

SEMINARAS

2023 spalio 10 d. 09:00 SRL-I 427

Regimantas Čiupaila

Skirtuminės schemos netiesinei elipsinei lygčiai su integraline kraštine sąlyga konvergavimas

Stačiakampėje srityje nagrinėjamas netiesinis elipsinis uždavinys su nelokaliosiomis integralinėmis sąlygomis, priklausančiomis nuo parametrų ξ ir γ . Tiriama, kokią įtaką šie parametrai turi tam, kad skirtuminių lygčių sistemos matrica būtų M-matrica. Formuluojamas skirtuminis uždavinys paklaidai tirti, aptariamos M-matricų, naudojamų tyrimui, savybės.

Taikant M-matricų teoriją nustatytos netiesinių skirtuminių lygčių sistemos sprendimo iteraciniais metodais konvergavimo sąlygos. Skirtuminių lygčių sistemos sprendinio paklaidai vertinti konstruojama konkreti mažoruojanti funkcija ir gaunamas paklaidos įvertis.

Daugeliu atvejų, nagrinėjant elipsines lygtis su nelokaliosiomis sąlygomis, skirtuminio uždavinio matrica yra charakterizuojama savybėmis, būdingomis M-matricoms. Tuo naudotasi ir anksčiau, įrodant iteracinių metodų konvergavimą tiek tiesinėms, tiek netiesinėms elipsinėms lygtims su nelokaliosiomis sąlygomis.

Pasiūlyta M-matricų taikymo teoriniam skirtuminių lygčių sistemos tyrimui idėja, jog M-matricų teorija galėtų būti traktuojama kaip maksimumo principo išplėtimas tuo atveju, kai skirtuminių lygčių sistemos matrica nėra diagonaliai vyraujanti.

Kviečiame dalyvauti.
Seminaro sekretorius A. Bugajev