

POVZETEK

Math.Subj.Class.(1980)

76 C 05

35 G 20

65 N 30

V prvem poglavju je izpeljana enačba in robni pogoj za tokovno funkcijo za osnosimetrični tok idealne in nestisljive tekočine skozi vodilnik z velikim številom lopatic.

Postavljena je tudi variacijska naloga za isti problem.

V drugem poglavju je dokazana ekvivalenca nalog in obstoj rešitve.

Tretje poglavje predstavi eno od možnih poti reševanja - prevedbo na zaporedje linearnih nalog (Newtonova metoda).

Obdelana je linearna naloga.

V četrtem poglavju je predstavljena metoda končnih elementov.

S to numerično metodo sta rešena dva primera (linearna), en testni z znano analitično rešitvijo.

Podatki in rezultati so v petem poglavju.

LITERATURA

- [1] K. H. Huebner: The Finite Element Method for Engineers, John Wiley & Sons, New York 1975
- [2] S. G. Michlin: Numerische Realisierung von Variationsmethoden Akademie - Verlag, Berlin 1969
- [3] A. R. Mitchell, R. Wait: The Finite Element Method in Partial Differential Equations, John Wiley & Sons, Chichester 1977
- [4] J. T. Oden: Finite Elements of Nonlinear Continua, McGraw Hill Book Company, New York 1972
- [5] E. R.A. Oliveira: Theoretical Foundations of the Finite Element Method, Int. J. Solids Structures, Vol. 4, 1968
- [6] T. L. Saaty: Modern Nonlinear Equations, Mc Graw Book Company New York 1967
- [7] P. Vencelj: Študij vrtinčastih osnosimetričnih tokov, Raziskovalna naloga, Ljubljana 1979
- [8] E. Zakrajšek: Metoda končnih elementov, Seminar za računalniško matematiko 1974/75