

ნიადაგის დეგრადაციის ზოგიერთი მახასიათებლის მოდელირება აღმოსავლეთ საქართველოს მაგალითზე

თეიმურაზ დავითაშვილი*, ოლეგ ხარშილაძე**, დიმიტრი ამილახვარი***

* ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის,
ი.ვეკუას გამოყენებითი მათემატიკის ინსტიტუტი

** ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,

*** ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის, მ.
ნოდუას გეოფიზიკის ინსტიტუტი

თანამედროვე კლიმატის ცვლილების ფონზე, აღმოსავლეთ საქართველოს არიდულ და ნახევრად არიდულ რეგიონებში ნიადაგის დეგრადაციის ბუნებრივი პროცესი იმდენად გაიზარდა, რომ აუცილებელი გახდა ამ პროცესების მონიტორინგი და შესწავლა (მათ შორის მათემატიკური მოდელირებით). ნიადაგის დეგრადაციაზე პასუხისმგებელი თერმული და ადვექციურ-დინამიკური ფაქტორების გამოსავლენად ამ კვლევაში წარმოდგენილია გაუდაბნოების მათემატიკურ მოდელი, რომელიც ეფუძნება არაწრფივი კერძო წარმოებულნიან დიფერენციალური განტოლების ინტეგრირებას შესაბამის საწყის და სასაზღვრო პირობებით. წარმოდგენილია რიცხვითი გათვლების ზოგიერთი შედეგები.

Modeling some characteristics of soil degradation on the example of Eastern Georgia

Teimuraz Davitashvili*, Oleg Kharshiladze**, Dimitri Amilakhvari***

* I.Vekua Institute of Applied Mathematics of Iv. Javakhishvili Tbilisi State University,

** Iv. Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi, Georgia

***M. Nodia Institute of Geophysics of Iv. Javakhishvili Tbilisi State University, Tbilisi,
Georgia

Against the backdrop of modern climate change, in the arid and semi-arid regions of Eastern Georgia the natural process of soil degradation has increased so much that it is necessary to monitor and study these processes (including mathematical modelling). In order to identify the thermal and advective-dynamic factors responsible for soil degradation, in this study it is presented a mathematical model of desertification based on the integration of nonlinear partial differential equations with appropriate initial and boundary conditions. Some results of numerical calculations are presented.