

SEMINARAS

2016 kovo 8 d. 09:00, SRL-I 427 aud.

Teresė Leonavičienė

Stabilumo tyrimas Kuramoto – Tsuzuki lygčiai su nelokaliosiomis kraštinėmis sąlygomis

Kuramoto – Tsuzuki lygtis yra atskiras bendresnės Ginzburgo – Landau lygties, sutinkamos nagrinėjant netiesinės optikos ar skysčių dinamikos procesus, atvejis. Kuramoto – Tsuzuki lygtimi dažniausiai modeliuojami cheminiai procesai, kuriuose vienu metu vyksta ir cheminė reakcija, ir difuzija. Nagrinėjant įvairius taikomuosius uždavinius minėtos diferencialinės lygtys yra papildomos pradinėmis ir kraštinėmis sąlygomis.

Gerai žinomos šilumos laidumo ar Šredingerio lygtys tėra atskiri Kuramoto – Tsuzuki lygties atvejai, todėl šio seminaro metu bus nagrinėjama bendresnė lygtis. Nelokaliosios kraštinės sąlygos tyrimui pasirinktos neatsitiktinai. Uždaviniai su klasikinėmis kraštinėmis sąlygomis yra nagrinėti ir detaliam aprašyti. Nelokaliosios sąlygos atveria galimybę nagrinėti sudėtingesnius procesus, tačiau tokiais atvejais sprendinių analizei tenka skirti daugiau dėmesio.

Seminare nagrinėsime vienmatį tiesinės Kuramoto – Tsuzuki lygties atvejį su nelokaliosiomis kraštinėmis sąlygomis. Aptarsime diferencialinio uždavinio ir skaitinių aproksimacijų stabilumo tyrimą, pristatysime gautas sprendinių stabilumo sritis. Kuramoto – Tsuzuki lygties stabilumo analizei pasitelkta bendroji schema R. Čiegio kartu su bendraautoriais taikyta parabolinių ir pseudoparabolinių uždavinių su skirtingomis kraštinėmis sąlygomis tyrimui. Ja vadovaujantis nagrinėjamas diferencialinio uždavinio ir skaitinių schemų stabilumas. Po to, atsižvelgiant į kraštines sąlygas, remiantis M. Sapagovo kartu su bendraautoriais paskelbtais darbais apie diferencialinio operatoriaus su nelokaliosiomis kraštinėmis sąlygomis spektro struktūrą, gaunamos skaitinių schemų stabilumo sąlygos.

Kviečiame dalyvauti.

Seminaro sekretorius A. Bugajev