

Laborprojektek

1) Modell-szivattyú jelleggörbéjének mérésére és a belső áramlás lézeres optikai vizsgálatára alkalmas mérőberendezés összeállítása és próbaüzeme

Konzulens: Jesch Dávid doktorandusz

Résztevők: Alpár Balázs (projektvezető), Benedek Tamás, Berkó Balázs

- Meglévő komponensek rendszerezése, tisztítása, karbantartása.
- További komponensek beszerzése.
- Szerelési munkálatok.
- Feltöltés vízzel, folyadéktömörégi tesztek, nyomáspróba.
- Műszerek üzembe állítása (nyomásmérők, hőmérsékletmérők).
- A modell-szivattyú próbaüzeme.
- Jelleggörbe mérése különféle fordulatszámokon (Reynolds-szám hatásának vizsgálata).
- Kavitációs vizsgálatok.
- Mérési bizonytalanság becslése.
- Dokumentáció, prezentáció.

2) Vízfék üzembe helyezése és ellenőrző mérése

Konzulens: Horváth Csaba tanársegéd

Résztevők: Kovács Ádám (projektvezető), Kuti Balázs

- Vízfék szétszerelése, működésének megismerése, tisztítása, karbantartása, festése.
- A tengelyen eldisszipált mechanikai teljesítmény meghatározására, és annak ellenőrzésére alkalmas módszer kidolgozása (pl. víz hőmérséklet-különbség és tömegáram alapján + ellenőrzés: ismert névleges teljesítményű villamos motor jelleggörbéje, fordulatszáma alapján).
- Próbamérések ismert karakterisztikájú villamos motoron: motor melegekedése üresjárásban, a névleges terhelés 50 %-án, a névleges terhelés 100 %-án. Tapintóhőmérős mérések.
- Az előbbi mérési sorozat megismétlése hőkamerás mérések útján.
- Mérési bizonytalanság becslése.
- Dokumentáció, prezentáció.

3) Az áramlás sebességének és irányának meghatározására alkalmas különféle mérőszondák összehasonlító elemzése

Konzulens: Horváth Csaba tanársegéd

Résztevők: Matolcsi Kornél (projektvezető), Nagy Imre Gergely

- Mestermérő (szárnylapátos anemométer: Mini-Air) definiálása, kalibrációja lézer Doppler anemométerhez.
- Kiválasztott szondák tisztítása, karbantartása, demonstrációs mérés előkészítése. Sebesség nagyságának mérésére pl.: Prandtl-cső, hógömbös anemométer, spitz-szonda. Iránymérésre pl.: hengersizonda, kobra-szonda.
- Mobil szélcsatorna kiválasztása, próbaüzeme.
- Teszt-eset(ek) definiálása.
- Szonda befogó és mozgó szerkezet tervezése, gyártatása.
- Összehasonlító mérések, különféle sebességek (Reynolds-számok) mellett.
- Mérési bizonytalanság becslése.
- Dokumentáció, prezentáció.