

**განზოგადებული ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებების წრფივი
სისტემების ერთი კლასისთვის საწყისი ამოცანის კორექტულობის აუცილებელი და
საკმარისი პირობების შესახებ**

ბესარიონ ანჯაფარიძე

ელ-ფოსტა: besarion.anjaparidze305@ens.tsu.edu.ge

მათემატიკის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,
ივანე კავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
უნივერსიტეტის ქ.2, თბილისი 0177, საქართველო

ნაშრომში ჩვენ ვიკვლევთ წრფივი განზოგადებული ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებების სისტემის საწყისი ამოცანის კორექტულობას

$$dx = dA(t) + df(t), \quad t \in [a, b] \quad (1.1)$$

$$x(t_0) = c_0 \quad (1.2)$$

სადაც $A = (a_{ik})_{i,k=1}^n : I \rightarrow R^{n \times n}$ და $f = (f_i)_{i=1}^n : I \rightarrow R^n$ შესაბამისად უწყვეტი მატრიცული და ვექტორული ფუნქციებია, რომლის კომპონენტებიც სრული ვარიაციით შემოსაზღვრულია I -ზე. $t_0 \in I$, $c_0 \in R^n$ და $I = [a, b] \subset R$ არის წერტილად არაგადაგვარებული დახურული ინტერვალი.

აუცილებელი და საკმარისი (ასევე, ეფექტური საკმარისი) პირობები დგინდება კომის ამოცანის კორექტულობის საფუძველზე მარცხნიდან უწყვეტი განზოგადებული ჩვეულებრივი დიფერენციალური განტოლებების წრფივი სისტემებისთვის.

ლიტერატურა

- [1]. M. T. Ashordia: On the correctness of linear boundary value problems for systems of generalized ordinary differential equations. Georgian Math. J. 1(1994), No. 4, 343–351.
- [2]. M. Ashordia: Criteria of correctness of linear boundary value problems for systems of generalized ordinary differential equations. Czechoslovak Math. J. 46 (121) (1996), No. 3, 385–404.
- [3]. M. Ashordia: Lyapunov stability of systems of generalized ordinary differential equations. Comput. Math. Appl. 50 (2005), No. 5-6, 957–982.
- [4]. M. Ashordia: The Initial Problem for Linear Systems of Generalized Ordinary Differential Equations, Linear Impulsive and Ordinary Differential Systems. Numerical Solvability. Mem. Differ. Equ. Math. Phys. 78 (2019), 1-162.
- [5]. M. Ashordia: The General Boundary Value Problems for Linear Systems of Generalized Ordinary Differential Equations, Linear Impulsive Differential and Ordinary Differential Systems. Numerical Solvability. Mem. Differ. Equ. Math. Phys. 81 (2020), 1-184.
- [6]. M. Ashordia: On the necessary and sufficient conditions for the convergence of the difference schemes for the general boundary value problem for the linear systems of ordinary differential equations. Math. Bohem. 146, No. 3, 333–362 (2021).
- [7]. Sh. Gelashvili and I. Kiguradze. On Multi-Point Boundary Value Problems for Systems of Functional Differential and Difference Equations. Mem. Differential Equations Math. Phys. 5 (1995), 1-113.