably low compared to the cost of existing solutions [46]. Regarding the development of the prototype within the scope of this work, the set goals were fully achieved.