

NOWE REZULTATY O REGULARNOŚCI ROZWIĄZAŃ RÓWNAŃ NAVIERA-STOKESA

W. M. Zajączkowski^a

^aInstytut Matematyczny PAN
Warszawa
WZ@IMPAN.GOV.PL

Abstrakt

Badamy istnienie rozwiązań równań Naviera-Stokesa w cylindrze z warunkami brzegowymi typu poślizgu. Zakładając małość L_2 normy pochodnych wzdłuż osi cylindra prędkości początkowej i siły zewnętrznej pokazujemy istnienie regularnych rozwiązań z dużym czasem istnienia. Następnie przyjmując eksponenty małego L_2 normy siły zewnętrznej przedłużamy lokalne rozwiązanie krok po kroku w czasie do nieskończoności dowodząc tym samym istnienie globalnych rozwiązań.

Praca jest kontynuacją rezultatów otrzymanych w [1], [2].

Literatura

- [1] Renclawowicz, J., Zajączkowski, W. M., *Large time regular solutions to the Navier-Stokes equations in cylindrical domains.*, Top. Meth. Nonlin. Anal. 32/2009, pp. 69–87.
- [2] Nowakowski, B., Zajączkowski, W. M., *Global existence of solutions to the Navier-Stokes equations in cylindrical domains.* Appl. Math. 36(2)/2009, pp. 169-182.