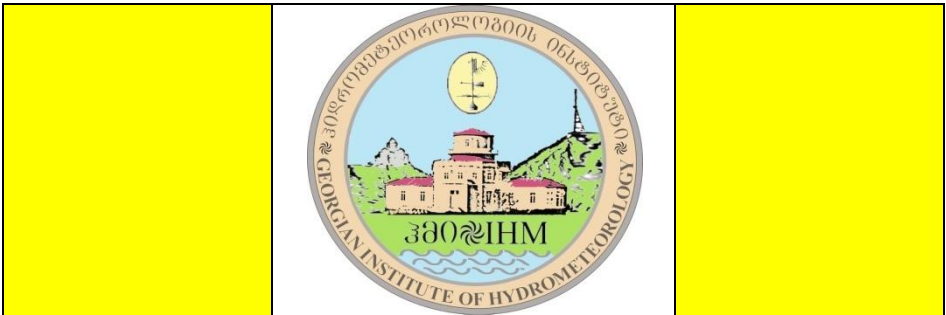


ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი
შრომები ტომი № 100

TRANSACTIONS OF THE INSTITUTE
OF HYDROMETEOROLOGY IN
GEORGIAN VOL.№100

ТРУДЫ ИНСТИТУТА ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ ГРУЗИИ
ТОМ № 100



ჰიდრომეტეოროლოგიისა და
ეკოლოგიის პრობლემები

თბილისი – TBILISI – ТБИЛИСИ

1996

1

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის წინამდებარე საიუბილეო კრებული წარმოადგენს მესამე ტომს, თუ არ მივიღებთ მხედველობაში შრომების ორმაგ ნუმერაციას, საბჭოთა პერიოდის ცალკეულ წლებში საიდუმლოების გრიფით 6 კრებულის გამოცემასთან დაკავშირებით.

კრებულში შესულია ინსტიტუტის თანამშრომელთა მოხსენებები, რომლებიც მოსმენილი იყო მისი დაარსებიდან 40 წლისთავისადმი მიძღვნილ მაისის საიუბილეო სამეცნიერო სესიაზე (12-14 მაისი, 1993).

პირველი ორი მოხსენება ეძღვნება ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის ჩამოყალიბების ისტორიას და მისი სამეცნიერო საქმიანობის ძირითად მიმართულებებს, აგრეთვე ინსტიტუტის დამაარსებლისა და პირველი დირექტორის ვ.ლომინაძის ხსოვნას.

დანარჩენი მოხსენებები თემატურად დაყოფილია სამ ნაწილად – მეტეოროლოგია, ჰიდროლოგია, ეკოლოგია, რა მიმდევრობითაც ისინი იყვნენ წარმოდგენილი სესიაზე.

კრებული სასარგებლო იქნება მეტეოროლოგიის (ატმოსფეროს ფიზიკა), ჰიდროლოგიისა და გარემოს დაბინძურების დარგებში მომუშავე სპეციალისტებისათვის.

უაკ 626

საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის დაარსების 40 წლისთავი. /ვ.სვანიძე/ კმი-ს შრომების კრებული -1996 – ტ.100 - გვ.5-18 - ქართ.; რეზ.: ქართ.,რუს.,ინგ.

კავკასიაში და ნაწილობრივ საქართველოში გეოფიზიკური მეცნიერების განვითარებას საფუძველი დაუდო თბილისის მაგნიტურ-მეტეოროლოგიური ობსერვატორიამ 1844 წელს. აღნიშნული ობსერვატორიის ბაზაზე 1853 წელს დაარსდა თბილისის (ამიერკავკასიის) სამეცნიერო კვლევითი ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი - ამჟამად საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტი. მოცემულია ინსტიტუტის ძირითადი მიმართულებები და სამეცნიერო კვლევითი საქმიანობის შედეგები. ნაჩვენებია ის საერთაშორისო პროგრამები რომ-

ლებშიც მონაწილეობას ღებულობენ ინსტიტუტის სპეციალისტები.

უაკ 058

ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის პირველი დირექტორის ვ.ლომინაძის ცხოვრება და მოღვაწეობა (დაბადების 80 წლისთავისათვის)/გ.სვანიძე, ნ.ბეგალიშვილი, ბ.ბერიტაშვილი/ჰმ-ს შრომების კრებული -1996 – ტ.100 - გვ.18-23 - ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს., ინგ.

მოცემულია ორგანიზატორის და ამიერკავკასიის სამეცნიერო კვლევითი ჰიდრომეტეოროლოგიის ინსტიტუტის პირველი დირექტორის ვასილ ლომინაძის ცხოვრების და საქმიანობის ძირითადი მონაცემები. გადმოცემულია ვ.ლომინაძის როლი ჰიდრომეტეოროლო-ლოგიური მეცნიერების განვითარებაში ამიერკავკასიასა და საქართველოში. აღნიშნულია მისი როლი საერთაშორისო კონტაქტების დამყარებაში საზღვარგარეთის მეცნიერებთან და სპეციალისტებთან.

მ ე ტ ე ო რ ო ლ ო ბ ი ა

უაკ 551

საქართველოს ტერიტორიაზე ამინდის მოვლენების მონიტორინგის ცენტრალიზებული რადიოლოკაციური ქსელის პრაქტიკული რეალიზაციის სამეცნიერო-ტექნიკური დასაბუთება/გ.სვანიძე, ნ.ბერაძე, ნ.ბეგალიშვილი, მ.ბახსოლიანი, ბ.ბერიტაშვილი, თ.სვანიძე/ჰმ-ს შრომების კრებული -1996 – ტ.100 - გვ.24-28 - ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს., ინგ.

განხილულია რადიოლოკაციური ქსელის შექმნი აუცილებლობა ჰიდრომეტეოროლოგიური ინფორმაციის მისაღებად საქართველოში. დასაბუთებულია პრაქტიკული შესაძლებლობა აღნიშნული ქსელის შექმნისა. დამუშავებულია მეთოდები ქსელიდან ინფორმაციის მიღების, სინთეზირების და ანალიზის. შეფასებულია ქსელის ეფექტურობა სხვადასხვა ასპექტებში.

უაკ 551.506

ადამიანი-კომპიუტერის "დიალოგი", პერსპექტივები ამინდის პროგნოზის დარგში/ი.ჩოგოვაძე /ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 – ტ.100 - გვ.29-33 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

განხილულია ადამიანი-კომპიუტერის "დიალოგის" შესახებ კონცეფციის განვითარების გზები. ამინდის პროგნოზის ამოცანის გადაწყვეტის დროს.

უაკ 551.58

ცალკეული მეტეოელემენტების საშუალოვადიანი პროგნოზის სქემების შემუშავება დინამიკურ-სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით/გ.კორძახია, ს.კუპრაძე, მ.კაპანაძე, ც. სოსხაძე/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 – ტ.100 - გვ.34-39 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

შემუშავებულია დინამიკურ-სტატისტიკური მიდგომის საფუძვლებზე ექსტრემალური ტემპერატურების, ნალექების დღეღამური ჯამის, ფარდობითი სინოტივისა და ღრუბლიანობის საშუალოვადიანი (ყოველდღიური, 7 დღემდე) პროგნოზის მოდელები. ცალკეული მეტეოელემენტებისათვის განხილულია და გაანალიზებულია მიღებული შედეგები.

უაკ 551.509

საპროგნოზო ამოცანებში პეასონის განტოლების რიცხვითი ამოხსნის კომბინირებული მეთოდი/ბ.მიქაშავიძე/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.100- გვ.40-44 - ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს.,ინგ.

შემოთავაზებულია პუასონის განტოლების პიცხვითი ამოხსნის ახალი, კომბინირებული მეთოდი, რომელიც ემყარება გამორიცხვისა და იტერაციის მეთოდების ერთობლივ გამოყენებას. მეთოდი გამოყენებულია გეოპოტენციალის პროგნოზის ამოცანაში. ოცემულია რიცხვითი ექსპერიმენტის შედეგები.

უაკ 551.524 : 509

საქართველოს ტერიტორიისათვის ტემპერატურისა და სინოტივის მოკლევადიანი პროგნოზის რიცხვითი მოდელები/გ.კორძახია, ს.კუპრაძე, მ.კაპანაძე /ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.100- გვ.45-51 - ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს., ინგ.

სინოტივისა და ტემპერატურის საპროგნოზო მოდელის შესა-
მუშავებლად გამოყენებულია ატმოსფეროს ჰიდროდინამიკის ძი-
რითადი განტოლებები, რომლებშიც ჩატარებულია ფიზიკურად
დასაშვები გამარტივებები. კერძოდ, წვერები, რომლებიც აღწე-
რენ ვერტიკალურ ცვლილებას (უწყვეტობის განტოლების გარ-
და) არ მიიღებიან მხედველობაში, ისევე როგორც ის წვერები,
რომლებიც დაკავშირებული არიან სტერეოგრაფული ფაქტორის
ცვლილებასთან.

უაკ 551.509

გამოთვლითი არამდგრადობა და გაგლუვება. /ბ.მიქაშავიძე/ ჰმი-ს
შრომების კრებული -1996 -ტ.100- გვ.52-58 - ქართ.; რეზ.:
ქართ., რუს., ინგ.

განხილულია გაგლუვების პროცედურის გამოყენების საკით-
ხი საპროგნოზო დიუაკენციალური განტოლებების რიცხვითი
ამოხსნისათვის მიახლოებითი მეთოდების გამოყენებით გამოწვე-
ული არამდგრადობის ჩასახშობად. ნაჩვენებია გაგლუვების შე-
დეგად მეტოელებმენტების ველების დამახინჯების ხარისხი და
შემოთავაზებულია გაგლუვების ჩატარების ოპტიმალური სქემა.
ამახვილებულია ყურადღება გაგლუვების პროცედურის კოეფ-
იციენტების ამოცანის რიცხვითი ამოხსნის დროითი ბიჯიდან
დამოკიდებულებაზე.

უაკ 551.507.362.2

**კავკასიის ტერიტორიაზე ღრუბელთა და ნალექთა ველების
კლასიფიკაცია და მოკლევადიანი პროგნოზი დედამიწის ხელოვ-
ნური თანამგზავრების მონაცემების გამოყენებით.** /მ.ვათიაშვი-
ლი, ლ.შენგელია/ ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.100- გვ.59-
66 - ქართ.; რეზ.: ქართ., რუს., ინგ.

განხორციელებულია ამიერკავკასიაზე საღრუბლო სისტემის
ტიპიზაცია. მიღებულია საღრუბლო სიტუაციების 9 ტიპი და და-
მუშავებულია ღრუბელთა ველების ინტენსივობის პროგნოზის
მეთოდოლოგია მაქსიმალური დამაჯერებლობის ფუნქციის გამოყენე-
ბით. გა-მოთვლები ჩატარებულია 9 მოდელისათვის, რომლებიც
შეესაბამება T-500 რუკების მიხედვით ჰაერის მასების გადაად-
გილების გათვალისწინებით მიღებულ ღრუბელთა სისტემის 9
კლასს. გროვასაწვიმარი ღრუბლების ფორმირების ალბათობა

შეფასებულია ბაიესის ფორმულით. გამოვლენილია სუსტი, ზომიერი და ძლიერი ნალექების ფორმირების კრიტერიუმი.

უაკ 551.582

ატმოსფეროს ზონდირების ოპტიკური მეთოდის გამოყენების პერსპექტივები ჰაერის მასების ტიპების დასახსნიათებლად/მ.ბაზაძე, შ. დარჩია, ჯ.ვანჩაძე, რ.სამუკაშვილი/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.100- გვ.67-72 - ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს., ინგ.

ატმოსფეროს პლანეტარულ ფენაში, წვრილმანშტაბიანი ტურბულენტობის პირობებში, ოპტიკური ზონდირების საშუალებით გამოვლენილია ჰაერის მასების სხვადასხვა ტიპები. ქობიძისკის მაღლივ მეტეოროლოგიურ ანძაზე ჩატარებული ატმოსფეროს ზონდირების მასალები შედარებულია საქართველოში მიწისპირა ფენაში აეროლოგიური კვლევის შედეგსდ მიღებულ სიდიდეებთან. განხილულია ჰაერის ტემპერატურის ვერტიკალური გრადიენტი და ვარსკვლავთა ერთობის ამპლიტუდებს შორის მიღებული მრუდების ტიპების ნაირსახეობას შორის კავშირი.

უაკ 551.582

თოვლის საფარისა და ქარბუქის რეჟიმი გოდერძისა და ჯვრის უღელტეხილებზე/ლ.პაპინაშვილი, ე.სუხიშვილი/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996-ტ.100-გვ.73-78-ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს., ინგ.

თოვლის საფარისა და საშიში ქარბუქის მოვლენის მახვენებელთა კომპლექსური სტატისტიკური სტრუქტურის საფუძველზე დადგენილია მათი რეჟიმი გოდერძის და ჯვრის უღელტეხილებზე.

უაკ 51:7.021.2:535.23:582.823

ჩაის პლანტაციის რიგების ფორმისა და ექსპოზიციის გავლენა მის რადიაციულ რეჟიმზე. /შ.თევზაძე/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.100- გვ.79-86 - ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს., ინგ.

დადგენილია ჩაის პლანტაციის ზედაპირის ნებისმიერი წერტილის მზის პირდაპირი სხივებით განათების დაწყების და დასასრულის ვადები, პლანტაციის პარამეტრების გათვალისწინებით: რიგის განივკვეთი, პლანტაციის ექსპოზიცია, რიგთაშორის მანძილი. ამოყვანილია მცენარეთა რიგის მიერ შთანთქმული ჯამური რადიაციის გასაანგარიშებელი ფორმულა.

მიღებული გამოსახულებანი იძლევიან საშუალებას რათა ოპტიმალურად განისაზღვროს პლანტაციის პარამეტრები მისი გაშენების დროს, რაც საბოლოო ჯამში მიზნად ისახავს ჩაის კულტურის პროდუქტიულობის გაზრდას.

უაკ 626.8:931.432

დასავლეთ საქართველოს პირობებში სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის წყალზრუნველოფის ოპტიმალური საზღვრების დადგენა ჰიდრომეტეოროლოგიური ინფორმაციის საფუძველზე/გ.ჩიკვაძე, ო.შველიძე/. ჰმი-ს შრომების კრებული - 1996 - ტ.100- გვ.87-91 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

ჰიდრომეტეოროლოგიურ დაკვირვებათა მასალების საფუძველზე დადგენილია ნიადაგის ტენიანობის, ჯამური აორთქლებისა და აორთქლებადობის რეჟიმები.

ძირითადი სასოფლო-სამეურნეო კულტურებისათვის აგებულია წყალმომარების მრუდები, რომლებიც აკავშირებენ ჯამური აორთქლების ინტენსივობას ნიადაგში ტენის მარაგთან მოცემული აორთქლებადობის დროს. სხვადასხვა ფაზათა შორისო პერიოდებისათვის მცენარეთა წყალმომარების სხვადასხვა შესაძლო შემცირებების დაშვების საფუძველზე განსაზღვრულია ნიადაგში ოპტიმალური ტენიანობის მარაგის დიაპაზონები.

უაკ 551. 576

ურთიერთმოქმედ კონვექციურ ღრუბელთა ანსამბლის რიცხვითი მოდელირება/გ.რობიტაშვილი, ნ.ჯაფარიძე, ნ.ჩახვაშვილი/. ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ100 - გვ.92-96 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

წარმოდგენილია გროვა ღრუბელთა ანსამბლის თერმოჰიდროდინამიკური მოდელი ორთქლი-წყალი-ყინული სისტემაში ფაზური გადასვლების პარამეტრული გათვალისწინებით. ნაჩვენებია, რომ ღრუბელთა განვითარებას ბიძგს აძლევენ თერმიკები. შედარებით მსხვილი კონვექტური ღრუბლები წარმოიქმნებიან თერმიკებისა და შედარებით მცირე ღრუბელთა გაერთიანების ხარჯზე.

უაკ 551

ღრუბლის ნაწილაკების კოაგულაციის კინეტიკურ განტოლებათა სისტემის ზოგიერთი ანალიზური ამოხსნების შესახებ./ნ.ბეგალიშვილი/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ100 - გვ.97-104 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

კოშის ტიპის სივრცულად ერთგვაროვანი ამოცანისათვის მოცემულია საღრუბლო ნაწილაკების კოაგულაციის კინეტიკურ განტოლებათა სისტემის ზუსტი ანალიზური ამოხსნები დისპერსიულ გარემოში გადამეტცივებული წვეთებისა და ყინულის კრისტალების შემოსვლის წყაროთა არსებობისას.

ამოხსნები მიღებულია სხვადასხვა სახის ნაწილაკთა საწყისი სპექტრისათვის კოაგულაციის მუდმივი კოეფიციენტით. ამოცანის საწყის პირობებზე და წყაროთა პარამეტრებზე დამოკიდებულებით მოცემულია თხევადი და მყარი ნალექების ნაწილაკთა წარმოქმნის ეფექტურობის შეფასება.

უაკ 551

აეროზოლების ქიმიური შემადგენლობის გავლენის შესწავლა ღრუბლიანობისა და ნალექების სტრუქტურის ფორმირებაზე./მ.ვათიაშვილი, ი.პრეისი/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ100 - გვ.105-111 - ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს.,ინგ.

შესწავლილია აეროზოლების ფიზიკურ-ქიმიურ თვისებათა გავლენა ღრუბლებისა და ნალექების ფორმირებაზე. იტერატურულ წყაროთა ანალიზის შედეგად მიღებულია დასკვნა, რომ სხვადასხვა ხსნად აეროზოლურ ნაწილაკებზე წვეთების წარმოქმნა ხდება მხოლოდ არჩეული ნივთიერებისთვის დამახასიათებელი ფარდობითი სინოტივის განსაზღვრული მნიშვნელობებისათვის.

შემოთავაზებულია ჰიგროსკოპულობის კრიტერიუმი, რომელიც დაფუძნებულია სხვადასხვა ნივთიერებათა ხსნარებისათვის ფარდობითი ტენიანობის გამოთვლაზე, ევტექტიკის წერტილში ხსნარის პარამეტრებისა და ევტექტიკის ტემპერატურიდან 60⁰ჩ ტემპერატურამდე ინტერვალში ნივთიერებათა წყალში ხსნადობის მიხედვით. მიღებული შედეგები გამოყენებულია თხევადი და მყარი ნალექების ფორმირების ასახსნელად.

უაკ 551. 576

კონვექციური ღრუბლის ოპერატიული რიცხვითი მოდელი/ნ.ბეგალიშვილი, გ.რობიტაშვილი, ვ.შაქარაშვილი/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996-ტ.100-გვ.112-117-ქართ.;რეზ.: ქართ, რუს.,ინგ.

განხილულია კონვექციური ღრუბლის ერთგანზომილებიანი არასტაციონალური რიცხვითი მოდელი. განტოლებათა სისტემა, რომელიც საფუძვლად უდევს მოდელს, აღწერს ღრუბლიანი გარემოს თერმოჰიდროდინამიკას მიკროფიზიკური პროცესების პარამეტრებით.

მოდელის გამოცდა ჩატარებულია გროვასაწვიმარი ღრუბლების განვითარების დღეებში ატმოსფეროს რადიოზონდირების მონაცემთა საფუძველზე და აღმოსავლეთ საქართველოს რაიონებში რადიოლოკაციური დაკვირვების შედეგებზე დაყრდნობით.

მოდელი შესაძლებელია გამოყენებული იქნას ნალექთა ხელოვნური რეგულირების ოპერატიულ სამუშაოებში კონვექციური ღრუბლებისა და ნალექთა დიაგნოსტიკისათვის.

უაკ 551

მძლავრი კონვექციის ღრუბელზე ზემოქმედების ჰიპოთეზის გამოკვლევა არასტაციონალური ღერძულად სიმეტრიული რიცხვითი მოდელის საშუალებით/ი.რუხაძე, ნ.ბეგალიშვილი/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.101 გვ.118-125 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

მოყვანილია შედეგები რიგი რიცხვითი ექსპერიმენტების კონვექციურ ღრუბლებში კრისტალიზირებული რეაგენტები შეყვანის მოდელირებაში ნალექთა ხელოვნური გაზრდის მიზნით, დამადსტურებელი ზემოქმედების მიკროფიზიკური ჰიპოთეზისა.

ჰ ი ღ რ ო ლ ო ბ ი ა

უაკ 556.06 : 556.166

საქართველოს მდინარეთა ჰიდროლოგიური პროგნოზების სრულყოფა/ც.ბახილაშვილი, ლ. სიდოროვა, ვ.ცომაის/ჰმი-ს შრომების კრებული-1996-ტ.100-გვ.126-131-ქართ.;რეზ.: ქართ, რუს.,ინგ.

მდინარეთა ჩამონადენის საპროგნოზო სრულყოფისათვის გამოყენებულია საპროგნოზო მოდელი, რომელშიც კომპლექსურადაა გათვალისწინებული ჩამონადენის მთავარი მაფორმირებელი

ფაქტორები. ინფორმაციული პრედიქტორების შერჩევა მოხდა ობიექტური სტატისტიკური ანალიზის საფუძველზე.

შემუშავებულია საპროგნოზო მეთოდები საქართველოს მდინარეთა წყალდიდობის კვარტალური, დეკადური და თვიური ჩამონადენისა. გარდა ამისა, ზოგიერთი მათგანისათვის შემუშავებულია დღე-ღამური ხარჯებისა და წყალდიდობისა და წყალმომარაგების მაქსიმალური ხარჯების პროგნოზები.

უაკ 556.53

საქართველოს წყლის ობიექტების აღრიცხვის მეცნიერული დასაბუთება და მისი გამოყენების პერსპექტივები/გ.სვანიძე, ვ.ცომაია, ვ.ფოთოლაშვილი, ლ.სიდოროვა, ც.ბასილაშვილი, ლ.გლინსკაია, ე.საბაძე, ს.სრესელი, ზ. ფიცხელაური/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.101 გვ.132-137 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

აღნიშნულია, რომ საქართველოს 32200 მდინარეებიდან 1964 წელს გამოცემულ ცნობარებში ნაჩვენებია მხოლოდ 1009 მდინარე (3%). ასევე ნაჩვენებია, რომ წლიდან წლამდე ქვეყნის ეკონომიკის ზრდასთან ერთად იზრდება იმ მდინარეთა რიცხვი, რომლებთანაც აქვთ სამეურნეო მნიშვნელობა და ამის გამო საჭიროა მათი წყლიანობის რეჟიმის ბუნებრივი და ანთროპოგენული ფაქტორების გავლენის შესწავლა.

მდინარეების ახალი სია მნიშვნელოვნად გაუმჯობესებულია. იგი შეიცავს ინფორმაციას ყველა მდინარეების შესახებ (სიგრძეს და დახრილობას, ჰყალშემკრები აუზის ფართობს და სიმაღლეს, როგორც მდინარის მთელ სიგრძეზე ასევე უბნების მიხედვით, შენაკადების კატეგორიას მთავარი მდინარის მიმართ და სხვა).

უაკ 551.578

ჰიდროლოგიური გამოკვლევებისა და პროგნოზების ეკონომიკური ეფექტურობა ამიერკავკასიის პირობებში/ლ.სიდოროვა, ლ. გლინსკაია, ვ.ცომაია/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.101 გვ.138-142 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

განხილულია წყალსაცავებში შემოსული წყლის წინასწარმეტყველებისათვის გაცემული ჰიდროლოგიური პროგნოზების ეკონომიკური ეფექტიანობის საკითხები. მოცემულია სოფლის

მეურნეობისათვის (ირიგაცია) გამოყენებული ჰიდროლოგიური ინფორმაციების, ასევე ტრანსპორტის უსაფრთხო მოძრაობისათვის (გზების გაწმენდა თოვლის საფარისაგან, ზვავსაწინააღმდეგო გაღვრიების მშენებლობა და ექსპლუატაცია) ეკონომიკური ეფექტიანობის შეფასება.

უაკ 556.333.93

საქართველოს სამელიორაციო სისტემების პროექტირებისა და ექსპლუატაციისათვის საჭირო კომპლექსური წყალბალანსური გამოკვლევები/გ.ჩიკვაიძე, ო.შველიძე, ი.გელაძე/. ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 – ტ.100-გვ.143-147 - ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს.,ინგ.

მიწების მორწყვის, დაშრობისა და განმარილიანების მელიორაციული სისტემების წარმატებით პროექტირებასა და ექსპლუატაციას აუცილებლად წინ უნდა უსწრებდეს განსაზღვრული საანგარიშო ელემენტების ცოდნა, რომელთა დადგენა ხდება შესაბამისი სამეცნიერო-ექსპერიმენტალური წყალბალანსური გამოკვლევების საფუძველზე. ამის შედეგად მელიორირებული მასივებისათვის ხდება წყლის, სითბური და მარილების ბალანსების რაოდენობრივი მაჩვენებლების დადგენა.

უაკ 551.311.21:627.157

კატასტროფული წყალმოვარდნების გავლენა მთის მდინარეების კალაპოტების დინამიკაზე/ვ.კუტავაია, ნ.რუხაძე, ბ.ყონიაშვილი, გ. ხერხეულიძე/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.101 გვ.145-152 - ქართ.;რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

განხილულია კატასტროფული წყალმოვარდნების და ღვარცოფების ზეგავლენით გამოწვეული მთის მდინარეებზე კალაპოტური პროცესების და მყარი ჩამონადენის რეჟიმული მახასიათებლების ცვლილებები. შეფასებულია აღნიშნული ცვლილებების შესწავლილობის, მათზე დაკვირვების უზრუნველყოფის არსებული მდგომარეობა და ჰიდროტექნიკურ ნაგებობის მდგრადობაზე მათი გავლენის პროგნოზირების შესაძლებლობანი. დასკვნები და შედეგები დაყრდნობილია საქართველოს მდინარეების რიგ დამახასიათებელ მონაკვეთებზე სპეციალური დაკვირვებების და სტატისტიკური მონაცემების ანალიზზე.

უაკ 555.311.21:627.141.1

საქართველოში ღვარცოფული მოვლენების მონიტორინგის ამოცანები და შესაძლებლობები/გ.ხერხეულიძე/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 -ტ.101 გვ.153-157 - ქართ.; ქართ, რეზ.: რუს.,ინგ.

წარმოდგენილია საქართველოში ღვარცოფულ მოვლენებზე დაკვირვებათა საორგანიზაციო სტრუქტურების, ტექნიკური საშუალებების და სამეცნიერო-მეთოდური უზრუნველყოფის არსებული მდგომარეობის შეფასება.

განსაზღვრულია ღვარცოფული მონიტორინგის განვითარების ამოცანები, რომელთა გადაწყვეტა საჭიროა: ღვარცოფული საშიშროების სხვადასხვა დროულობით პროგნოზირების უზრუნველსაყოფად; დატბორვის და მოსალოდნელი ზარალის ზონების განსაზღვრისათვის საჭირო ჩამონადენის და კალაპოტური მახასიათებლების და პარამეტრების დასადგენად, რაც ხელს შეუწყობს ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის ოპტიმიზაციას ღვარცოფსაშიშ რაიონებში.

განიხილება ღვარცოფწარმომქმნელი ნალექების შესწავლისა და შეფასების შესაძლებლობანი

უაკ 551.578.48

თოვლის ზვავების ჩამოსვლის პროგნოზი პარამეტრული და არაპარამეტრული დისკრიმინანტული ანალიზის მეთოდების გამოყენებით/თ.სიმონია, მ.კარტაშოვა/ჰმი-ს შრომების კრებული-1996-ტ.100-გვ.158-161, ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

წარმოდგენილია თოვლის ზვავების ჩამოსვლის პროგნოზის სტატისტიკური სქემა პარამეტრული და არაპარამეტრული დისკრიმინანტული ანალიზის მეთოდების გამოყენების საფუძველზე. განხილულია სხვადასხვა პრედიქტორები და განხორციელებულია მათგან ყველაზე რეპრეზენტატიულის არჩევა. პროგნოზები გამოითვლება ეგმ-ზე შემუშავებულ პროგრამა "ზვავის" მეშვეობით. როგნოზის საერთო გამართლება 95%-ს შეადგენს.

უაკ 557.578.48

კურორტ ბახმაროს ზვავსაშიშროება/ლ. ქალდანი, მ.სალუქვაძე/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996-ტ.100-გვ.162-166-ქართ.; რეზ.: ქართ, რუს., ინგ.

ზვავწარმომქმნელი ფაქტორების თავისებურებათა, საარქივო ლიტერატურული, ექსპედიციური და კარტოგრაფული მასალების ანალიზის საფუძველზე დადგენილია კურორტ ბახმაროს ზვავ-საშიშროება. კერძოდ, განსაზღვრულია 32 ზვავშემკრების გავრცელების საზღვარი და მორფომეტრიული მახვენებლები, გამოვლენილია რეჟიმი და გამოთვლილია ზვავების დინამიკური მახასიათებლები, შედგენილია ზვავშემკრებების გავრცელების მსხვილმაშტაბიანი რუკა. ზვავწარმომქმნელი ფაქტორების (რელიეფი, კლიმატი, მცენარეულობა) თავისებურებათა და ზვავსაშიშროების გათვალისწინებით შემუშავებულია ზვავებისაგან კურორტ ბახმაროსდაცვის ზვავსაწინააღმდეგო ბრძოლის ღონისძიებების რეკომენდაციები.

ე კ ო ლ ო ბ ი ა

უაკ 502.7

საქართველოს გარემოს დაცვის კონცეპტუალური საფუძვლების შესახებ/გ.გაჩეჩილაძე/ჰმი-ს შრო-მები -1996 - ტ.101 გვ.167-175 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

განხილულია საკითხები, დაკავშირებული რესპუბლიკის ახალი ეკოლოგიური პოლიტიკის ფორმირებასთან, რომლებიც ეყრდნობიან საზრვარგარეთის განვითარებული ქვეყნების მიღწევათა ანალიზს და ამავე დროს გათვალისწინებულია საქართველოს პოლიტიკური და სოციალურ-ეკონომიკური თავისებურებანი. შემოთავაზებულია სახელმწიფო ეკოლოგიური სამსახურის რეორგანიზაციის პროგრამა.

უაკ 551.510.42

ატმოსუაკოს დაბინძურების პროგნოზის სტატისტიკური მეთოდის შესახებ/გ.გუნია, პ.ჯანელიძე, რ.სარალიძე/ჰმი-ს შრომების კრებული-1996-ტ.100-გვ.176-180-ქართ.;რეზ.:ქართ, რუს.,ინგ.

ნაშრომში მოტანილია ავტორების მიერ ქ.ზესტაფონის მაგალითზე შემუშავებული ატმოსუაკოს დაბინძურების ფიზიკურ-სტატისტიკური პროგნოზის მეთოდი. ამოცანის გადასაჭრელად გამოყენებულ იქნა რეგრესიული ანალიზი. ამასთან რეგრესიის განტოლების დადგენა ეყრდნობოდა უმცირეს კვადრატთა მეთოდს.

დის გამოყენებას, ხოლო ნორმალურ განტოლებათა სისტემა ამოიხსნა პოლევცკის მეთოდით.

უაკ 502.7 : 679

საქართველოს ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის რადიოიზოტოპური შედგენილობისა და დაჭუჭყიანების კანონზომიერებების შესწავლა/ლ.ინწკირველი, თ.ხშიადაშვილი/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 – ტ.100- გვ.181-184 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

შესწავლილია საქართველოს ტერიტორიაზე ატმოსფერული ჰაერის დაჭუჭყიანება ანთროპოგენული წარმოშობის რადიონუკლიდებით. დადგენილია, რომ: ატმოსფეროს მიწისპირა ფენის დაჭუჭყიანებაში ძირითადი წვლილი შეაქვს იზოტოპებს: ცერიუმ-144, რუთენიუმ-106, ბერილიუმ-7, ცეზიუმ-137:

აღინიშნება ატმოსფერო მიწისპირა ფენებში რადიონუკლიდების შემცველობის სეზონური მერყეობა. კერძოდ, აღინიშნება მკვეთრად გამოხატული გაზაფხულისა და შემოდგომის მაქსიმუმები და ზამთარის და ზაფხულის მინიმუმები:

ატმოსფეროს მიწისპირა ფენებში რადიონუკლიდების შედარებით მაღალი კონცენტრაციები აღინიშნება დასავლეთ საქართველოსა და მაღალმთიან რეგიონებში:

ამჟამად საქართველოში (დასავლეთ საქართველოს ჩათვლით) რადიოეკოლოგიური სიტუაცია სტაბილურია და მიაღწია თავის ფონურ მნიშვნელობას, ოღონდ აუცილებელია ჩატარდეს ნიადაგის ზედა ფენებისა და მცენარეული საეარის დეტალური რადიოიზოტოპური გამოკვლევა.

უაკ 525.7

ლოკალური ატმოსფერული პროცესების მათემატიკური მოდელი/გ.ლაზრიევი/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.101 გვ.185-190 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

შემოთავაზებულია ლოკალური ატმოსფერული პროცესების მოდელი, რომლებიც ვითარდებიან თერმული და დედამიწის ზედაპირის არაერთგვაროვანი ოროგრაფიის გავლენით. მოდელს საფუძვლად უდევს ატმოსფეროს ჰიდროთერმოდინამიკურ განტოლებათა სისტემების ამოხსნა. მოდელის რიცხვითი რეალიზაციისათვის გამოყენებულია გახლენვის მეთოდი.

უაკ 502.7 : 551.46

საქართველოს შავი ზღვის სანაპირო ზოლის გაჭუჭყიანების დონის დინამიკის შესწავლა და მასზე მსხვილი სამრეწველო ქალაქების გავლენის შეფასება/გ.განჩილაძე, ლ.შაველიაშვილი, ნ.ბუაჩიძე, გ.ჩაჩიბაია/ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.101 გვ.191-195 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

შესწავლილია შავი ზღვის წყლების გაჭუჭყიანება ნავთობ-პროდუქტებით, ფენოლებით, ქლორორგანული შხამქიმიკატებით, მძიმე ლითონებით ბათუმისა და ბიჭვინთის რაიონებში.

გამოთვლილია დასავლეთ საქართველოს მდინარეებით გამაჭუჭყიანებულ ნივთიერებათა ჩამონადენი შავ ზღვაში და მსხვილი სამრეწველო ქალაქების გავლენა შავი ზღვის აუზის მდინარეების ხარისხზე.

უაკ 502.7 : 63

თბილისის ნიადაგების ეკოლოგიური მდგომარეობა/ლ.ჩხიკვაძე, გ.ყულიჯანაშვილი/. ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.101 გვ.196-200 - ქართ.; რეზ.: ქართ,რუს.,ინგ.

მოცემულია თბილისის ნიადაგებში მძიმე ლითონების შემცველობა და განაწილება, აგრეთვე ტოქსიკურ ნაერთთა კონცენტრაციების ცვლადები. შედგენილია გარემოზე სხვადასხვა გამაჭუჭყიანებულ ნაერთთა უარყოფითი ზეგავლენის შემცირების რეკომენდაციები. მიღებული შედეგები გვიჩვენებენ, რომ მძიმე ლითონების განაწილება ნიადაგის ფენებში ემორჩილება გარკვეულ კანონზომიერებებს, რომლებიც დამოკიდებულია გემორეცხვისა და ბიოლოგიური აკუმულირების პროცესებზე, აგრეთვე ადამიანის საქმიანობაზე. მძიმე ლითონების კონცენტრაციების მაქსიმუმი თბილისისათვის აღინიშნება სამრეწველო ზონებში და საცხოვრებელ მასივებში. სამრეწველო ობიექტების ირგვლივ მძიმე ლითონებით გაჭუჭყიანება აღინიშნება რამდენიმე კილომეტრის რადიუსით გაჭუჭყიანების წყაროდან. შედგენილია ნიადაგის მძიმე ლითონებით გაჭუჭყიანების რუკები თბილისის სხვადასხვა რაიონებისათვის, რომელთა დახმარებითაც შეიძლება ობიექტურად შევაფასოდ ნიადაგში მავნე ნაერთთა დაგროვება და განაწილება.

უაკ 502

ეკოლოგიური სისტემების გენეტიკური მდგრადობა და მათი პროდუქტიულობის თერმოდინამიკური მოდელი/ე.კვაჭანტირაძე/.
ჰმი-ს შრომების კრებული -1996 - ტ.101 გვ.201-205 - ქართ.; რეზ.:
ქართ, რუს., ინგ.

წარმოდგენილი იქნა რომ, ელემენტარულ სტრუქტურული ეკოლოგიის ერთეულად გენეტიკურად მდგრადი სისტემა, რომელსაც შესაძლებელია მივაკუთვნოთ ბუნებრივტერიტორიალური კომპლექსი (ბტკ).

დამუშავებულია ბტკ-ს პროდუქტიულობისათვის თერმოდინამიკური მოდელი, რომლის რეალიზაცია საშუალებას მოგვცემს სწორად იქნეს შეფასებული ბტკ-ს პოტენციალური შესაძლებლობები და გაკეთდეს პროგნოზი ბიომასის მატების ფოტო და აგროცენოზისათვის.