

რ. მესხია

ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი

უაკ 556. 3. 01

მდინარე აჭარისწყლის დრენირების მრუდის პარამეტრები.

წყალშემცველი ჰორიზონტებიდან ჩამონადენის რაოდენობრივი შეფასება წარმოადგენს მნიშვნელოვან კომპონენტს მდინარის ჩამონადენის მოდელში ფერდობული ტრანსფორმაციის საანგარიშო ფორმულაში. დრენირება წარმოადგენს წყალდიდობისა და წყალმოვარდნების შემდეგ მიწისქვეშა წყლების მარაგის მოძრაობაში მოსვლას. დრენირების მრუდი გვიჩვენებს მიწისქვეშა მოცულობებში წყლის შემცირების ინტენსივობას, როცა ზედაპირული ჩამონადენი არ არის.

დრენირების მრუდის ანალიზური აღწერისათვის, ნალექების შეწყვეტიდან მარეგულირებელი მოცულობების სრულ დაწრეტამდე, საზღვარგარეთის პრაქტიკაში გამოიყენება ბუსინესკოს და მაიერის ფორმულა [2].

ჩვენ დრენირების მრუდის ანალიზური აღწერისათვის გამოვიყენეთ ი.ვინოგრადოვის ფორმულა [1], რომელიც შეესაბამება ბუნებრივი წყლის ხარჯის დრენირების პირობების ფართო დიაპაზონს

$$Q=b\left\{\frac{1}{1-\frac{Q_0}{b+Q_0}\exp[-ab(t-t_0)]}-1\right\}, \quad (1)$$

სადაც  $Q$  და  $Q_0$  – ბოლო და საწყისი ორდინატებია დრენირების მრუდის, რომელიც ჩამოდებულია გასაშუალებელი ჩამონადენის  $Q$  კლებისა და  $\Delta t$  დამოკიდებულების მრუდიდან,  $t$  და  $t_0$  – დროში.

ჩამონადენის ჰიდროგრაფების ფორმები [1,3] წარმოადგენენ ინფორმაციას ჩამონადენის შემოდინების დინამიკისა მიწისქვეშა არხებიდან. პარამეტრები  $a$  და  $b$  განსაზღვრავენ ჩამონადენის პირობებს და კალაპოტური ქსელის საზრდოობის თავისებურებებს, სადაც  $a$  იცვლება  $10^{-3} - 10^{-9}$  ფარგლებში, ხოლო  $1 \leq b \leq 100$ ,  $\Delta t = 10$  დღეს.

ჩამონადენის ჰიდროგრაფის გენტიკური დანაწევრებისათვის გამოვიყენეთ მ. როშის [3] მეთოდის ანალოგიური სქემა. დრენირების მრუდის პარამეტრების განსაზღვრისათვის გამოყენებულია მდ.აჭარისწყლისა და მისი შენაკადის ჩამონადენის კომპლექსური ჰიდროგრაფები 1960 – 70 წ.წ. პერიოდის. გაზაფხულ – შემოდგომის პერიოდების ჩამონადენის ჰიდროგრაფებში კარგადაა გამოხატული გაზაფხულზე დაგროვილ წყლების მარაგის კანონზომიერი განტვირთვა.

დრენირების საშუალო მრუდებიდან არჩეული ჰიდროლოგიური საგუშაგოებისათვის ჩამოდებული  $Q$  და  $Q_0$  მნიშვნელობები სამივე სახის ჩამონადენისათვის (ჩქარი ზედაპირული, შენელებული ნიადაგგრუნტის და ნელი გრუნტისწყლის) მოცემულია (ცხრ.1), ხოლო ფორმულაში (1) ჩასმით და ხელოვნური ოპტიმიზაციით გამოთვლილი  $a$  და  $b$  პარამეტრები სხვადასხვა წყალშემცველი ჰორიზონტებისათვის მოცემულია (ცხრ. 2).

ცხრილი 1. დრენირების მრუდიდან ჩამოდებული მნიშვნელობები 1960- 70 წწ. პერიოდის მონაცემებით

№	ჩქარი ზედაპირული ჩამონადენი		შენელებული მიწის-ქვეშა ჩამონადენი		ნელი გრუნტის-წყლის ჩამონადენი	
	$Q_0$	$Q$	$Q_0$	$Q$	$Q_0$	$Q$
აჭარის წყალი ს. ხულო						
1	18	2	14	2	7	2
აჭარის წყალი ს. ქედა						
2	81	17	54	17	33	16
აკავრეტა – ს. სიხალიძეები						
3	12	2	10	2	5	2

ცხრილი 2 მდ. აჭარისწყლის აუზში დრენირების მრუდის პარამეტრები

№	ჩქარი ზედაპირული ჩამონადენი		შენელებული მიწისქვეშა ჩამონადენი		ნელი გრუნტისწყლის ჩამონადენი	
	$a_1 a^{-1}$	$b_1 a/წმ$	$a_2 a^{-1}$	$b_2 a/წმ$	$a_3 a^{-1}$	$b_3 a/წმ$
აჭარის წყალი ს. ხულო						
1	$10^3$	$3 \cdot 10^{-6}$	1	$4 \cdot 10^{-6}$	$10^{-2}$	$4 \cdot 10^{-6}$
აჭარის წყალი ს. ქედა						
2	$10^3$	$3 \cdot 10^{-6}$	1	$3 \cdot 10^{-6}$	$10^{-2}$	$3 \cdot 10^{-6}$
აკავრეტა – ს. სიხალიძეები						
3	$10^3$	$2 \cdot 10^{-6}$	2	$3 \cdot 10^{-6}$	$10^{-2}$	$3 \cdot 10^{-6}$

ამრიგად, გამოთვლილი დრენირების მრუდის პარამეტრები შედარებით მდგრადობით ხასიათდებიან, რაც დაკავშირებულია ერთნაირი ჩამონადენის მაფორმირებელ კომპლექსებთან.

### ლიტერატურა-REFERENCES-ЛИТЕРАТУРА

1. Ю. Б. Виноградов 1988, Математическое моделирование процессов формирования стока. Л. 312 с.
2. Р. К. Линслей, М. А. Коллер, Паюлюс Д. Л.- 1962, Прикладная гидрология. Л., 759 с.
3. М. Рош. 1971, Гидрология суши. Л. 181с.

უკ 551.3.01

**მდინარე აჯარისწყლის დრენირების მრუდის პარამეტრები.** /რ.მესხია/.ჰმი-ს შრომათა კრებული.-2007.-ტ.111.გვ.23-25,ქართ. რებ.: ქართ., ინგლ., რუს.

მდინარე აჯარისწყლის აუზის დრენირების პარამეტრები განსაზღვრულია ი. ვინოგრადოვის ფორმულით. ჩამონადენის ჰიდროგრაფის გენეტიკური დანაწევრებისათვის გამოყენებულია მ. როშის მეთოდის ანალოგიური სქემა.ცხრ. 2., ლიტ. დას.3.

UDC 556. 3. 01

**Parameters Of Curve Exhaustion Of The Riv. Ajaristskali Basin.** /R.Meskhia/ Transactions of the Georgian Institute of Hydrometeorology. 2007.-V.111.-p. 23-25.-Georg.: Summ.Georg., Eng., Rus.

Parameters of curve exhaustion of the riv. Ajaristskali basin is determined by the equation of Y.B. Vinogradov and for genetic dismemberment of hydrograph of stream is used the analogical scheme of memoza M. Roscha. Page 3. tab. 2.

УДК 556. 3. 01.

**Параметры истощения бассейна р. Аджарисцкали.** /Р. Ш. Месхиа/. Сб. Трудов Института Гидрометеорологии Грузии. –2007, т.111. с. 23-25 – Груз., рез., Груз., Англ., Русск.

Параметры кривой истощения бассейна р. Аджарисцкали определены по формуле Ю. Б. Виноградова, а для генетического расчленения гидрографа стока, использована аналогичная схема метода М. Роша. Таб. 2. лит. 3.