

Naloga je razdeljena na tri večja poglavja. V prvem poglavju sem obravnavala osnosimetričen stacionaren tok v brezlopatičnem prostoru turbine. Z uporabo cilindričnih koordinat in osnovnih zakonitosti gibanja sem izpeljala enačbo za gibanje idealne tekočine.

V drugem poglavju sem podala nekaj splošnih zakonitosti pri reševanju homogenega robnega problema (Dirichletove naloge) z linearnim parcialnim diferencialnim operatorjem drugega reda.

V tretjem poglavju pa sem reševala homogeno Dirichletovo nalogo za zgoraj opisani operator z metodo končnih elementov. Uporabila sem Ritzovo metodo, za končne elemente pa sem vzela Hermitske pravokotne elemente. Ocenila sem napako pri Hermitski interpolaciji. Računalniški program za opisano metodo sem testirala na primeru potencialne naloge, na koncu sem dodala numerične rezultate.

LITERATURA

- [1.] T. J. Chung [1978] : Finite Element Analysis in Fluid Dynamics, McGraw - Hill Book Co., New York
- [2.] G. Birkhoff, M. H. Schultz and R. S. Varga [1968] : Piecewise Hermite Interpolation in One and Two Variables with Applications to Partial Differential Equations , Numer. Math., 11, pp. 232-256
- [3.] J. N. Reddy [1986] : Applied Functional Analysis and Variational Methods in Engineering , McGraw - Hill Book Co. , Singapore
- [4.] P. Vencelj [1979] : Študij vrtinčastih osnosimetričnih tokov, Raziskovalna naloga, IMFM, Ljubljana