

ოპტიკური სოლიტონური იმპულსების დაჯახებების მოდელირება

დავით კობაიძე

ელ-ფოსტა: Daviti.kobaidze708@ens.tsu.edu.ge

რადიოფიზიკის, ფიზიკური პროცესების მოდელირების მიმართულემა, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

თბილისი, ჭავჭავაძის გამზირი 1, 0179

მოხსენებაში განხილულია არაწრფივ გარემოში სინათლის იმპულსების ურთიერთქმედება შრედინგერის არაწრფივი განტოლების მიხედვით; აღწერილია განტოლების ამოსახსნელად გამოყენებული რიცხვითი მეთოდი. გამოკვლეულია სოლიტონების ურთიერთქმედების ხასიათი დაჯახებების დროს.

გამოყენებული ლიტერატურა:

- 1) P. Agrawal - Fiber-Optic Communication Systems. 2002
- 2) Pablo Suarez - An introduction to the Split Step Fourier Method using MATLAB. 2013
- 3) Kharshiladze O. A., Numerical study of evolution and collisional interaction of the GNLS solitons in nonstationary and non-uniform media / 5th Intern. Conf. on Physics., London, UK, Oct. 14-15, 2019.
- 4) V Yu Belashov, OA Kharshiladze, J Rogava, Interaction of the multidimensional NLS solitons in nonuniform and nonstationary medium: modeling and stability problem , //J. Astrophys. Aerospace Tech, 6,12,p.38, 2019.
- 5) V Yu Belashov, OA Kharshiladze, ES Belashova, Dynamics of Solitons of the Generalized Nonlinear Schrödinger Equation in an Inhomogeneous and Nonstationary Medium: Evolution and Interaction, //Geomagnetism and Aeronomy, 61, 2, p.149-157, 2021.
- 6) Brandon Iles - Numerical Methods for Solving the 1D and 2D Nonlinear Schrodinger Equation. 2018
- 7) M.N. Vinoj – Studies of some nonlinear Schrodinger type equations describing pulse propagation through optical fibers. 2003