

ბმული ღვარცოფული მოვლენები, კალაპოტის მორფომეტრია და შეფასების თეორიული საფუძვლები

ხათუნა კიკნაძე

*საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ც.
მირცხულავას სახელობის წალთა მეურნეობის ინსტიტუტის,
მელიორაციის განყოფილების მეცნიერი თანამშრომელი და
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სამშენებლო
ფაკულტეტის დოქტორანტურის მე-3 კურსის სტუდენტი*

საკვანძო სიტყვები: ღვარცოფული მოვლენები, კალაპოტის მორ-
ფომეტრია, შეფასება.

როგორც ცნობილია, დედამიწაზე კლიმატის ცვლილებამ გამოიწვია გლობალური დათბობა რაც უპირველესყოვლისა მთისწინა ზონებში იწვევს ყინულოვანი საფარის ინტენსიურ დნობას და ისეთი სტიქიურ დამანგრეველი პროცესების გა-
აქტიურებას, როგორც არის ზვავები, წყალდიდობები და კა-
ტასტროფული ღვარცოფები.

ანომალიათაშორის განსაკუთრებული ადგილი ღვარცოფს უკავია და მისი გავლენის სფეროებში მოქცეული ობიექტების მწყობრიდან გამოსვლის, მიყენებული ეკონომიკური ზარალისა და ადამიანთა მსხვერპლის მიხედვით იგი საშიშ-
როების უმაღლესი რისკის კატეგორიას შეიძლება მივაკუთ-
ვნოთ.

ღვარცოფსადინარებში მიმდინარე ღვარცოფსადინართა გარეცხვის პროცესები, მათი საანგარიშო მახასიათებლების ცვლილების პროგნოზირება, სატრანზიტო უბნებზე და გა-

მოტანის კონუსებზე მოძრაობის პირობების შეფასება, თეორიულ-ექსპერიმენტულ კვლევებში გამოყენებული მეთოდების გაღრმავება დაზუსტება, ღვარცოფსადინართა კალაპოტების რეგულირება, ღვარცოფული პროცესების შესწავლის აქტუალურ პრობლემად რჩება.

ღვარცოფსადინართა კალაპოტების მდგრადი ფორმების შეფასება და მათემატიკური მოდელებით აღწერა დიფერენცირებულ მიდგომებს საჭიროებს. ლაბორატორიული კვლევების სტანდარტული და მოდიფიცირებული მეთოდების გამოყენებით ლაბორატორიული და ნატურული მონაცემების საფუძველზე ღვარცოფსადინარის შემადგენელი გრუნტების შესაძლო რეოლოგიური ტიპისათვის დადგენილია კონცენტრაციის მნიშვნელობები.

ღვარცოფსადინართა კალაპოტების ფორმირების ძირითად ამოცანას ნაპირებისა და ნაკადის ურთიერთქმედების რაციონალური ორგანიზება წარმოადგენს.

ღვარცოფსარეგულაციო ნაგებობათა დაპროექტებისას ხშირად მხედველობაში არ მიიღება სადინართა დიდი ქანობები, მყარი ჩამონადენის დინამიკა და კალაპოტური პროცესების არასტაციონალურობა. ისინი იყოფიან სამ სახედ:

1. ქანობის და კალაპოტის გრძივი პროფილის ცვლილების მიხედვით 2. ქანობის ცვლილების მიხედვით 3. პროფილის სიმრუდის მიხედვით.

აღნიშნული მონაცემებიდან გამომდინარე შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ღვარცოფსადინართა კალაპოტები თავისი მახასიათებლებითა და ჰიდრავლიკური ელემენტებით განსხვავდებიან მდინარეების მორფომეტრიული, ჰიდრავლიკური მახასიათებლებისგან და საჭიროებენ სამეცნიერო კვლევებს.

ღვარცოფსარეგულაციო ამოცანების გადაწყვეტა კომპლექსურად არის დამოკიდებული ურთიერთმართვად მრავალ ფაქტორზე და შესაბამისად განსაზღვრავს ღვარცოფსაწინააღმდეგო ღონისძიებათა სახის შერჩევას. ღვარცოფული მოვლენების დარეგულირებისა და აღკვეთის მიზნით დამუშავებულია, როგორც თეორიული, ისე საინჟინრო რიგი ღონისძიებების სისტემა.

ღვარცოფული პროცესების პროგნოზირებისა და მოძრაობის პირობების განმსაზღვრელი განტოლების საფუძველზე გაანგარიშებულია კალაპოტის მორფომეტრიული მახასიათებლის პარამეტრები რომელიც შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ღვარცოფსარეგულაციო ნაგებობათა პროექტირების მეცნიერულად დასაბუთებული ნორმებისა და წესების შემუშავებისთვის.

აგრეთვე ღვარცოფთა კალაპოტის უბნების ცალკეულ მონაკვეთებზე ადგილი აქვს მორფომეტრიული მახასიათებლების ისეთ ცვლილებებს, რომლებიც ხშირად არ ექვემდებარება შეფასებას. მათი გაანგარიშების მეთოდები დაფუძნებული უნდა იყოს მათ ბუნების და თავისებურებების სრულად ასახვაზე.

ლიტერატურა

1. G. Gavardashvili, E.Kukhalashvili, T. Supatashvili, G. Natroshvili, K. Bziava, I. Quparashvili. The Research of Water Levels in the Zhinvali Water Reservoir and Results of Field Research on the Debris Flow Tributaries of the River Tetri Aragvi Flowing in it. ConferenceProceedings, Rome, Italy, Jan. 17-18, 2019, PartV.
2. ყრუაშვილი ი., კუხალაშვილი ე., ინაშვილი ი., ბზიავა ვ. ღვარცოფული მოვლენები, რისკი, პროგნოზი, დაცვა. სტუ, თბილისი, 2017, 250 გვ.

3. Натишвили О.Г., Тевзадзе В.И. Волны в селях, ООО Издательство «Научмехиздат», М., 2011, ст. 160;
4. ე. კუხალაშვილი, კ. ზზიავა. ზმული ღვარცოვის გამოტნის კონუსებზე მოძრაობის პირობების პროგნოზი. საქართველოს განათლების სამინისტრო, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის წყალთა მეურნეობის სამეცნიერო კრებული. 2013წ. №68, გვ.127, თბილისი

ღვარცოფები, ღვარცოფსაწინააღმდეგო და სარეგულაციო ნაგებობების ტიპები

ლია მისიაია

*საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ც. მირცხულავას
სახელობის წალთა მეურნეობის ინსტიტუტის გარემოს
დაცვისა და საინჟინრო ეკოლოგიის განყოფილების მეცნიერ
თანამშრომელი და საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტის სამშენებლო ფაკულტეტის
დოქტორანტურის მე-3 კურსის სტუდენტი*

საკვანძო სიტყვები: ღვარცოფები, ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობები.

საქართველო მთაგორიანი რელიეფის ქვეყანაა და გეოგრაფიული კონტრასტულობით ხასიათდება, რასაც ბუნებრივი მრავალფეროვნება განაპირობებს. აღნიშნულ ფაქტორთა ინტენსივობა იწვევს ისეთი საშიში მოვლენის გავრცელებას, როგორცაა ღვარცოფი.

აქედან გამომდინარე, საქართველოს მთიანეთი, რომლის ტერიტორიის მნიშვნელოვან ნაწილზე ხდება ღვარცოფთა