

MAFIA - seminář, který se neodmítá

Kvalitativní analýza reakčně-difuzně-advekčních rovnic

Václav Klika
katedra matematiky FJFI

pátek 12.4. 2013 od 11:30 v místnosti T112

Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT
Trojanova 13, 12000 Praha

Abstract: Rád bych (nestandardně) využil seminář k mému lepšímu porozumění postupu kvalitativní analýzy reakčně-difuzně-advekčních (RDA) rovnic, která se hojně používá. Nejlépe vysvětlené postupy se mi zdají v těchto dvou článcích [2] a [1] - užívá se Fourierovy transformace a integrace v komplexní rovině pomocí metody největšího sestupu. Pravděpodobně něčemu zde nerozumím, jelikož se mi postup nezdá být správným.

Při té příležitosti bude lehce představena jedna z problematik, kterým se věnujeme: (lineární) kvalitativní analýza reakčně-difuzních (RD) rovnic (smíšená úloha; soustava dvou RD rovnic), odkud přestoupíme k formulaci hlavního problému. Dále pak bude naznačen alternativní možný přístup k analýze RDA na konečných oblastech a zbyde-li čas, tak i nelineární metody (asymptotické rozvoje, singulární poruchová teorie).

REFERENCES

- [1] Peter Ragnar Andresen, Morten Bache, Erik Mosekilde, Guy Dewel, and P Borckmans. Stationary space-periodic structures with equal diffusion coefficients. *Physical Review E (Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics)*, 60(1):297–301, 1999. zejména strana 2.
- [2] Razvan A Satnoianu, Philip K Maini, and Michael Menzinger. Parameter space analysis, pattern sensitivity and model comparison for turing and stationary flow-distributed waves (fds). *Physica D: Nonlinear Phenomena*, 160(1):79–102, 2001. zejména od eq (3.4) do (3.9).