

კოშის ამოცანის კორექტულობა ზოგიერთი კლასის ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებებისათვის დაგვიანების ფუნქციის შემფოთების გათვალისწინებით

თამაზ თადუმაძე

კორექტულობა ნიშნავს, რომ განტოლების ამონახსნი არის უწყვეტი საწყისი მონაცემებისა და განტოლების მარჯვენა მხარის შემფოთებების მიმართ. წარმოდგენილ მოხსენებაში, კორექტულობის თეორემები ფორმულირებული იქნება სამი ტიპის ფუნქციონალურ-დიფერენციალური განტოლებისათვის იმ შემთხვევაში, სადაც საწყისი მონაცემები მცირეა სტანდარტული ნორმით, ხოლო განტოლების მარჯვენა მხარე მცირეა ინტეგრალური აზრით. ასეთი თეორემები და მათი შედეგები გამოიყენება ოპტიმალური მართვის თეორიაში, ვარიაციის ფორმულების დამტკიცებაში და მათემატიკური მოდელების სენსიტიურობის ანალიზში.

Well-posedness of the Cauchy problem for some classes of functional differential equations considering delay function perturbation

Tamaz Tadumadze

Well-posedness means that the solution of an equation is continuous with respect to perturbations of the initial data and the right-hand side of equation. In the present report, well-posedness theorems will be formulated for three types of functional differential equations in the case, where perturbations of the initial data are small in the standard norm and perturbations of the right-hand side of equation are small in the integral sense. Such theorems and their corollaries are used in the theory of optimal control, in proving of the variation formulas and in the sensitivity analysis of mathematical models.