

Doktorandské projekty 2016/2017

Combined Laser Altimeter for precise landing

For space satellite and/or UAV (Unmanned Aerial Vehicle) applications for measurement of altitude/distance for precise approaching, landing and touchdown there is needed a combined concept of laser altimeter technology with infrared, stereo-cameras or imaging technologies to provide very precise information about distance and space orientation. Analyse use cases and feasibility and design system concept.

Návrh turbínové skříně pro využití pulzů 6-ti válcového motoru užitkového vozidla – modelování, optimalizace, zhodnocení přínosů pro daný jízdní cyklus vozidla

“Cílem práce je navrhnout zjednodušený model turbínové skříně s dělenou volutou. Model umožní zpřesnit simulaci spolupráce turbodmychadla s motorem při využití energie tlakových pulsací přicházejících ze sdružených válců motoru. Na základě vytvořeného modelu navrhnout metodiku výpočtu výkonu turbíny v jednotlivých pracovních bodech jízdního cyklu užitkového vozidla. Přínosem bude možnost vyhodnotit v krátkém čase působení různých konstrukčních variant na celkovou účinnost motoru pro danou aplikaci.”

Tepelná bilance turbodmychadla spalovacího motoru

Navrhněte způsob predikce teploty spalin na výstupu z turbodmychadla na základě tepelné bilance s uvažováním většiny ztrát (mechanické, tepelné,...) pro celý rozsah provozních režimů turbodmychadla. Simulační model zkalibrujte na základě experimentálního měření teplot.