

ამონახსნის ვარიაციის ფორმულები სამართი ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისათვის დაგვიანების პარამეტრების შემფოთებების გათვალისწინებით

თეა შავაძე

ელ-ფოსტა: tea.shavadze@gmail.com

თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის ი. ვეკუას სახელობის გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი,
უნივერსიტეტის ქ. 2, 0186 თბილისი

ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისათვის

$$\dot{x}(t) = f(t, x(t), x(t - \tau_{10}), \dots, x(t - \tau_{s0}), u_0(t)), \quad t \in [t_{00}, t_{10}]$$

უწყვეტი საწყისი პირობით

$$x(t) = \varphi_0(t), \quad t \leq t_{00}$$

დამტკიცებულია სამი ტიპის ამონახსნის ვარიაციის ფორმულა ვარიაციების ახალი კლასის მიმართ. ვარიაციის ფორმულებში გამოვლენილია უწყვეტი საწყისი პირობის და $\tau_{i0} > 0, i = \overline{1, s}$ დაგვიანებების პარამეტრების შემფოთების ეფექტები. ამონახსნის ვარიაციის ფორმულები სხვადასხვა კლასის სამართი ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებებისათვის დაგვიანების შემფოთების გარეშე მიღებულია [1,2]-ში .

ლიტერატურა

- [1] T. Tadumadze ., L. Alkhazishvili , Formulas of variation of solution for non-linear controlled delay differential equation with continuous initial condition. *Mem. Differential Equations Math. Phys.* **31** (2004), 83-97 .
- [2] G. L. Kharatishvili, T. A. Tadumadze, Variation formulas of solutions and optimal control problems for differential equations with retarded argument. *J. Math. Sci. (NY)*, **104**, 1(2007), 1-175 .