

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Laivo automatinio valdymo rėlinių sistemų keitimo puslaidininkinėmis patikimumo tyrimas.
Tikslas: Įvertinti rėlinių sistemų keitimo puslaidininkinėmis įtaką laivo automatinio valdymo sistemos patikimumui.
Tradicinėse laivų automatinio valdymo sistemose dažnai naudojami elektromagnetiniai relės principu veikiantys komponentai. Nors jie yra patikimi ir gerai žinomi, šiuolaikinėse sistemose vis dažniau svarstomas perėjimas prie puslaidininkinių (elektroninių) sprendimų, kurie užtikrina greitesnį veikimą, mažesnę mechaninę dėvėjimąsi ir didesnę ilgaamžiškumą. Šiame tyrime analizuojami abiejų sistemų veikimo principai, jų atsako laikas, energijos sąnaudos, jautrumas aplinkos sąlygoms (pvz., vibracijai, drėgmei) ir tikimybė sugesti. Eksperimentinėje dalyje atliekami bandymai su modeliuojamomis rėline ir puslaidininkine automatinio valdymo sistemomis. Surinkti duomenys leidžia palyginti jų patikimumą, nustatyti stipriasias ir silpnąsias puses bei įvertinti galimą praktinę naudą, pereinant prie modernių technologijų. Tyrimo rezultatai gali būti naudingi laivų automatizavimo sistemų modernizavime, ypač siekiant sumažinti techninės priežiūros išlaidas ir padidinti sistemos darbo stabilumą ilgalaikėje perspektyvoje.
Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: dr. Gediminas Uskovas