

SEMINARAS

2015 balandžio 21 d. 9:00, SRL-I 427 kab.

Regimantas Čiupaila

Diferencialinio operatoriaus su kintamais koeficientais ir nelokaliosiomis integralinėmis sąlygomis spektro struktūra

Seminare bus nagrinėjamas vienmatis ir dvimatis tikrinių reikšmių uždaviniai diferencialiniams operatoriams su kintamais koeficientais ir nelokaliosiomis integralinėmis sąlygomis, skiriant dėmesį nulinės tikrinės reikšmės egzistavimo sąlygoms.

Nulinės tikrinės reikšmės egzistavimo sąlygos turi įtakos nagrinėjant diferencialinius uždavinius atitinkančių skirtuminių uždavinių savybes, t.y. stabilumą paraboliniams uždaviniams ir iteracinių metodų konvergavimą elipsiniams uždaviniams. Nagrinėsime, kaip šios tikrinės reikšmės egzistavimo sąlygos priklauso nuo kintamo koeficiento monotoniškumo.

Skaitinio eksperimento metu parodoma, kad teorema, galiojanti tikrinių reikšmių uždaviniui su klasikinėmis Dirichlet sąlygomis, sakanti, jog didėjant kintamam koeficientui visos tikrinės reikšmės nemažėja, esant nelokalios sąlygos, negalioja. Skaitinio eksperimento duomenys rodo, jog ši savybė negalioja mažiausiai tikrinei reikšmei ir tik tam tikroje srityje.

Dvimatei elipsinei lygčiai su integralinėmis sąlygomis kintamojo koeficiento diferencialinėje lygtyje monotoniškumo įtaka tikrinėms reikšmėms suteikia papildomą galimybę detaliau iširti iteracinių metodų konvergavimo sritį skirtuminių lygčių sistemai.

Kviečiame dalyvauti.
Seminaro sekretorius A. Bugajev