

Wojciech Zajączkowski
IM PAN
E-mail: wz@impan.pl

**Istnienie globalnych regularnych rozwiązań
osiowo-symetrycznych równań Naviera-Stokesa
w przypadku małego wiru**

Rozpatrujemy równania Naviera–Stokesa dla przepływów osiowo-symetrycznych w obszarze cylindrycznym z osią symetrii. Jako warunki brzegowe przyjęto znikanie normalnej składowej prędkości oraz znikanie azymutalnych składowych prędkości i wirowości. Tego typu warunki brzegowe przyjęte są dla uproszczenia dowodów oszacowań. Aby pokazać istnienie globalnych regularnych rozwiązań, trzeba pokazać odpowiednie oszacowania dla składowych azymutalnych prędkości, wirowości oraz dla funkcji prądu. To oszacowanie można uzyskać mając odpowiednie oszacowanie na funkcję prądu w wagowych przestrzeniach Sobolewa. Jako waga przyjęta jest funkcja odległości od osi symetrii.