



სხვადასხვა პერიოდისათვის ახლოს არიან ერთმანეთთან. მაგალითად მდინარე რიონის საშუალო წლიური ხარჯები ერთმანეთისგან განსხვავდებიან 2-5%-ით და ყველა მათგანი თავსდება ნდობის ინტერვალში. სტანდარტულ გადახრებს შორის უდიდესი სხვაობა 1.2მ<sup>3</sup>/წმ-ია. ანალოგიური სიტუაციაა მდინარეების სუფსისა და ხანისწყალის შემთხვევაში, რაც შეეხება მდინარე ცხენისწყალის საშუალო წლიური ხარჯი გათვლილი დაკვირვების სხვადასხვა პერიოდისათვის მკვეთრად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან და ყველა მათგანი არ თავსდება აგებული ნდობის ინტერვალში, ეს ფაქტი აიხსნება იმით, რომ გასული საუკუნის სამოციანი წლების ბოლოს მდ. ცხენისწყალის ჩამონადენის გარკვეული ნაწილი სპეციალურად გადაყვანილი არხით გადაისროლეს ლაჯანურის წყალსაცავში. შესაბამისად მდ.ცხენისწყალის ჩამონადენით დასახასიათებლად მომავალში უნდა ვისარგებლოთ 1960 წლის დაკვირვებების შემდგომი მასალით და არა არსებული მთლიანი მასალით. ამრიგად შეგვიძლია გავაკეთოთ დასკვნა, რომ დაკვირვებათა 30 წლიანი პერიოდი სრულიად საკმარისია წლიური ჩამონადენის ნორმის დასადგენად, თუნდაც ამ პერიოდში არ შედიოდეს წყალუხვი და წყალფცირე ფაზები.

მეორე ცხრილში შეყვანილია ქ. ზესტაფონთან მდ. ყვირილას საშუალო თვიური ხარჯები (მ<sup>3</sup>/წმ) ვეგეტაციის ცალკეულ თვეებში და მათი სტატისტიკური მახასიათებლები. თითოეული თვის პირველ სტრიქონში მოცემულია 1990 წლამდე არსებული ჰიდროლოგიური დაკვირვების მთლიანი მასალების ანალიზისა და გაანგაიშების საფუძველზე; ხოლო მეორე და მესამე სტრიქონში შესაბამისად 1931-1960 წლებსა და 1961-1990 წლების დაკვირვების მასალებზე. ცხრილიდან ჩანს, რომ შესაბამისი პარამეტრები ყველა მდინარისათვის უმნიშვნელოდ განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან და ყველა მათგანი თავსდება აგებული ნდობის ინტერვალში. შესაბამისად შეიძლება გავაკეთოთ დასკვნა: დაკვირვების 30 წლიანი პერიოდი სრულიად საკმარისია მდინარის თვიური ჩამონადენის ნორმის დასადგენად

**ცხრილი 2. მდინარე ყვირილას (ქ.ზესტაფონთან) საშუალო თვიური ხარჯები (მ<sup>3</sup>/წმ) ვეგეტაციის თვეებში და მათი სტატისტიკური მახასიათებლები**

თვეების დასახელება	საანგარიშო პერიოდი	სტატისტიკური პარამეტრი მ <sup>3</sup> /წმ							ვარიაციის კოეფიციენტი	ნდობის ინტერვალი	
		n	Q <sub>max</sub>	Q <sub>min</sub>	Q <sub>max</sub> - Q <sub>min</sub>	მედეანა	Q <sub>საშ.</sub>	S		ნდობის დონე 0.9	ნდობის დონე 0.95
IV	1931-1990	5.9	280	50.1	229.9	127	127.8	44.9	0.35	(118.2;137.4)	(116.4;139.2)
	1931-1960	29	280	50.1	229.9	129	135.1	50.4	0.37		
	1961-1990	30	228	57.3	170.7	126.5	116.6	36.8	0.32		
V	1931-1990	59	167	35.9	131.9	76.6	89.3	28.9	0.35	(83.1;95.5)	(81.9;96.7)
	1931-1960	29	167	35.9	131.9	90.3	87.7	32.4	0.35		
	1961-1990	30	135	43.3	91.7	72.5	76.6	19.6	0.26		
VI	1931-1990	59	92.5	21.2	71.3	49.7	52.5	17.7	0.33	(48.7;56.3)	(48.0;57.0)
	1931-1960	29	92.5	30.5	62.0	55.1	56.4	17.3	0.31		
	1961-1990	30	92.5	21.2	71.3	55.0	54.0	16.8	0.31		
VII	1931-1990	59	87.2	17.0	70.2	35.4	36.8	15.0	0.41	(33.6;40.0)	(33.0;40.6)
	1931-1960	29	70.7	17.0	62.7	32.6	34.9	14.5	0.42		
	1961-1990	30	87.2	19.4	67.8	35.5	36.7	15.0	0.39		
VIII	1931-1990	59	79.1	10.3	68.8	22.6	27.0	15.0	0.56	(23.8;30.2)	(23.2;30.8)
	1931-1960	29	56.5	10.3	46.2	22.0	25.9	11.9	0.46		
	1961-1990	30	79.1	12.0	67.1	25.6	29.3	16.3	0.56		
IX	1931-1990	58	62.8	5.7	57.1	22.2	25.2	12.5	0.50	(22.5;27.9)	(22.0;28.4)
	1931-1960	28	45.7	5.7	40.0	21.9	23.0	10.8	0.47		
	1961-1990	30	62.8	11.1	51.7	23.2	25.8	12.0	0.46		

მესამე ცხრილში მოცემულია ოთხი მდინარის საშუალო თვიური ხარჯი ვეგეტაციის თვეებში და მათი სტატისტიკური მახასიათებლები

**ცხრილი 3. ზოგიერთი მდინარის საშუალო თვიური ხარჯები (მ<sup>3</sup>/წმ) სავეგეტაციო თვეებში და მათი სტატისტიკური მახასიათებლები**

N	სავეგეტაციო თვეების დასახელება	სტატისტიკური მახასიათებლები მ <sup>3</sup> /წმ					ვარიაციის კოეფიციენტი	
		Q <sub>max</sub>	Q <sub>min</sub>	Q <sub>max</sub> - Q <sub>min</sub>	მედიანა	Q		S
<b>მდინარე დიდი ლიხვი, სოფელი ჯაგა</b>								
1	IV	50.3	12.0	38.3	26.9	26.4	8.0	0.30
	V	98.8	25.9	72.9	46.4	43.0	15.1	0.32
	VI	73.5	22.4	51.1	41.9	40.2	12.6	0.30
	VII	49.6	13.3	36.3	27.5	26.3	7.8	0.28
	VIII	36.0	5.6	30.4	17.1	16.0	6.0	0.35
	IX	21.3	5.2	16.1	12.1	11.6	3.7	0.31
<b>მდინარე არაგვი, სოფელი ჟინგალი</b>								
2	IV	105.0	30.7	74.3	61.6	57.1	18.0	0.29
	V	134.0	54.0	80.0	93.5	95.1	22.7	0.24
	VI	192.0	44.8	147.2	88.4	84.8	31.4	0.36
	VII	130.0	30.2	99.8	57.9	55.3	19.8	0.34
	VIII	73.8	21.0	52.8	38.9	34.7	14.0	0.36
	IX	63.8	17.3	46.5	33.4	33.0	11.7	0.35
<b>მდინარე ენგური, სოფელი ხაიში</b>								
3	IV	187.0	38.6	148.4	107.2	112.0	35.2	0.33
	V	408.0	87.6	320.4	209.5	199.0	60.1	0.29
	VI	603.0	121.0	482.0	271.1	270	84.3	0.31
	VII	586.0	138.0	448.0	279.4	253	80.7	0.29
	VIII	354.0	118.0	236.0	200.2	196	53.3	0.27
	IX	179.0	44.8	134.2	106.3	106.5	26.8	0.26
<b>მდინარე ნატანები, სოფელი ნატანები</b>								
4	IV	50.5	11.4	39.1	28.9	27.8	8.6	0.30
	V	52.7	3.2	49.5	34.0	34.3	10.1	0.30
	VI	53.3	6.4	46.9	25.8	25.9	8.2	0.32
	VII	31.1	8.0	23.0	17.5	17.3	5.2	0.30
	VIII	35.3	4.7	30.6	16.0	15.5	6.7	0.42
	IX	44.6	6.2	38.4	21.4	21.0	9.5	0.44

ბოლო ორი ცხრილიდან იკვეთება, რომ ვეგეტაციის პერიოდში ყველა მდინარის საშუალო თვიური ხარჯი მაქსიმალურ მნიშვნელობას აღწევს მაის-ივნისში, ხოლო მინიმალურს აგვისტო-სექტემბერში, როცა სასოფლო-სამეურნეო კულტურები ყველზე მეტად საჭიროებენ მორწყვას. და ბოლოს, ჩატარებული კვლევა საშუალებას მოგვცემს, საქართველოში სარწყავი წყლის წყაროდ გამოყენებული მდინარეების წყლის რესურსების დაზუსტებაში და მის ეფექტურ გამოყენებაში ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში.

**ლიტერატურა-REFERENCES- ЛИТЕРАТУРА**

1. Ресурсы поверхностных вод СССР, том 9, вып.1 западное Закавказье, Гидрометеиздат, Л.,1969, 310С

უაკ 551.583

საქართველოში სარწყავად გამოყენებული ზოგიერთი მდინარის წყლის რესურსები ვეგეტაციის პერიოდში და მათი სტატისტიკური მახასიათებლები./შველიძე ო./სტუის ჰში-ის სამეცნ. რეგ. შრ. კრებ. – 2020. - ტ.129. - გვ.30-33. - ქართ.; რეზ.: ქართ., ინგლ., რუს.

=====

დაკვირვების მრავალწლიური მონაცემების გაანგარიშებისა და ანალიზის საფუძველზე დადგენილია ვეგეტაციის თვეებში მდინარის ხარჯების მაქსიმალური, საშუალო და მინიმალური მნიშვნელობები, საშუალო მრავალწლიური და თვიური ხარჯების სტატისტიკური მახასიათებლები, ნაჩვენებია, რომ 30 წლიანი პერიოდი სრულიად საკმარისია წლიური და თვიური ჩამინადენის ნორმების დასადგენად.

UDC 551.583

**Water resources of some rivers used for irrigation during vegetation period in Georgia and their statistic characteristics.**/Shvelidze O./Scientific Reviewed Proceedings of the IHM, GTU. - 2020 - vol.129 - pp.30-33. Georg.; Abst.: Georg., Eng., Rus. Based on calculation and analysis of long-term observation data, maximal, average and minimal river expanses during vegetation period, average long-term and monthly expenses statistic characteristics have been established. It is shown that 30-year period is quite sufficient for establishing yearly and monthly norms of water flow discharge.

УДК 551.583

**Водные ресурсы и статистические характеристика некоторых рек Грузии используемых для орошения в вегетационный период.**/Швелидзе О.Г./Науч. Реф. Сб. Труд. ИГМ ГТУ - 2020. вып.129 - с.30-33. - Груз.; Рез.: Груз., Англ., Рус. На основе расчота и анализа многолетних данных наблюдений устанолны максимальные, средние и минимальные значаенуя расходов исследуемых рек в вегетационный период, а также их средномесячные и среднегодовые статистические характеристики. Показано, что тридцатилетний перуод вполие достаточен для установления годового и месячного норм стока