

პროექტის სათაური: აგრესიული გარემოს მიმართ მდგრადი ჰიდროტექნიკური ბეტონის მიღება დანამატების საშუალებით

პროექტის წარმდგენი ახალგაზრდა მეცნიერი: ნათია ტაბატაძე

პროექტის რეზიუმე

(რეკომენდებულია 200 სიტყვამდე)

ბეტონი 21-ე საუკუნეშიც მოთხოვნად კონსტრუქციულ საშენ მასალად რჩება, ამიტომ საჭიროა მისი უარყოფითი თვისებების (ანიზოტროპულობა, სიმყიფე და სხვა) და მათგან გამოწვეული ლოკალურ-გლობალური პრობლემების აღმოფხვრის ინოვაციური, ეკონომიკურად და ეკოლოგიურად გამართლებული ტექნოლოგიების შემუშავება. საქართველოს სამშენებლო ბაზარი ითხოვს ახალი თაობის ბეტონების გამოყენებას, ნანოტექნოლოგიების მორგებას ადგილობრივ პირობებთან, რაც საშუალებას იძლევა შეიქმნას მრავალფუნქციური, ნანომოდულირებული მაღალტექნოლოგიური საშენი მასალები.

საკვლევი თემის მიზანია კონსტრუქციული მასალების, კერძოდ ჰიდროტექნიკური ბეტონის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების შესწავლა ზედაპირულად აქტიურ გარემოში და ნანოტექნოლოგიების გამოყენებით მაღალი სიმტკიცის, მცირედეფორმირებადი, აგრესიული გარემოს მიმართ მედეგი ბეტონების მიღება. დანამატის ბეტონების გამოყენების შესაძლებლობა ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებში.

აღნიშნული მიზნის მისაღწევად დასმულია შემდეგი ამოცანები:

1. ადგილობრივი შემკვრელი, შემვსები მასალებისა და შეღწევადი მოქმედების ჰიდროსაიზოლაციო დანამატების გამოყენებით, ბეტონის ნარევის პროექტირების დროს, სრული ინფორმაციის დადგენა მაღალი ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მქონე ჰიდროტექნიკური ბეტონის მისაღებად;
2. ტუტე-შემავსებლის რეაქციის შეფასება;
3. აგრესიული გარემოს შესწავლა შეღწევადი მოქმედების ჰიდროსაიზოლაციო დანამატის მიმღე ბეტონის სიმტკიცეზე;
4. შეღწევადი მოქმედების ჰიდროსაიზოლაციო დანამატის ბეტონის წყალშთანთქმის, წყალშეუღწევადობის, წყალმედეგობის შესწავლა.

Project Title: Obtaining the Hydraulic Concrete Resistant to the Aggressive Environment by Using Admixtures

Young Scientist: Natia Tabatadze

PROJECT SUMMARY

(Recommended up to 200 words)

Concrete even in 21-th century remains as widely demanded structural construction material, thus is necessary to develop innovative, economically and environmentally justified technologies for avoiding its negative properties (anisotropy, fragility, etc.) and caused by those local - global problems. The Georgia construction market demand is the application of a new generation concrete, adaptation of nanotechnologies to local conditions that gives the possibility to create multi-functional, nano modified high-tech construction materials.

The research objective is to study the physical - mechanical characteristics of structural materials, in particular, hydraulic concrete in the surface active environment and receiving of high strength concrete, low-deformable, resistant to aggressive environment concrete due application of nano technologies. The possibility of application of concrete with additives in hydraulic structures.

For the achievements of mentioned goal are raising the following tasks:

Due the application of local filler with using a hydraulic binder substance the study of basic and additive heavy concrete physical - mechanical properties:

1. Obtaining complete information to gain the hydraulic concrete with favorable physical and chemical properties during the concrete mix design by using the local bonding and filling materials and hydraulic admixtures with penetrating ability.
2. Evaluation of alkaline-filler reaction.
3. Study of the aggressive environment for the strength of heavy concrete hydraulic admixture with penetrating ability.
4. Study of water absorption, water tightness and water-resistance of the permeable concrete hydraulic admixture.