

## სალექარის ძირითადი ზომების განსაზღვრა

### დავით კერესელიძე, ვაჟა ტრაპაიძე, გიორგი ბრეგვაძე

ელ-ფოსტა: [davit.kereselidze@tsu.ge](mailto:davit.kereselidze@tsu.ge)

გეოგრაფიის დეპარტამენტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი,  
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი,  
თბილისი, 0179, ი. ჭავჭავაძის გამზ. 3

დაკვირვებებით დადაგენილია, რომ მდინარეთა ჩამონადენი შეიცავს ამა თუ იმ რაოდენობის ნატანს: გრუნტის მყარ მინერალურ ნაწილაკებს, რომლებიც წარმოადგენენ ნაკადის ეროზიული მოქმედების პროდუქტს, როგორც წყალშემკრებ აუზში, ასევე მდინარის კალაპოტში. ნატანი არის ატივნარებული და ფსკერული. მდინარეთა ნაკადებში ატივნარებული ნატანი შეადგენს 90-95%-ს, ხოლო ფსკერული 5-10%. რადგანაც მდინარეთა ნაკადის სიჩქარეები დროში ცვალებადია, ამიტომაც ატივნარებული და ფსკერული ნატანის პროცენტული თანაფარდობაც ცვლადია.

ირიგაციისათვის, წყალმომარაგებისა და ჰიდროენერგეტიკისათვის, მდინარის წყლის გამოყენებისას, მდინარეთა წყლის აღების ადგილზე აწყობენ სალექრებს, რომლებიც იცავენ ირიგაციულ არხებს მოსილვისაგან და უზრუნველყოფენ ენერგეტიკული მოწყობილობების დაცვას.

სალექარიდან დალექილი ნატანის გარეცხვის უზრუნველყოფისათვის მისი სიღრმე უნდა აკმაყოფილებდეს შემდეგ პირობას:

$$H < Z + q_{\text{გბ}} / v_{\text{გს}} \quad (1)$$

სადაც,  $Z$  არის სიმაღლეთა სხვაობა სალექარის ზედა ბიეფსა და დალექილი ნატანის გამშვებ ქვედა ბიეფს შორის,  $q_{\text{გბ}}$  - კუთრი გამრეცხი წყლის ხარჯი (სალექარის სიგანის ერთეულოვან სიგრძეზე);  $v_{\text{გს}}$  - გამრეცხი სიჩქარე.

იმ შემთხვევაში თუ სალექარის კამერების ფსკერს გააჩნით ქანობი (1) ფორმულა მიიღებს შემდეგ სახეს:

$$H + i_0 L_p \leq Z + q_{\text{გბ}} / v_{\text{გს}} \quad (2)$$

სადაც,  $L_p$  - სალექარის მუშა ნაწილის სიგრძეა,  $i_0$  - ქანობი.

სალექარის საანგარიშო სიღრმეს განსაზღვრავენ შემდეგი ფორმულით:

$$H_b = H - h_{\text{სგ}} \quad (3)$$

სადაც,  $h_{\text{სგ}}$  - ნატანის აკუმულირებული მოცულობის სიმაღლეა, მიახლოებით ის აიღება  $H$  -ის 25-30%.

სალექარის საანგარიშო სიგანე განისაზღვრება ფორმულით:

$$B_b = \frac{Q_b}{H_b V_b} \quad (4)$$

სადაც,  $Q_b$  - სალექარის საანგარიშო წყლის ხარჯია,  $V_{\text{ბსგ}}$  - წყლის საშუალო სიჩქარე სალექარში, რომელიც ტოლია 0.25-0.50 მ/წმ-ს, როცა დანალექი ფრაქციების დიამეტრი 0.25-0.40 მმ-ია და 0.7-0.8 მ/წმ, როცა ფრაქციის დიამეტრი 0.7 მმ-ია.

სალექარის სიგრძე მიახლოებით იანგარშება შემდეგი ფორმულით:

$$L_b = \alpha H_b V_{\text{ბსგ}} / \omega \quad (5)$$

სადაც,  $\alpha$  - მარაგის კოეფიციენტი და ტოლია 1.2-1.5;  $H_b$  - სალექარში წყლის საანგარიშო სიღრმე,  $V_b$  - წყლის საშუალო სიჩქარე მ/წმ,  $\omega$  - ნატანის ჰიდრავლიკური სიმსხო.