

ვოლტერას მეორე გვარის ერთი არაწრფივი ინტეგრალური განტოლების შესახებ მათემატიკური ფინანსების ამოცანებში

მაღხაზ შაშიაშვილი*, ბესარიონ დოჭვირი**, პეტრე ბაბილუა***
ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,
ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, თბილისი, საქართველო.
[*malkhaz.shashiashvili@tsu.ge](mailto:malkhaz.shashiashvili@tsu.ge), [**besarion.dochviri@tsu.ge](mailto:besarion.dochviri@tsu.ge), [***p_babilua@yahoo.com](mailto:p_babilua@yahoo.com)

მოხსენებაში ჩვენ განვიხილავთ ვოლტერას მეორე გვარის ერთ არაწრფივ ინტეგრალურ განტოლებას რომლის გული ოთხი არგუმენტის ფუნქციაა და რომელსაც აკმაყოფილებს ამერიკული გაყიდვის ოფციონის ადრეული აღსრულების საზღვარი. როგორც აღნიშნავდა მაინენი [1] (გვ.17) ამ ინტეგრალური განტოლების ამონახსნის ერთადერთობის საკითხი ღია რჩებოდა გარკვეული პერიოდის განმავლობაში. იგი გადაწყვეტილ იქნა პესკირისა [2] და ბაბილუა, ბოკუჩავა, დოჭვირი, შაშიაშვილის [3] მიერალბათური და ანალიზური მეთოდების გარკვეული ნაზავის გამოყენებით.

როგორც ჩანს,დღევანდლამდე აღნიშნული ინტეგრალური განტოლებას ცილდება ინტეგრალური განტოლებების არსებული თეორიების ყველა ჩარჩოებს და ამიტომ განსაკუთრებით საინტერესოა მოიძებნოს ამ განტოლების ამონახსნის ერთადერთობის წმინდა ანალიზური დამტკიცება. ვენს მოხსენებაში განვიხილავთ ანალიზური სახის დამტკიცებას რომელიც ეყრდნობასობოლევის სივრცეთა ტექნიკას.

Acknowledgement. This work was partially supported by Shota Rustaveli National Science Foundation Grant No FR/308/5-104/12.

ლიტერატურა

1. Myneni, R. (1992). The pricing of the American option. Ann.Appl.Probab., Vol.2 ,No.1, p.1-23.
2. Peskir, G. (2005). On the American option problem. Math. Finance,vol. 15, No 1, p. 169-181.
3. BabiluaP., BokuchavaI., DochviriB., and ShashiashviliM.(2007). The American put option in a one-dimensional diffusion model with level-dependent volatility. Stochastics, Vol.79, No 1-2, p.5-25.