

უკ 551. 5521

ნისლი მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში

რ. სამუკაშვილი, ც. დიასამიძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი თბილისი, საქართველო.

m.pipia@gtu.ge

ნისლი წარმოადგენს საშიშ მეტეოროლოგიურ მოვლენათა სახეობას. ძლიერი ნისლი მხედველობის სიშორეს ამცირებს 50 მეტრამდე და მეტად, რითაც უარყოფითად მოქმედებს ტრანსპორტის ყველა სახეობის (სახმელეთო, საზღვაო, საჰაერო) ნორმალურ ფუნქციონირებაზე. იგი ასევე უარყოფითად მოქმედებს ცოცხალ ორგანიზმებში (მათ შორის ადამიანის ორგანიზმში) მიმდინარე ნორმალური თერმორეგულაციის პროცესებზე. წარმოშობის პირობებზე დამოკიდებულებით ნისლები იყოფა ორ ჯგუფად: შიდამასიურ და ფრონტალურ ნისლებდ. შიდამასიური ნისლის სახეობებია: ადვექციური და რადიაციული ნისლი. მთიანი რელიეფის პირობებში არსებობს ადვექციური ნისლის ნაირსახეობა-ფერდობების ნისლი.

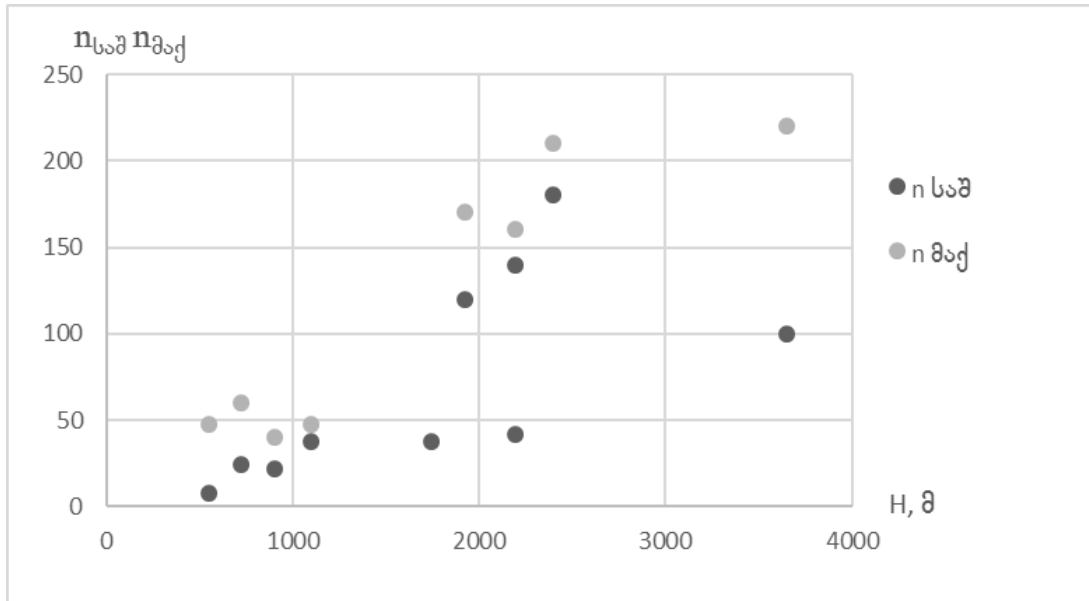
მცხეთა-მთიანეთის მხარეში ნისლიან დღეთა საშუალო \bar{n} და მაქსიმალური n_{max} რაოდენობა მოცემულია ცხრილ 1-ში.

ცხრილი 1. ნისლიან დღეთა საშუალო \bar{n} და მაქსიმალური n_{max} რაოდენობა

სადგური		თ ვ ე												წელი
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ყაზბეგი მ/მთ	\bar{n}	2	3	5	9	14	15	14	13	12	8	6	3	104
	n_{max}	18	16	18	19	26	27	24	22	24	19	18	15	214
დაბა ყაზბეგი	\bar{n}	3	2	4	4	3	1	2	2	3	4	4	2	34
	n_{max}													
კობი	\bar{n}	4	5	6	7	3	3	3	3	5	5	4	5	53
	n_{max}													
ჯვრის უღ.	\bar{n}	13	14	19	19	18	14	17	14	19	18	16	13	194
	n_{max}	28	23	27	26	26	24	24	24	28	26	26	21	239
ბურსაჭირი	\bar{n}	12	12	16	13	8	7	6	6	10	12	13	11	126
	n_{max}	25	23	25	21	16	15	12	12	18	28	22	15	161
გუდაური	\bar{n}	12	12	15	15	13	10	9	8	13	14	13	11	145
	n_{max}	24	23	25	22	21	18	17	18	22	26	23	27	178
თიანეთი	\bar{n}	4	4	4	3	1	0,6	0,4	0,5	1	2	4	4	28
	n_{max}	10	16	13	8	5	3	2	3	3	6	13	17	534
დუშეთი	\bar{n}	4	3	3	2	2	0,8	0,6	0,7	0,6	1	2	4	24
	n_{max}	15	8	9	4	6	3	5	6	3	4	6	10	42
მუხრანი	\bar{n}	0,7	0,3	0,1		0,07						0,3	0,7	2
	n_{max}	3	3	1		1						3	38	65
თბილისი, ჰმო	\bar{n}	8	6	3	0,9	0,3	0,1	0,1	0,03	0,3	1	4	9	33
	n_{max}	19	16	14	6	3	1	1	1	2	10	11	23	62

ნახ. 1-ზე წარმოდგენილია ნისლიან დღეთა საშუალო \bar{n} და მაქსიმალური n_{max} რაოდენობის ადგილის აბსოლუტურ სიმაღლეზე H დამოკიდებულების გრაფიკული სახე

როგორც ამ ნახაზიდან ჩანს, ნისლიან დღეთა ეს მაჩვენებლები (წელიწადში საშუალო და მაქსიმალური რაოდენობები, ადგილის აბსოლუტური სიმაღლის ზრდისას აჩვენებენ მატებას, მაგრამ რა კანონზომიერებით ხდება მათი მატება ამის დადგენა შეუძლებელია. ნისლიან დღეთა მაქსიმალური რაოდენობით პირველ ადგილზეა ჯვრის ურელტეხილი (239 დღე წელიწადში), მეორე ადგილზეა მ/მთ ყაზბეგი (214 დღე), მესამეზე- გუდაური (178 დღე), ასევე ნისლიან დღეთა მაქსიმალური რაოდენობის შედარებით დიდი მაჩვენებელი აღნიშნულია სადგურ ბურსაჭირში (161 დღე წელიწადში). რაც შეეხება დანარჩენ სადგურებს მათთვის ნისლიან დღეთა მაქსიმალური მაჩვენებელი წელიწადში არ ღემატება 65 დღეს.



ნახ. 1. წელიწადში ნისლიან დღეთა საშუალო \bar{n} და მაქსიმალური n_{max} რაოდენობის ადგილის აბსოლუტურ სიმაღლეზე H დამოკიდებულება

გარდა ნისლწარმოქმნელი ზოგადი პროცესებისა, როგორცაა შედარებით ცივ ქვეფენილ ზედაპირზე თბილი ჰაერის მასის გადაადგილება, როდესაც ადგილი აქვს წყლის ორთქლის კონდენსაციას და შედეგად ადვექციური ნისლის წარმოქმნას, მოწმენდილი ცის პირობებში ქვეფენილი ზედაპირის და ჰაერის მიწისპირა ფენის გაციება გრძელტალღიანი გამოსხივების შედეგად და მასში არსებული წყლის ორთქლის კონდენსაცია მთავრდება რადიაციული ნისლის წარმოქმნით. როგორც ნახ. 1-დან ჩანს მცხეთა-მთიანეთის მხარეში ნისლიან დღეთა რაოდენობა წელიწადში ადგილის აბსოლუტური სიმაღლის გარდა დამოკიდებულია ოროგრაფიის თავისებურებაზე.

მცხეთა-მთიანეთის მხარეში არსებული მეტეოროლოგიური სადგურების ქსელის მრავალწლიური ინფორმაციის ანალიზის შედეგად (გარდა ნისლიან დღეთა საშუალო და მაქსიმალური მახასიათებლებისა) დადგენილია ნისლიან დღეთა გრადაციების განმეორადობა თვეების და წელიწადის მიხედვით, ნისლების საშუალო ხანგრძლივობა, ნისლების ხანგრძლივობა დღე-ღამის სხვადასხვა საათებში, თვეების მიხედვით ნისლიან დღეთა გრადაციების (ინტერვალით 2 დღე) განმეორადობა.

ნისლიან დღეთა გრადაციების (ინტერვალით 2 დღე) განმეორადობა მაქსიმალურია 1-2 დღიანი გრადაციისათვის. წელიწადში იგი იცვლება მ/მთ ყაზბეგზე 20-45%-დან (XI,XII)-61%-მდე (I), თიანეთში 23-31%-დან (XI,XII)-75%-მდე (II), ახმეტაში 13-24%-დან (XI,XII)-36%-მდე (II), დაბა ყაზბეგში 22%-დან (X)-75%-მდე (VI). წელიწადში ნისლიან დღეთა სხვადასხვა რიცხვის განმეორადობა, % მოცემულია ცხრილ 2-ში.

ცხრილი 2. წელიწადში ნისლიან დღეთა სხვადასხვა რიცხვის განმეორადობა, %

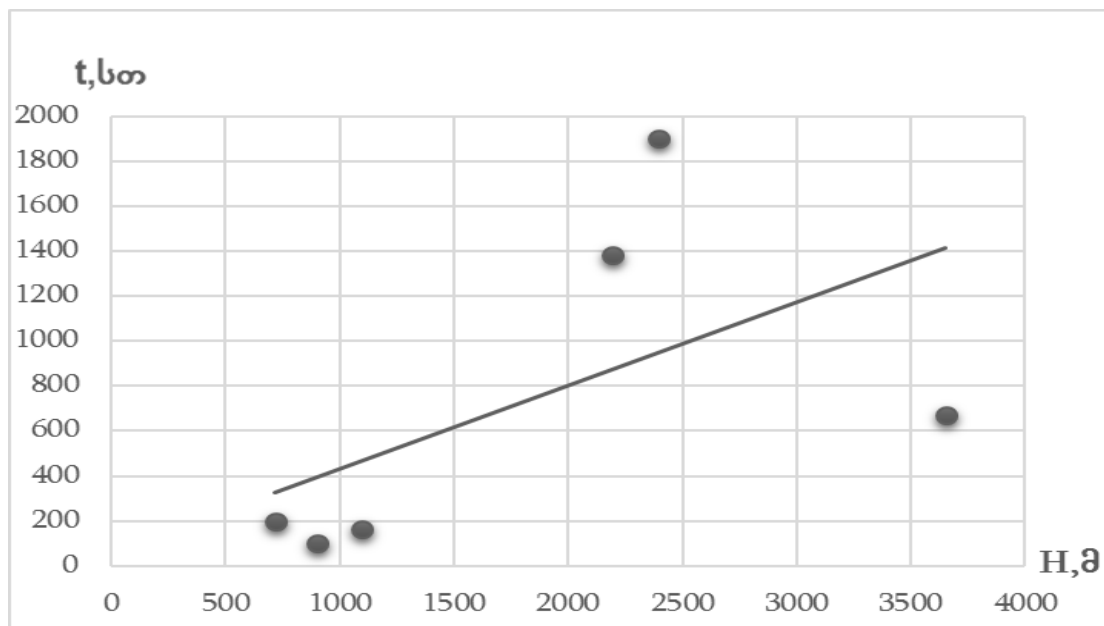
თ ვ ე											
1-5	6-10	11-15	16-20	21-26	26-30	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60
მ/მთ ყაზბეგე											
		21	21	25	11		11	11			
თიანეთი											
		7	10	21	28	7	14	3	3	7	
ახმეტა											
	21	12	4	22	17		4	4	4	4	4
დუშეთი											
3	3	3	38	10	27	10	3	3			
თბილისი											
			10	32	28	10	7	7		3	3

ნისლების საშუალო ხანგრძლივობა მოცემულია ცხრილ 3-ში

ცხრილი 3. ნისლების საშუალო ხანგრძლივობა

თ ვ ე												წელი	ნისლის ხანგრძლივობა დღეში		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		X-III	IV-IX	წელი
მ/მთ ყაზბეგი															
21,4	26,7	35,6	62,5	91,9	82,6	85,1	84,2	70,9	45,3	38,4	26,0	670,6	7,2	6,2	6,4
ჯვრის უღ.															
156,2	177,0	214,1	216,8	141,4	94,4	132,2	99,8	162,6	173,8	191,0	144,0	1903,3	11,4	8,4	9,8
გუდაური															
128,1	119,0	173,5	152,8	115,2	49,8	66,1	56,2	113,3	135,8	129,4	143,9	1383,1	10,8	8,1	9,5
თიანეთი															
28,9	20,4	28,7	15,6	4,1	3,0	0,9	2,2	3,7	10,5	22,5	21,4	161,9	6,0	4,9	5,8
დუშეთი															
20,8	15,8	17,2	5,6	6,6	1,5	2,5	1,7	1,3	3,3	10,3	16,5	103,1	4,9	2,7	4,3
თბილისი, ჰმო															
60,2	23,1	17,6	3,5	1,8	0,1	0,3	0,2	0,6	4,3	19,8	68,8	200,3	6,3	3,2	6,1

როგორც ცხრილ 3-დან და ნახ. 2-დან ჩანს, მცხეთა-მთიანეთის მხარეში ადგილის აბსოლუტური სიმაღლის მატების სინქრონულად ნისლების საშუალო ხანგრძლივობა წელიწადში იზრდება. ჯვრის უღელტეხილზე ის აღწევს აბსოლუტურ მაქსიმუმს (1903,3სთ). ნისლების საშუალო ხანგრძლივობის დიდი მნიშვნელობებით გამოირჩევა სადგური გუდაური (1383,1სთ), რაც შეეხება სადგურ მ/მთ ყაზბეგს აქ ნისლების საშუალო ხანგრძლივობა წელიწადში ორჯერ ნაკლებია ვიდრე გუდაურში და თითქმის სამჯერ ნაკლებია ვიდრე ჯვრის უღელტეხილზე, რაც განპირობებულია იმით, რომ კავკასიონის მთიან რეგიონში ჰკმ სიმაღლეზე ზევით ადგილი აქვს დრუბლიანობის (და ნისლიანობის) შემცირებას, მათი ხანგრძლივობის ჩათვლით.



ნახ. 2 ნისლების საშუალო ხანგრძლივობის დამოკიდებულება ადგილის აბსოლუტურ სიმაღლეზე, წელიწადი

დამოკიდებულება $t=f(H)$, სადაც t არის ნისლების საშუალო ხანგრძლივობა წელიწადში (სთ) H -სადგურის აბსოლუტური სიმაღლე (კმ) მცხეთა-მთიანეთის მხარის შემთხვევაში ანალიზურად წარმოიდგინება წრფივი ფუნქციის სახით (სადგურ მ/მთ ყაზბეგის გამოკლებით).

$$t=870,0H-266,7 \quad (1)$$

ამ გამოსახულების თანახმად, როდესაც $H=1$ კმ, $t=603$ სთ; $H=2$ კმ, $t=1480$ სთ; $H=2,5$ კმ, $t=1910$ სთ.

ლიტერატურა-REFERENS-ЛИТЕРАТУРА

1. საქართველოს სამეცნიერო გამოყენებითი კლიმატური ცნობარი, ნაწ. 1, თბილისის, 2004.
2. Справочник по климату СССР, вып. 14, Облачность и атмосферные явления, Л., Гидрометеиздат, 1970.

უკ 551. 5521

ნისლი მცხეთა-მთიანეთის რეგიონში./რ.სამუკაშვილი, ც.დიასამიძე./ სტუ-ის ჰმი-ს სამეცნ. რეგ. შრ. კრებ. – 2021- - ტ.131. -გვ.32-35. - ქართ.; რეზ.: ქართ., ინგლ., რუს.

გამოკვლეულია ნისლის ტერიტორიული განაწილების რეჟიმი.

UDC 551. 5521.

A fog of the territory Mtshketa-mtianeti./ Samukashvili R., Diasamidze Tsi. / Scientific Reviewed Proceedings of the IHM, GTU. – 2021. – vol.131. – pp.32-35. -Georg.; Abst.: Georg., Eng., Rus
Regime characteristics of the fog are investigated.

УДК 551. 5521.

Туман на территории Мцхета-мтианети./Самукашвили Р.Д, Диасамидзе Ц.О/ Сб. Трудов ИГМ, ГТУ. - 2021. - вып.131. - с.32-35. - Груз.; Рез. Груз., Анг., Рус

Исследованы режимные характеристики

