

# ერთი არაწრფივი კერძოწარმოებულნიან განტოლებათა სისტემის რიცხვითი ამონახსნის შესახებ

ნინო მჟავანაძე

ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი, ი. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი, საქართველო  
email: Ninomzhavanadze2@gmail.com

ერთი არაწრფივი კერძოწარმოებულნიან დიფერენციალური განტოლებათა სისტემისათვის [1-3] შესწავლილია საწყის-სასაზღვრო ამოცანის სტაციონარული ამონახსნის წრფივი მდგრადობის საკითხი. მიღებულია ჰოპფის ტიპის ბიფურკაციის წარმოშობის შესაძლებლობაც. აგებულია სხვაობიანი სქემა და ჩატარებულია რიცხვითი ექსპერიმენტები. მოცემულია მიღებული შედეგების ანალიზი.

## ლიტერატურა

1. Dzhangveladze, T.A. Stability of the stationary solution of a system of nonlinear partial differential equations, *Sovremennye problemy matematicheskoi fiziki*. (Proceeding of AU-Union Symposium. The Modern Problems of Mathematical Physics). Tbilisi, 1 (1987), 214-221 (Russian).
2. Jangveladze, T. Investigation and numerical solution of nonlinear partial differential 39 and integro-differential models based on system of Maxwell equations. *Mem. Differential Equations Math. Phys.*, 76 (2019), 1-118.
3. 3. Mzhavanadze, N. On one nonlinear diffusion system. *Rep. Enlarged Sess. Semin. I.Vekua Inst. Appl. Math.*, 36 (2022), 63-66.

## ON THE NUMERICAL SOLUTION OF ONE SYSTEM OF NONLINEAR PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS

Nino Mzhavanadze

I. Javakhishvili Tbilisi State University, I. Vekua Institute of Applied Mathematics,  
Tbilisi, Georgia  
email: Ninomzhavanadze2@gmail.com

Linear stability of the stationary solution of the initial-boundary value problem of one system of non-linear partial differential equations [1-3] is studied. The possibility of the occurrence of Hopf-type bifurcation is obtained. The difference scheme is constructed, and the numerical experiments are carried out. An analysis of the obtained results is given.

## References

1. Dzhangveladze, T.A. Stability of the stationary solution of a system of nonlinear partial differential equations, *Sovremennye problemy matematicheskoi fiziki*. (Proceeding of AU-

- Union Symposium. The Modern Problems of Mathematical Physics). Tbilisi, 1 (1987), 214-221 (Russian).
2. Jangveladze, T. Investigation and numerical solution of nonlinear partial differential 39 and integro-differential models based on system of Maxwell equations. Mem. Differential Equations Math. Phys., 76 (2019), 1-118.
  3. Mzhavanadze, N. On one nonlinear diffusion system. Rep. Enlarged Sess. Semin. I.Vekua Inst. Appl. Math., 36 (2022), 63-66