

ხუდონის წყალსაცავში წყლის ხარისხისა და ევტროფიკაციული პროცესების პროგნოზირება

ვაჟა ტრაპაიძე დავით კერესელიძე გიორგი ბრეგვაძე

ელ.ფოსტა: vazha.trapaidze@tsu.ge

გეოგრაფიის დეპარტამენტი, ივ.ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, თბილისი, 0179, ი.ჭავჭავაძის #3

ხუდონის ჰიდროელექტროსადგურის მშენებლობა ძალზე აქტუალურია ქვეყნის ენერგოდამოუკიდებლობის მისაღწევად, მაგრამ მისი მშენებლობისა და ექსპლუატაციის დროს აუცილებლად გასათვალისწინებელია წყალსაცავის მრავალმხრივი ზეგავლენა ბუნებრივ გარემოზე, რომელთა შორის მნიშვნელოვანია წყლის ხარისხი და ევტროფიკაციული პროცესები. ხუდონის ჰიდროელექტროსადგურის კომპლექსის მშენებლობა დაგეგმილია მდ. ენგურზე სოფ. ხაიშის მიდამოებში. ჰესის კაშხალი აგებული იქნება სოფ. ხაიშის ქვემოთ მდინარის დინების მიმართულებით დაახლოებით 4 კმ-ში და მდ. ენგურის არსებული კაშხლიდან ზემოთ, მდინარის დინების საწინააღმდეგო მიმართულებით დაახლოებით 34 კმ-ში, ბეტონის თაღოვანი კაშხლის სიმაღლე 200,5 მ, წყალსაცავის მთლიანი მოცულობა ნორმალური შეტბორვის დონეზე 64,5 მლნ მ³, მისი სარკის ფართობი 5.28 კმ²-ია.

ხუდონის წყალსაცავის ჰიდროქიმიური რეჟიმის პროგნოზირებას დიდი მნიშვნელობა აქვს წყალსაცავის ეფექტური ფუნქციონირებისათვის. წყალსაცავის ჰიდროქიმიური რეჟიმის ცვალებადობა დაკავშირებულია მრავალ ფაქტორზე: ტემპერატურაზე, საზრდოობის წყაროებზე, აუზის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ თავისებურებებზე, სამეურნეო გამოყენებაზე და სხვა

ხუდონის წყალსაცავისათვის წყლის ხარისხის პროგნოზირებისათვის გამოვიყენეთ სეგმენტურ-შრეობრივი მეთოდი. ეს მოდელი დაფუძნებულია სისტემის მარტივ გეომეტრიულ წარმოსახვაზე. წყალსაცავის მთელი მოცულობა დაყოფილია სეგმენტებად, რომელიც ასევე დანაწევრებულია ჰორიზონტალურ შრეებად და თითოეული შრისათვის სათანადო მათემატიკური მოდელის გამოყენებით გაანგარიშებულია წყალში გახსნილი ჟანგბადის, ჟანგბადის ბიოქიმიური მოთხოვნის, ნიტრატის აზოტის, ნიტრიტის აზოტის, ამონიუმის აზოტის, ფოსფატის, ასევე ძირითადი იონების და მინერალიზაციის რაოდენობრივი მახასიათებლები.

ზემოაღნიშნული მეთოდით მიღებული გაანგარიშება საშუალებას იძლევა შეიქმნას პროგნოზირების რეალურთან მიახლოებული მაქსიმალურად ეფექტური სურათი.