

STUDENTŲ ĮTRAUKIMO Į MOKSLINĘ VEIKLĄ SKATININAMOJO KONKURSO TEMA

Temos pavadinimas: Amortizatoriaus stūmoklio geometrinių parametrų įtakos plokštelinio vožtuvo deformacijoms tyrimas

Tikslas: Nustatyti kokią įtaką skirtingų amortizatoriuose naudojamų pagrindinių stūmoklių konstrukcijų geometriniai parametrai daro plokštelinio vožtuvo deformacijoms

Trumpas temos vykdymo aprašymas (ne daugiau kaip 2000 ženklų):

Vienvamzdžio (angl. monotube) amortizatoriaus veikimo principas pagrįstas jo vidinės konstrukcijos sukeliamu pasipriešinimu alyvos tekėjimui. Pagrindiniai konstrukciniai veiksniai, darantys poveikį amortizatoriaus sukuriamos slopinimo jėgos dydžiui ir jos charakteristikos tipui, yra pagrindinio stūmoklio geometriniai parametrai bei vožtuvo konstrukcija. Atitinkamai, amortizatoriuose yra naudojamos įvairios pagrindinių stūmoklių konstrukcijos, tačiau konkretus jų poveikis plokštelinio vožtuvo (angl. shim valve) deformacijoms dar nėra iki galo iširtas. Šiame tyrime būtų analizuojama, kokią įtaką skirtingų amortizatoriuose naudojamų pagrindinių stūmoklių konstrukcijų geometriniai parametrai (suspaudimo ir ištraukimo eigai skirtų drenažinių kiaurymių skaičius bei forma), daro plokštelinio vožtuvo deformacijoms ir, atitinkamai, amortizatoriaus sukuriamai slopinimo jėgai.

Tyrimą sudarytų dvi dalys:

- 1. Teorinė dalis – individualūs užsiėmimai, kurių metu studentui / studentei būtų siekiama suteikti įvairių teorinių bei praktinių žinių apie lengvuosiuose automobiliuose naudojamus amortizatorius (skirtingas jų konstrukcijas, veikimo principus, tinkamumą eksploatacijai įprasto bei sportinio važiavimo sąlygomis ir pan.);*
- 2. Praktinė dalis – naudojant programinį paketą SolidWorks (arba ANSYS), numatoma atkurti ne mažiau kaip keturias skirtingas pagrindinių stūmoklių konstrukcijas, atlikti alyvos srauto tėkmės per stūmoklį kompiuterines simuliacijas ir nustatyti, kokį poveikį šių konstrukcijų geometriniai parametrai daro plokštelinio vožtuvo deformacijoms.*

Temą siūlantis mokslininkas/dėstytojas: doc. dr. Paulius Skačkauskas