

Některé kvalitativní vlastnosti Navierových–Stokesových rovnic se smíšenými okrajovými podmínkami

Michal Beneš

Katedra matematiky, Stavební fakulta ČVUT v Praze

1. Regularita slabého řešení stacionárních Stokesových rovnic se smíšenými okrajovými podmínkami na nehladkých oblastech (s rohy – ve dvou dimenzích).
2. Dále se budeme zabývat vlastnostmi operátoru $\mathcal{N}$, který koresponduje se soustavou nestacionárních Navierových–Stokesových rovnic se smíšenými okrajovými podmínkami a dostatečně hladkými daty úlohy (pravá strana, počáteční podmínka) na pevně daném časovém intervalu ($\mathcal{N} : X \rightarrow Y$, kde X je prostor dostatečně hladkých řešení úlohy a Y je Banachův prostor dat úlohy). Budeme řešit dvoudimenzionální úlohu pro vyšší regularitu prostoru.
3. Dále dokážeme, že pro libovolně zvolená data existuje dostatečně malý časový interval, na kterém existuje řešení této úlohy. Podobně jako při řešení předchozího problému na pevném časovém intervalu, i zde je dvoudimenzionální úloha řešena pro vyšší regularitu v prostoru.