

# SEMINARAS

**2016 lapkričio 22 d. 09:00, SRL-I 619 aud.**

*Vadimas Starikovičius*

## Uždavinių su trupmeninio laipsnio elipsiniais operatoriais sprendimas lygiagrečiųjų skaičiavimų pagalba

Paskutiniu metu vis labiau populiarėja matematiniai modeliai su trupmeninio laipsnio elipsiniais operatoriais. Šie modeliai naudojami nestandartinės difuzijos aprašymui, kai difuzijos procesas nėra lokalus ir būtina atsižvelgti į tolimo nuotolio sąveikas (angl. long range interactions). Šie modeliai vis dažniau taikomi įvairiose srityse: fizikoje, vaizdų apdorojime, biologijoje, finansuose.

Trupmeninio laipsnio elipsiniai operatoriai veikia uždavinio srities erdvėje naudojant ne lokalią diferencijavimą, o globalų integravimą su singuliariu branduoliu. Tai kelia rimtus iššūkius uždavinių su trupmeninio laipsnio elipsiniais operatoriais sprendimui. Naujieji tokių uždavinių sprendimo metodai yra orientuoti į šių uždavinių aproksimaciją lokaliaisiais (klasikiniais) elipsiniais operatoriais, apibrėžtais didesnės dimensijos erdvėse.

Pranešime bus pristatytos trys tokios aproksimacijos. Pagrindinis dėmesys bus skirtas gaunamų aproksimuojančių uždavinių sprendimui lygiagrečiųjų skaičiavimų pagalba. Pranešime bus aptariamas efektyvių lygiagrečiųjų šių uždavinių sprendimo algoritmų sudarymas ir realizavimas. Pabaigoje bus pristatomi ir analizuojami trijų lygiagrečiųjų algoritmų efektyvumo testų rezultatai.

**Kviečiame dalyvauti.**

**Seminaro sekretorius A. Bugajev**