

დაგვიანების პარამეტრის ოპტიმიზაციის ერთი ამოცანის
ფუნქციონალის მინიმუმის უწყვეტობის შესახებ

თამაზ თადუმაძე

ელ-ფოსტა: tamaz.tadumadze@tsu.ge

მათემატიკის დეპარტამენტი, ივ. ჯავახიშვილის სახ. თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
უნივერსიტეტის ქ. 13, 0186 თბილისი

განვიხილოთ ოპტიმიზაციის ამოცანა თავისუფალი მარჯვენა ბოლოთი

$$\dot{x}(t) = f(t, x(t), x(t-\tau), u(t)), \quad t \in [t_0, t_1],$$

$$x(t) = \varphi_0(t), \quad t < t_0, \quad x(t_0) = x_{00},$$

$$J^* = \inf J(w), \quad w = (\tau, u(t)) \in [\theta_1, \theta_2] \times \Omega,$$

სადაც

$$J(w) = q^0(\tau, x(t_1)) + \int_{t_0}^{t_1} f^0(t, x(t), x(t-\tau), u(t)) dt,$$

$\theta_2 > \theta_1 > 0$ მოცემული რიცხვებია, Ω არის ზომად $u(t)$ მართვების სიმრავლე მნიშვნელობებით U კომპაქტში.

დამტკიცებულია $J(w)$ ფუნქციონალის უწყვეტობა w_0 ($J(w_0) = J^*$) წერტილში საწყისი მონაცემების შეშფოთებების მიმართ. ფუნქციონალის მინიმუმის უწყვეტობა ოპტიმიზაციის ამოცანებისათვის, რომლებიც აღიწერებიან ჩვეულებრივი და ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებებით გამოკვლეულია [1-3]-ში.

ლიტერატურა

- [1] T. Tadumadze, Some problems in the qualitative theory of optimal control. (Russian) *Tbilis. Gos. Univ.*, Tbilisi, 1983.
- [2] T. Tadumadze, Continuity of the minimum of an integral functional in a nonlinear optimum control problem. *Differ. Equ.* **20** (6)(1984), 716-720.
- [3] P. Dvalishvili, T. Tadumadze, Continuous dependence of the minimum of functional on perturbations in optimal control problems with distributed and concentrated delays, *Differential and Difference Equations with Applications, ICDDEA, Amadora, Portugal, May 2015, Selected Contributions, Springer Proceedings in Mathematics & Statistics* (Springer International Publishing Switzerland), **164** (2016), 339-348.