

KOKKUVÕTE

Antud töö eesmärgiks oli arendada ettevõttele ELI OÜ uut tüüpi kolmemõõtmelise interaktiivse sihtmärgi süsteemi osi ning projekteerida näidislahendus.

Esimeses peatükis arendati ruumilist sihtmärki, mille jaoks tehti vajalikud arvutused tööriistade määramiseks erinevate tuulte kiirustega toimetulekuks. Seejärel mudelleeriti ruumiline sihtmärk ning arvutati selle opereerimiseks vajalikud parameetrid. Lõpuks valiti materjal, mis tuleks toime ruumilise sihtmärgi ülesannete täitmisega.

Teises peatükis arendati täiturmehhanismi, mille ülesandeks oli ruumilise sihtmärgi täispuhumine ja tühjaks imemine. Kuna selgus, et ostutoodete kombineerimine viib tulemuseni kiiremini ja odavamalt, arvutati ruumilise sihtmärgi parameetrite põhjal täiturmehhanismi parameetrid, mis olid kriteeriumiks puhuri ja selle mootori valikul. Seejärel mudelleeriti täiturmehhanism ning valiti materjal kinnitusdetailide valmistamiseks.

Kolmandas peatükis projekteeriti valgusallikas, mis hõlmas sobiva LEDi valikut ruumilise sihtmärgi valgustamiseks pimedas. Arvutati nähtavuse distantsid ning LEDi soojustakistus koos sellele vastavate jahuti parameetritega. Projekteeriti jahuti ja LEDi kaitseks valgust läbilaskev kate ning valiti materjalid.

Neljandas peatükis projekteeriti toiteallikas, mille käigus valiti sobivad akuelemendid täiturmehhanismi ja voolutarbe arvutuste põhjal. Arvutati teoreetiline toiteallika kestvus ning projekteeriti korpus Valiti pistikud ning materjalid.

Viiendas peatükis tehti mõõtmised, mida võrreldi teoreetiliste tulemustega. Selgus et ruumiline sihtmärk täitub natuke aeglasemalt ettenähtust ning aku tühjenemise vool on oodatust suurem. Võrreldi täiturmehhanismi voolutarvet püsival rõhul ning selgus, et voolu tarbitakse reaalsuses vähem.

Projekteeriti kolmemõõtmelise interaktiivse sihtmärgi süsteemi korpuse ja soomuse idee lahendid, mis on Lisas 2 ja 3.