

Laboratorij za oljno hidravliko - LaOH

Kontakt: izr. prof. dr. Darko Lovrec, darko.lovrec@um.si

V okviru laboratorija izvajamo raziskovalno in izobraževalno dejavnost s področja hidravličnih krmilij in pogonov. Projektno orientirane aktivnosti se nanašajo na uporabo klasične in sodobne elektrohidravlične pogonske tehnike, zajemanju signalov, njihovi obdelavi ter nadzoru delovanja in zagotavljanju zanesljivosti hidravličnih komponent ter celotnih pogonskih sklopov in naprav, vključujoč nadzor stanja vgrajene hidravlične tekočine.

Projekti se nanašajo na snovanje enostavnih in namenskih elektrohidravličnih premočrtnih in rotacijskih pogonov. Pri tem uporabljamo tako klasične kot sodobne regulacijske strukture primerne za elektrohidravlične premočrtne in rotacijske pogone s ciljem povečati njihovo natančnost in dinamiko, npr. regulacija položaja ali sile hidravličnih valjev, regulacija tlaka ali pretoka hidravličnih črpalk, razvoj energetsko varčnih konceptov pogona, ...

Področje diagnostike v hidravliki obsega zajemanje, obdelavo, ter vrednotenje in prikaz veličin v hidravliki, diagnostiko delovanja komponent in sistemov fluidne tehnike ter razvoj sistemov za kontinuirani, on-line nadzor stanja hidravličnih tekočin po želji in potrebi uporabnika - strategije, principi, in postopki, ... Poseben segment aktivnosti predstavlja izvajanje primerjalnega testiranja vzdržljivosti različnih mineralnih olj ter ugotavljanje dejanskega stanja hidravlične tekočine in njene preostale uporabne dobe.

Prav tako izvajamo izobraževanja s področja hidravlike in pnevmatike, vzdrževanja teh sistemov, nege hidravličnih tekočin ter konceptov vodenja in nadzora teh sistemov.

Ključne besede: Hidravlika in pnevmatika, pogoni in krmilja, nadzor stanja komponent in tekočine, šolanja s področja hidravlike in pnevmatike



Povezava na spletno stran laboratorija: <http://laoh.fs.um.si>

Sodelavci laboratorija:

izr.prof.dr. Darko Lovrec; doc.dr. Vito Tič;
Ernest Šimon, Mario Vetrlih

Izobraževanja za udeležence iz industrije:

Za podjetja oz. udeležence iz industrije izvajamo izobraževanja s področja hidravlike in pnevmatike, ter osnove avtomatizacije z gradniki s tega področja. Ponujene standardne vsebine: Hidravlika I, Hidravlika II, Pnevmatika I, Hidravlične tekočine in njihova nega I, Hidravlične tekočine in njihova nega II, Osnove tribologije in maziva v tehniki. Za druge vsebine oz. namensko izobraževanje nas prosim kontaktirajte.

Oprema za izvajanje raziskovalnega in pedagoškega dela s področja hidravličnih

Laboratorij razpolaga z ustrezno opremo za izvajanja raziskovalnega in pedagoškega dela vezano na področje, ki ga pokriva.

Najznačilnejše reference v zadnjih 5 letih:

Enhanced lubricant management to reduce costs and minimise environmental impact. Energy, ISSN 0360-5442. [Print ed.], 1 Dec. 2014, vol. 77, str. 108-116.

<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360544214005799#>, doi: 10.1016/j.energy.2014.05.030.

Monitoring and control systems on modern hydraulic power units. Jahrbuch Instandhaltungstage'16. MFA (Maintenance and Facility Management Society) Austria

Design of modern hydraulic tank using fluid flow simulation. International journal of simulation modelling, ISSN 1726-4529, 2012, vol. 11, iss. 2, str. 77-88, doi: 10.2507/IJSIMM11(2)2.202

DEM d.o.o.: Izbira primernega turbinskega olja na podlagi testiranj, Zbornik predavanj posvetovanja o tribologiji, mazivih in tehnični diagnostiki = Proceedings of the Conference on Tribology, Lubrication and Technical Diagnostics, Posvetovanje o tribologiji, mazivih in tehnični diagnostiki, SLOTRIB 2016

Goodyear Dunlop Sava tires: Določitev in prenos znanj ter informacij potrebnih za določanje ustrezne strategije in postopkov vzdrževanja namenskih strojev v gumarski industriji

DEM d.o.o.:Določitev mejnih vrednosti uporabe mineralnega in biološko razgradljivega olja za obratovanje agregatov na DEM : testiranje in analiziranje olja Mobil DTE Heavy Medium : projekt DEM 2012