

1. Nagy gázmotorok kopogásvizsgálata Gram Charlier neurális háló alkalmazásával.

Angolul: Modeling of large gas engine knocking via Gram Charlier neural network

Kivonat

A dolgozatban nagy gázmotorok szerkezethang és nyomás idősorai alapján modellezük a

hengerek kopogását Gram Charlier neurális háló alapján.

A feladat célja a szerkezethang alapján a henger kopogásának előrejelzése azonosítása.

A hazai és nemzetközi irodalom illetve a rendelkezésre álló adatsorok, motortípusok rendszerezése, áttekintése után az ismert szerkezethang idősorokhoz tartozó mért hengernyomás adatsorok alapján az kopogási rendszert Gram Charlier neurális háló segítségével határozzuk meg. Az algoritmus fixpontos optimalizációját Matlab környezetben tekintük, s a targetre való kódgenerálás során Ansi C forráskódot állítunk elő, melyet Bosch XDK Workbench szimulátor felhasználásával verifikálunk.

2. Nagy gázmotorok kopogás-idősorainak nemlineáris analízise.

Angolul: Nonlinear signal analysis of large gas engine knocking

Kivonat

A dolgozatban nagy gázmotorok szerkezethang idősorait elemezzük nemlineáris paraméterek alapján.

A feladat célja a szerkezethang adatsorainak elemzése a henger kopogásának előrejelzése azonosítása által.

A hazai és nemzetközi irodalom illetve a rendelkezésre álló adatsorok, motortípusok rendszerezése, áttekintése után az ismert szerkezethang idősorokhoz tartozó mért hengernyomás adatsorok alapján az kopogási rendszert nemlineáris fraktál paraméterekkel azonosítjuk és ezen paraméterek alapján hibafa eljárás felhasználásával a kopogási rendszer paramétereinek prioritási listáját állítjuk elő.

3. Nagy gázmotorok kopogásidősorainak valós idejű szűrése FxLMS algoritmus felhasználásával.

Angolul: Real time FxLMS analisis of large gas engine knocking

Kivonat

A dolgozatban nagy gázmotorok szerkezethang idősorait valós időben szűrjük FxLMS algoritmus alapján..

A feladat célja a szerkezethang alapján a henger kopogásának identifikációja valós idejű környezetben

A hazai és nemzetközi irodalom illetve a rendelkezésre álló adatsorok, motortípusok rendszerezése, áttekintése után az ismert szerkezethang adatsorok alapján az kopogási rendszert FxLMS algoritmussal szűrjük. A szűrés eredménye a kopogási rendszer

egzisztenciájának transzformáltja.

Az algoritmus fixpontos optimalizációját Matlab környezetben tekintük, s a targetre való kódgenerálás során Ansi C forráskódot állítunk elő, melyet Bosch XDK Workbench szimulátor felhasználásával valós időben verifikálunk.

4. Önvezető rendszerek megbízhatóságának elemzése fuzzy hibafa alapján. Angolul: Reliability of the autonomous driving by fuzzy FTA

Kivonat

A dolgozatban önvezető rendszerek szoftver analízise realizálódik.

A feladat célja a közlekedési szituációk szoftver detektálási megbízhatóságának fuzzy hibafával történő elemzése.

A hazai és nemzetközi irodalom illetve a rendelkezésre álló adatsorok áttekintése után az ismert önvezető detekciós szoftver egy függvényének a Perception-nak elemzése Fuzzy FTA Simulink környezetben

4. Önvezető rendszerek megbízhatóságának elemzése sejtautomaták felhasználásával.

Angolul: Reliability of the autonomous driving cellular automata.

Kivonat

A dolgozatban önvezető rendszerek szoftver analízise realizálódik.

A feladat célja a közlekedési szituációk szoftver detektálási megbízhatóságának sejtautomatával történő elemzése.

A hazai és nemzetközi irodalom illetve a rendelkezésre álló adatsorok áttekintése után az ismert önvezető detekciós szoftver egy függvényének a Perception-nak elemzése sejtautomata felhasználásával.