

Értékelés_Hartung Ferenc

Hartung Ferenc tudományos értekezésében olyan differenciálegyenletekkel foglalkozik, amelyekben a megoldástól is függő időkésleltetés szerepel. Az ilyen típusú egyenletek elméletének alapkérdéseit vizsgálja: kezdetiérték-probléma megoldásának létezése, egyértelműsége, és főképpen az egyenlet jobboldalában előforduló paraméterektől (beleértve a kezdeti függvényt is) való folytonos sima függése. A problémák nehézségét az okozza, hogy szemben a szokásos, állapottól nem függő késleltetéseket tartalmazó egyenletekkel, a klasszikus simasági feltételek itt nem teljesülnek. Hartung Ferenc fő érdeme abban áll, hogy alkalmas végtelen dimenziós állapottereket talált, amelyekben sikerült kezelni ezeket a nehézségeket. Fixpont-tételek nem-szokványos (ú.n. kvázi-Banach) terekre történő ötletes kiterjesztésével bizonyít létezési és egyértelműségi tételeket. A paraméterek szerinti simaság bizonyításában különösen hatékonynak bizonyult az általa bevezetett monotonitási feltétel a visszanyúlási függvényre vonatkozólag. Öröndetes, hogy az elméleti eredményekhez a rendszerazonosítás feladatában jól használható numerikus eljárás, továbbá értékes műszaki alkalmazás is kapcsolódik.

Hartung Ferenc a matematika egy aktuális, fontos ágában ért el új, érdekes, nemzetközileg is elismert eredményeket.

A disszertáció minden tézisét, amelyeket a jelölt az értekezés számozott tételeiben fogalmazott meg., a bizottság új tudományos eredményekként elfogadja.

Hartung Ferenc számára az MTA Doktori cím odaítélését javasoljuk.