

SEMINARAS

2023 kovo 7 d. 09:00 SRL-I 420

Raimondas Čiegis

Bendroji metodika, skirta daugiamačių hiperbolinių lygčių nehomogeninėse terpėse skaitinių sprendimo algoritmų analizei

Daugelyje Maksvelo elektromagnetinių laukų taikymų tenka spręsti daugiamačius uždavinius nehomogeninėse terpėse. Atlikę įprastinius ir teoriškai pagrįstus pertvarkius (aproksimacijas) gauname antrosios eilės svyravimų lygtis. Jų sprendinių savybės yra sudėtingos, o dažnai ir egzotiškos.

Nenuostabu, kad jau sukurta daug įvairių skaitinių algoritmų (schemų) jų sprendimui, reguliariai atsiranda nauji algoritmai. Kadangi šioje veikloje svarbiais (svarbiausiais) tikslais dažniausiai tampa virtualaus modeliavimo eksperimento atlikimas, technologijų ir prietaisų optimizavimas, tai skaitinių algoritmų teorinis pagrindimas dažniausiai vėluoja. Įvedami apsauginiai saugikliai - geriau skaičiuosime ilgai, bet naudosime intuityviai pagrįstas schemas (netgi išreikštines). Ar rezultatai teisingi vertiname pagal paprastus testinius uždavinius ir unikalių fizinių eksperimentų rezultatų atitikimą skaičiavimo eksperimentams.

Šios tematikos darbuose su bendraautoriais jau paskelbėme keletą straipsnių, išnagrinėjome ir pagrindėme įvairias ekonomiškias schemas, tarp jų ir skaidymo algoritmus.

Šiame seminare supažindinsime su naujausių tyrimų rezultatais. Jų tikslas yra šią problemą perkelti į gerokai aukštesnį lygį - sukurti pakankamai bendrą ir universalią metodiką. Tada konkrečių schemų analizė tampa šios technikos taikymu. Reikia pripažinti, kad bendrų sąlygų patikrinimas visgi dažniausiai nėra trivialus. Ar galima pagerinti bendrosios technikos sąlygas? Apie tai galvojame, kviečiame ir daugiau kolegų prisijungti.

**Kviečiame dalyvauti.
Seminaro sekretorius A. Bugajev**