

Helposti asennettava pinta-anturointi materiaalien turvalliseen käsittelyyn ja suorituskykyiseen liikkeen säätöön



Hydraulisia nivelpuomeja käytetään laajalti perinteisestä rahdinkäsittelystä aina vedenalaisiin infrastruktuuriasennuksiin ja öljyntorjuntaan niiden usein hyvästä teho-paino suhteesta johtuen. Kustannus- ja turvallisuushyödyistä huolimatta älykkäät ohjausjärjestelmät tai etäkäyttö eivät kuitenkaan ole yleistyneet. Arktisen alueen ihmiselle haasteelliset olosuhteet huomioiden tässä tutkimushankkeessa kehitetään kustannustehokkaita, kokonaisvaltaisia anturointiin ja robotiikkaan perustuvia hydraulipuomin liikkeen säätöratkaisuja. Soveltuvuus siirrettävän kuorman vakautukseen merellisessä toimintaympäristössä saavutetaan huomioimalla merellä vapaasti liikkuvan alustan ja hydraulisen nivelpuomin välinen monimutkainen liikkeen dynamiikka. Edistyksellisen anturifuusion ja virtuaalihajotelmiin perustuvan säätöteorian yhdistelmä nostaa sekä järjestelmän turvallisuuden että suorituskyvyn uudelle tasolle.

Projektin vastuullisena johtaja toimii Prof. Ari Visa (ari.visa@tut.fi), Signaalinkäsittelyn laitos. Tutkimuksen toisena osapuolena on Hydrauliiikan ja Automatiikan laitos, Tampereen teknillinen yliopisto.

Lisätietoa:

- Prof. Ari Visa, Signaalinkäsittelyn laitos, Tampereen teknillinen yliopisto