

## წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტი

### 2013 წლის სამეცნიერო ანგარიში

ინსტიტუტის დირექტორი: ტექნიკის მეცნიერებათა დოქტორი, სრული პროფესორი  
გივი გავარდაშვილი  
სამეცნიერო ერთეულის პერსონალური შემადგენლობა:

№	სახელი, გვარი	თანამდებობა	საშტატო ერთეულის რაოდ.
<b>ადმინისტრაცია</b>			
1	გივი გავარდაშვილი	დირექტორი	1
2	ინგა ირემაშვილი	დირექტორის მოადგილე	1
3	ნინო პაქსაშვილი	მთავარი სპეციალისტი	1
4	ზურაბ გოგუაძე	უფროსი ინჟინერი	1
5	შორენა რობაქიძე	სპეციალისტი	1
6	სოფიო მოდებაძე	სპეციალისტი	1
7	ნინო ციმაკურიძე	ბიბლიოთეკის გამგე	1
<b>ბუნებრივი კატასტროფების განყოფილება</b>			
8	რობერტ დიაკონიძე	განყოფილების ხელმძღვან.	1
9	ოთარ ნათიშვილი	მთავარი მეცნიერ-თანამშრ.	0.5
10	გამარლი დოსნაძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
11	ზემფირა ჭარბაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
12	ქეთევან დადიანი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
13	ნინო ნიბლაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
<b>ზღვებისა და წყალსატევების განყოფილება</b>			
14	ირინა იორდანიშვილი	განყოფილების ხელმძღვან.	1
15	ლევან იტრიაშვილი	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
16	თარხან თევზაძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
17	დავით ფოცხვერია	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
18	ელენე ხოსროშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
19	მარინე შავლაყაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
20	ლალი ბილანიშვილი	ინჟინერი	1
<b>მელიორაციის განყოფილება</b>			
21	ვლადიმერ შურღაია	განყოფილების ხელმძღვან.	1
22	რევაზ კილაძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
23	ვახტანგ სამხარაძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
24	თემურ გველესიანი	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	0.5
25	ზურაბ ლობჟანიძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	0.5
26	ივანე ზაქაიძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
27	ლიანა ფურცელაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
28	ხათუნა კიკნაძე	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
29	ლენა კეკელიშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
30	ლია მაისაია	ინჟინერი	1
<b>გარემოს დაცვისა და საინჟინრო ეკოლოგიის განყოფილება</b>			
31	გოგა ჩახაია	განყოფილების ხელმძღვან.	1

32	ლევან წულუკიძე	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	0.5
33	გიორგი ომსარაშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
34	თამრიკო სუპატაშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
35	ირინა ხუბულავა	მეცნიერ-თანამშრომელი	1
36	ნათია სუხიშვილი	ინჟინერი	1
37	ოთარ ოქრიაშვილი	ლაბორანტი	1
მელიორაციული სისტემების დაპროექტებისა და ექსპერტიზის განყოფილება			
38	შორენა კუპრეიშვილი	განყოფილების ხელმძღვან.	1
39	მარტინ ვართანოვი	უფროსი მეცნიერ-თანამშრ.	1
40	კონსტანტინე იორდანიშვილი	მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
41	კონსტანტინე ბზიავა	მეცნიერ-თანამშრომელი	0.5
42	ჯემალ კახაძე	უფროსი სპეციალისტი	0.5
43	ერეკლე კეჩოშვილი	უფროსი სპეციალისტი	0.5
44	ფერიდე ლორთქიფანიძე	ინჟინერი	1
დამხმარე პერსონალი			
45	თეიმურაზ მაისურაძე	კომენდანტი	1
46	თამარა ავალიანი	დამლაგებელი	1
47	დიანა სალუქაური	დამლაგებელი	1
48	ოგანეს მაზმანიანი	ა/მ შემკეთებელ-ზეინკალი	1
ინსტიტუტის საცდელი პუნქტები			
49	გიორგი ჯაჭავაძე	გარდაბნის პუნქტის გამგე	1
50	გურამ მურადაშვილი	გორის პუნქტის გამგე	1
51	რევაზ კალაურიანი	მუშა	0.5
52	მაია კალაურიანი	მუშა	0.5
53	როზა გოგიაშვილი	მუშა	0.5
54	ოთარ გაგუა	ფოთის პუნქტის გამგე	1
55	პაატა სიჭინავა	აფხაზეთის პუნქტის გამგე	1
56	ნოდარ ბუქური	არაზხეთის პუნქტის გამგე	1
57	გიორგი კაკაშვილი	ალაზნის პუნქტის გამგე	1
58	დარეჯან კოჭლამაზაშვილი	სპეციალისტი	1
59	მიხეილ მჭედლიშვილი	ინჟინერი	1
60	ბესიკ შენგელია	აგრონომი	1
61	თენგიზ ყოჩიაშვილი	მუშა	1

**საქართველოს სახელმწიფო ბიუჯეტის დაფინანსებით 2013 წლისათვის  
დაგეგმილი და შესრულებული სამეცნიერო-კვლევითი სამუშაოები  
2013 წელში დამთავრებული კვლევითი სამუშაოს ანგარიში**

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1.	ნიადაგ-გრუნტების საინჟინრო-მელიორაციული შეფასების უნიფიცირებული მეთოდის დამუშავება	ლ. იტრიაშვილი	ე. ხოსროშვილი მ. შავლაყაძე ლ. ბილანიშვილი
კვლევების პროცესში შესწავლილია ნიადაგგრუნტების მიერ წყლის შეჭიდულობის მექანიზმი და ძალები, მცენარეთა ფესვთა სისტემის შეწოვის უნარი. დადგენილია, ჭკნობის			

ტენიანობის რეალური არსი და რაოდენობრივი სიდიდეები, წყლის კატეგორიების შებმულობის ენერგეტიკული მექანიზმი და ზღვრები, ჭკნობის კოეფიციენტის ენერგეტიკული ზღვრები, მცენარისათვის მიუწვდომელი წყლის მახასიათებელი და მისი განსაზღვრის მეთოდი. შემუშავებულია საინჟინრო-მელიორაციული შეფასებისათვის საჭირო მახასიათებლების სისტემა და შესაბამისი რეკომენდაციები, რომლებიც აპრობირებულია საქართველოს სხვადასხვა რეგიონების კონკრეტულ ობიექტებზე.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
2.	წყალთა მეურნეობის საექსპლუატაციო ორგანიზაციების მენეჯმენტის საფუძვლების დამუშავება	მ. ვართანოვი	კ. ბზიავა ი. კენხოშვილი ფ. ლორთქიფანიძე

სამელიორაციო საექსპლუატაციო ორგანიზაციების მენეჯმენტის სრულყოფილებისათვის შემუშავებულია სარწყავი წყლის მიწოდებაზე ტარიფების ოპტიმიზაციის სქემა და წყალსაცავების მშენებლობის და ექსპლუატაციის ეკონომიკური შეფასების მეთოდიკა. შემოთავაზებულია საქართველოს მელიორაციული სისტემების შიგასამეურნეო ქსელში სარწყავი წყლის მიწოდების ტარიფები. დადგენილია სარწყავი სისტემების რეაბილიტაციისათვის ინვესტიციების ეკონომიკური ეფექტიანობა.

შესწავლილია სამელიორაციო ორგანიზაციების არსებული საექსპლუატაციო ტექნოლოგიები და დამუშავებულია თანამედროვე მოთხოვნილების შესაბამისად ეფექტური ტექნოლოგიების ნუსხა, მათი აღწერილობით. დადგენილია საექსპლუატაციო დანახარჯების ნორმები.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
3.	კოლხეთის დაბლობის ნიადაგებში წყლის რეჟიმის რეგულირების ღონისძიებები ფერმერული მეურნეობის მოთხოვნათა გათვალისწინებით	ვ. შურღია ი. ზაქაიძე	ხ. კიკნაძე ლ. მაისაია ლ. კეკელიძე

შეფასებულია კოლხეთის დაბლობის დაშრობილ მიწებზე სასოფლო-სამეურნეო კომპლექსის მდგომარეობაზე. დადგინდა, რომ ცალმხრივმა სპეციალიზაციამ სუბტროპიკული კულტურების წარმოებაზე ხელი ვერ შეუწყო სოფლის მეურნეობის ჰარმონიულ განვითარებას.

მსოფლიოში მარცვლეულზე მოთხოვნილებისა და შესაბამისად ფასების გაზრდის გათვალისწინებით, აგრეთვე მოსახლეობის ძირითადი საკვები პროდუქტების უზრუნველყოფის მიზნით შემოთავაზებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების სტრუქტურის შეცვლა დაბლობის ცენტრლურ ნაწილში. მარცვლეული და საკვები კულტურების ფართობების ზრდა მრავალწლიანი ნარგავების ხარჯზე მოითხოვს ერთწლიანი მცენარეებისათვის გათვალისწინებული დაშრობის ხერხების გამოყენებას კოლხეთის ამ ნაწილის მძიმე-გაჯირჯვებადი ნიადაგების გათვალისწინებით. ხსენებული ხერხებია - “კვალის” ან კომბინირებული დრენაჟის მოწყობა პლანტაჟის ფონზე.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
---	---------------------	-----------------------	------------------------

4.	ბუნებრივი გარემოს საფრთხის პროგნოზირება ავარიის რისკის შეფასების დროს	ლ. ფურცელაძე	ვ. შურღია ბ. კიკნაძე
დადგენილია წყალსამეურნეო ობიექტების მდგრადი ფუნქციონირების პროგნოზირებისათვის ნეგატიურ ფაქტორთა კლასიფიკაცია, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების მწყობრიდან გამოსვლის რისკის პროგნოზირება და ამ ინციდენტების აცილების ან გადავადების ღონისძიებების დამუშავება. მათი უსაფრთხო ფუნქციონირების პირობების გამოკვლევა და ბუნებრივი გარემოს საფრთხის პროგნოზირება ავარიის რისკის შეფასების დროს.			

**2013 წლის სამუშაოს ანგარიში  
(გარდამავალი თემები)**

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
1.	მდინარე დურუჯის კალაპოტში მთის ფერდობების დეგრადაციული პროცესების პროგნოზირება	გ. გავარდაშვილი	გ. ჩახაია, ლ. წულუკიძე რ. დიაკონიძე თ. სუპატაშვილი ი. ირემაშვილი
<p>მდ. დურუჯის წყალშემკრებ აუზში მთის ფერდობებზე ნიადაგ-გრუნტის დეგრადაციული პროცესების შეფასების მიზნით 2013 წლის გაზაფხულ-შემოდგომის პერიოდში განხორციელდა საველე-სამეცნიერო მონიტორინგული კვლევები.</p> <p>მდ. დურუჯის კალაპოტში ფიქსირებულ რეპერებზე ჩატარებული დაკვირვებების შედეგად დადგინდა, რომ გამოტანის კონუსზე ნოღა კალაპოტში დვარცოფულ გამონატანის ზედაპირზე ძირითადი ცვლილებები 2013 წლის პერიოდში უმნიშვნელოა, ხოლო რაც შეეხება მდინარის ცოცხალ კვეთში დეფორმაციებს, ის ძირითადად გამოწვეულია მდ. დურუჯის კალაპოტში ფორმირებული წყალმოვარდნების ზემოქმედების შედეგად.</p> <p>პარალელურად, თემასთან დაკავშირებით, საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში მუშავდება სადოქტორო ნაშრომი დოქტორანტ თამარ სუპატაშვილის მიერ. განხორციელდა საველე კვლევები, კერძოდ, მდ. დურუჯის გამოტანის კონუსიდან აღებული იქნა დვარცოფული გამანატანის კოლოიდური ფრაქციის ნიმუშები და ინსტიტუტის ლაბორატორიაში სინჯებს ჩატარდა ქიმიური ანალიზი. მიღებული შედეგები მოხსენიებულ იქნა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ახალგაზრდა მეცნიერთა და დოქტორანტთა სამეცნიერო კონფერენციაზე. აღნიშნულმა მოხსენებამ დაიმსახურა მაღალი შეფასება და დიპლომი, ხოლო მოხსენებელმა კი დაიკავა პირველი ადგილი. კვლევის შედეგებზე დაყრდნობით რუსთაველის ეროვნულ სამეცნიერო ფონდში დაფინანსდა წარდგენილი სადოქტორო პროგრამის გრანტი 21000 ლარის ოდენობით</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები

2.	შავი ზღვის მდინარეების ესტუარიებში ეკოლოგიური კვლევა	გ. გავარდაშვილი	გ. ჩახაია ლ. წულუკიძე რ. დიაკონიძე თ. სუპატაშვილი ი. ირემაშვილი
<p>საქართველოს საზღვრებში შავი ზღვის აკვატორიაში ჩამდინარე ძირითადი მდინარეების ზოგიერთი ეკოლოგიური მახასიათებლების დადგენის მიზნით განხორციელდა სამეცნიერო-საველე კვლევები. უნდა აღინიშნოს, რომ 2013 წელს განხორციელებული კვლევები წარმოადგენს ევროგრანტის „შავი ზღვის სამეცნიერო ქსელის სრულყოფა“ (2009-2011) კვლევების გაგრძელებას. მიმდინარეობს შავი ზღვის აკვატორიიდან მდინარეების ესტუარიების მიმდებარე ტერიტორიებიდან აღებული ზღვის წყლის ნიმუშებზე ქიმიური ანალიზი ინსტიტუტის ლაბორატორიაში.</p> <p>ამჟამად, მიმდინარეობს სტატისტიკური მასალების დამუშავება და მზადდება სამეცნიერო სტატია 2014 წელს გამოსაქვეყნებლად.</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
3.	ღვარცოფების რეგიონალური მახასიათებლები, მათი ტალღური ბუნება და ბრძოლის კომპლექსური მეთოდების დამუშავება	ო. ნათიშვილი, ვ. თევზაძე	გ. დოსნაძე, ზ. ჭარბაძე ქ. დადიანი, ნ. ნიბლაძე
<p>ჩატარებული დაკვირვებების შედეგად შერჩეული მოწყვლადი უბნები მოითხოვენ გაძლიერებულ და ხანგრძლივ საველე დაკვირვებების წარმოებას გარემოზე მოსალოდნელი უარყოფითი ზეგავლენის დასადგენად. ამ პროცედურის გათვალისწინებით შერჩეულ იქნა შესაბამისი ღვარცოფსაწინააღმდეგო ღონისძიებები როგორც ორგანიზაციულ-სამეურნეო, ისე საინჟინრო ხასიათის ნაგებობების სახით. აღსანიშნავია, რომ მოვლენის სპეციფიკა და დასაცავი ობიექტის ხასიათი მოითხოვს სხვადასხვა სახის საინჟინრო ნაგებობების გამოყენებას მათი შესაბამისი ჰიდრაულიკური გაანგარიშებებით. განსაკუთრებული აქცენტი იქნა გაკეთებული ღვარცოფების ფიზიკურ-მექანიკურ მახასიათებლებზე და მათი ფორმირების დინამიკაზე. შესწავლილ იქნა ბმული ღვარცოფის ეროზიულ ღრანტებში გადაადგილების ტალღური ბუნება. ამოსილ იქნა ჰიპერკონცენტრირებული ნატანდატვირთული ბმული ღვარცოფის არათანაბარი მოძრაობის კერძო ამოცანები.</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
4.	წყალმოვარდნებთან დაკავშირებული რისკების ალბათური შეფასება	გ. დოსნაძე	ვ. თევზაძე, ზ. ჭარბაძე ნ. ნიბლაძე, ქ. დადიანი
<p>წყალმოვარდნებთან დაკავშირებული რისკების ალბათური შეფასების სრულყოფილი მეთოდოლოგია ამჟამად არ არსებობს. განსაზღვრულია მდინარის წყალშემკრები აუზის ამჟამინდელი მდგომარეობა დისტანციური მეთოდებით. შესწავლილია კალაპოტის მოწყვლადი მონაკვეთების პირველადი დაფიქსირება. დადგენილია საფონდო მასალების მიხედვით მათი ჰიდრაულიკური მახასიათებლების მიახლოებითი მნიშვნელობები.</p>			

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
5.	საქართველოს წყალსაცავების და კაშხლების მდგომარეობის შეფასება და მათი ექსპლუატაციის საიმედო პირობების დასაბუთება	ი. იორდანიშვილი	თ. თევზაძე მ. შავლაყაძე ე. ხოსროშვილი დ. ფოცხვერია კ. იორდანიშვილი ლ. ბილანიშვილი
ჩატარდა საქართველოს ქვანაყარი კაშხლებით შექმნილი წყალსაცავების კლასიფიკაცია. შეფასდა წყალსაცავებზე მოქმედი ქარ-ტალღური, დონური, ჰიდროლოგიური და კლიმატური ფაქტორები. შესწავლილ იქნა წყალსაცავების ნაპირების და ტაფობის ფორმირების კანონზომიერებები. ჩამოყალიბდა წყალსაცავების უსაფრთხო ფუნქციონირების კრიტერიუმები, საველე სამუშაოების მეშვეობით (2013 წ. ივნისი) დადგენილია სიონის კაშხლის დეპრესიული მრუდი.			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
6.	ფასონური მასივების გამოკვლევა წყალსატევების აბრაზიული უბნებისათვის	ი. იორდანიშვილი	ე. ხოსროშვილი დ. ფოცხვერია მ. შავლაყაძე კ. იორდანიშვილი ლ. ბილანიშვილი
ასზე მეტი ტიპის არსებული ფასონური მასივების ტალღაჩამქრობის და ფერდზე მდგრადობის ეფექტურობის ანალიზის საფუძველზე შემოთავაზებულია ნაპირსამაგრი რკინაბეტონის ბლოკების ახალი ტიპი „ჰეკსაბლოკი“, რომელიც გამოირჩევა მაღალი ტალღაჩამქრობი უნარით, ურთიერთშეჭიდულობით, ფერდზე მდგრადობით და ექსპლუატაციის ხანგრძლივობით. შემუშავებულია „ჰეკსაბლოკის“ მოდელირების მეთოდიკა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის ლაბორატორიის პირობებში. შედგენილია ჰიდროსაინჟინრო ცნობარი – ენციკლოპედიური განმარტებითი ლექსიკონი (მეორე ნაწილი).			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
7.	საგორავი კვალსატრელის შერჩეული მოდელის დამუშავება	ვ. სამხარაძე	ვ. შურღია ლ. კეკელიშვილი
საგორავი კვალსატრელის მოდელის გამოცდის შედეგად გაუმჯობესებული ენერგეტიკული მაჩვენებლების მქონე მოდელის საფუძველზე დამუშავდა კვალსატრელის პრინციპიალური სქემა, რის საფუძველზეც შედგა საგორავი კვალსატრელის აგროტექნიკური მოთხოვნილება და ტექნიკური დავალება პროექტირებისათვის.			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები

8.	ირიგაციული სისტემების კლასიფიკაცია და ამოცანები	რ. კილაძე	ზ. ლობჯანიძე ლ. კეკელიძე
შესაბამისი მასალების ანალიზის საფუძველზე მიღებულია ზედაპირული თვითდინებითი რწყების ოპტიმალური მართვის შესაძლებლობები მათემატიკური მოდელირების და მორწყვის კომპიუტერული იმიტაციის გზით.			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
9.	ზედაპირული რწყვის პროგრესული ტექნოლოგიების დამუშავება	თ. გველესიანი	კ. იორდანიშვილი ლ. კეკელიძე ლ. ფურცელაძე
<p>განიხილება მიწისძვრის ზემოქმედება მაგისტრალურ საირიგაციო არხის სისტემაზე. ამოხსნილია ჰიდროდინამიკის ორგანოზომილებიანი (2 ) სასაზღვრო ამოცანა, რომელიც შეეხება კერძოდ, ტალღების გენერაციის საკითხს არხში წყლის ზედაპირზე, მის ფსკერზე მიწისძვრით გამოწვეულია სეისმური ტალღების გავრცელების შემთხვევაში. სეისმური ტალღის გრუნტში გავრცელების პროცესის აპროქსიმაცია წარმოებს სინუსოიდალური პროგრესული ტალღის სახით, რის შედეგად არხის ფსკერზე ადგილი აქვს ვერტიკალურად ორიენტირებული და ცვლადი იმპულსური ძალების ზემოქმედებას. ზემოთ აღნიშნული ამოცანის ამონახსნის საფუძველზე განისაზღვრება არხში წარმოქმნილი ტალღების პარამეტრები რეზონანსული პირობების გათვალისწინებით, აგრეთვე ჰიდროდინამიკური წნევები არხის ფერდობებზე და წყლის მიწოდების მარეგულირებელ ფარებზე (ან საავარიო საკეტებზე), რაც აუცილებელია საგანგებო (ექსტრემალურ) პირობებში, როგორც მაგისტრალური საირიგაციო არხის პროექტებისას, ასევე მისი საიმედო ექსპლუატაციის უზრუნველყოფის მიზნებისათვის.</p>			
№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
10.	მეწყრული მოვლენების საწინააღმდეგო თანამედროვე ღონისძიებების შეფასება და ახალი ეფექტური ღონისძიებების დამუშავება	გ. ჩახაია	ლ. წულუკიძე გ. ომსარაშვილი თ. სუპატაშვილი ი. ხუბულავა ნ. სუხიშვილი ო. ოქრიაშვილი
<p>დაგეგმილი სამუშაოების შესაბამისად, თემის შემსრულებლების მიერ მოძიებული და შესწავლილი იქნა მეწყრული პროცესების დინამიკისა და მეწყერსაწინააღმდეგო ღონისძიებების შესახებ არსებული თანამედროვე მასალები და სამეცნიერო ნაშრომები, როგორც ბიბლიოთეკებში, ასევე ინტერნეტით.</p> <p>შემუშავდა მეწყერსაწინააღმდეგო ადვილად განსახორციელებელი, იაფი და ეკოლოგიურად სუფთა ღონისძიება, რომელიც გულისხმობს დამეწყრილ ფერდობზე გეოხალიჩა “Coton Mat”-ის დაფენას.</p> <p>აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ჩვენ მიერ შემოთავაზებული გეოხალიჩა “Coton Mat”-ის მსგავსი ღონისძიებები მსოფლიოში დღემდე გამოიყენება როგორც ეროზიის საწინააღმდეგო საშუალება, მაგრამ ფერდობებზე განვითარებული მეწყრული მოვლენების საწინააღმდეგოდ დღემდე არ არის გამოყენებული და წარმოადგენს ინოვაციურ მიდგომას.</p>			

ჩვენ მიერ შემუშავდა მეწყერსაწინააღმდეგო სიმინჯოვანი სამაგრების ახალი ტიპი, რომლის ეფექტურობა ემყარება თანამედროვე საბურღი მოწყობილობების შესაძლებლობებს. ამ მოწყობილობებს აქვს საშუალება, ბურღვის პროცესში, ნებისმიერ სიღრმეზე, გაზარდოს ბურღვის დიამეტრი და მოახდინოს გაფართოება. შესრულებული სამუშაოს ბოლო ეტაპზე შეფასებული იქნა ჩვენ მიერ შემუშავებული მეწყერსაწინააღმდეგო რესურსმზოგი ღონისძიებების ეფექტურობა, რაც გვაძლევს საფუძველს მისი შემდგომი დანერგვისათვის.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
11.	საქართველოს ტერიტორიაზე სტიქიებით გამოწვეული სენსიტიური უბნების დადგენა და მათი კლასიფიკაცია მოსალოდნელი რისკის გათვალისწინებით	რ. დიაკონიძე	ლ. წულუკიძე გ. ომსარაშვილი თ. სუპატაშვილი ი. ხუბულავა

2012-2013 წლებში განხორციელებული საველე-საექსპედიციო სამუშაოების ჩატარების შედეგად გამოვლენილი იქნა ის სენსიტიური უბნები, სადაც ბუნებრივი სტიქიების განვითარების დიდი ალბათობა არსებობს.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
12.	თანამედროვე ირიგაციული სისტემების დაპროექტებისათვის რეკომენდაციების დამუშავება	შ. კუპრეიშვილი	პ. სიჭინავა ზ. ვარაზაშვილი კ. იორდანიშვილი კ. ბზიავა, ჯ. კახაძე ი. კენხოშვილი ფ. ლორთქიფანიძე

მორწყვის ნორმის რაოდენობრივი განსაზღვრა დღეისთვის ხორციელდება ნიადაგის აქტიური შრის ძირითადი ჰიდროფიზიკური მახასიათებლით, ზღვრული წყალტევადობის გათვალისწინებით. ცხადია, ამ შემთხვევაში არ არის გათვალისწინებული მცენარის ინდივიდუალური ბიოლოგიური თვისებები წყალმოთხოვნილების თვალსაზრისით. ამიტომ, ფიზიკურ-გეოგრაფიული პროცესის ინტენსივობის შეფასება საჭიროა მოხდეს მცენარის ევაპოტრანსპირაციის კრიტერიუმით, რაც ინტეგრალურად გამოსახავს მცენარის წყალმოთხოვნილების უნარიანობას და შესაძლებლობას იძლევა სარწყავი სისტემების ფუნქციონირება წარიმართოს წყლის რაციონალური გამოყენების პრინციპის რეალიზაციით.

აქედან გამომდინარე, მორწყვის ნორმის განსაზღვრა უნდა მოხდეს პროდუქტიული წყლის ხარჯვის დინამიკის გათვალისწინებით ევაპოტრანსპირაციის გათვალისწინებით მცენარის სავეგეტაციო პერიოდში.

რწყვის ტექნოლოგიების სახეობების მიხედვით შემუშავებულია რეკომენდაციები რწყვის ტექნიკისა და რეჟიმის შესახებ მორწყვის დადგენილი ოპტიმალური ნორმის შესაბამისად.

შემუშავებულია წყლის გამოყენების ეფექტურობის მაჩვენებლის განსაზღვრის მეთოდიკა ყოველი კონკრეტული წყალმიწოდებელი ცალკეული შუალედური რგოლების მიხედვით. დამუშავებულია წყალმოთხოვნილების კრიტერიუმის შესაბამისად მცენარის ზრდა-განვითარების ცალკეულ ფაზაში მორწყვის ნორმის დიფერენციალური განსაზღვრის მეთოდი. ევაპოტრანსპირაციის განსაზღვრის ცნობილი დამოკიდებულებების ანალიზის

შედეგად დასაბუთებულია მისი რაოდენობრივი შეფასებისათვის პენმანის, გამოსხივების და ჩვენს მიერ შემოთავაზებული რეგრესიის მეთოდის გამოყენების მიზანშეწონილობა მრავალფაქტორიანი მოვლენის სრულყოფილად ასახვის მიზნით, ლოკალურ აგროეკოლოგიურ სისტემაში.

№	სამუშაოს დასახელება	სამუშაოს ხელმძღვანელი	სამუშაოს შემსრულებლები
13.	სამრეწველო დანიშნულების მერქნის მიღებისათვის ტექნიკური ჯიშის მცენარე „პავლოვნიას“ კვლევა დამლაშებული ნიადაგების პირობებში	გ. კაკაშვილი	ჯ. კახაძე

შესწავლილია მცენარე „პავლოვნიას“ ადაპტაციის უნარი გარემო პირობებთან. მლაშე ნიადაგების პირობებისათვის, რომელიც იგეგმება ინსტიტუტის ალაზნის საცდელ-სამელიორაციო ეკოლოგიურ სადგურზე, დადგენილია მორწყვის რეჟიმი, მორწყვის ნორმა მცენარის წყალმოთხოვნილების უნარიანობის გათვალისწინებით, რომელიც შესაძლებლობას იძლევა დამლაშებულ ნიადაგებზე განთავსებული სარწყავი სისტემების ფუნქციონირება წარიმართოს წყლის რაციონალური გამოყენების პრინციპის გათვალისწინებით.

### საგრანტო დაფინანსებით დამუშავებული სამეცნიერო-კვლევითი პროექტები

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
1.	რუსეთის მიერ კურორტ ბორჯომის ხეობაში განხორციელებული ეკოციდის (2008 წელი) შედეგად წარმოქმნილი სენსიტიური უბნების მოწყვლადობის შეფასება და ნიადაგის დეგრადაციის საწინააღმდეგო ეფექტური სტრატეგიის შემუშავება	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი, თანადამფინანსებელი – საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	გ. ჩახაია	შ. ბოსიკაშვილი ზ. ვარაზაშვილი გ. გავარდაშვილი ლ. წულუკიძე რ. დიაკონიძე თ. სუპატაშვილი ნ. ლომიძე კ. კახელი ი. ხუბულავა გ. ომსარაშვილი

საგრანტო პროექტის ამოცანების მიხედვით გრანტის შემსრულებლების მიერ მოძიებული და დამუშავებული იქნა ბორჯომის ხეობის ლანდშაფტური და ეკოლოგიური კონიუნქტურის შესახებ არსებული სამეცნიერო ლიტერატურა.

განხორციელდა ბორჯომის ხეობაში არსებული სენსიტიური უბნების მონიტორინგი და შერჩეული იქნა სადემონსტრაციო, საკვლევი ინტეგრირებული პოლიგონის მოსაწყობად საჭირო, ძლიერ ეროზირებული ფერდობი. შერჩეული ეროზირებული ფერდობიდან აღებული

იქნა ნიადაგ-გრუნტის სინჯები, და დადგინდა მათი ფიზიკურ-მექანიკური და ქიმიური მახასიათებლები.

საკვლევი ინტეგრირებული პოლიგონის საცდელ უბნებზე დამონტაჟებული იქნა გეოსალინა „სეკუმატი“ და „ნესგეო“.

საკვლევი ინტეგრირებულ პოლიგონზე განხორციელდა 6 საველე ექსპერიმენტი, რომლის დროსაც დადგინდა საკვლევი ინტეგრირებული პოლიგონის ფარგლებში მოსული ნალექების ინტენსიობისა და საცდელ და საკონტროლო უბნებზე ფორმირებული მყარი ჩამონადენის (ეროზირებული ნიადაგ-გრუნტი) მოცულობები. აგრეთვე დგინდებოდა საცდელ უბნებზე დამონტაჟებულ გეოსალინებზე აღმოცენებული ხე-ბუჩქოვანი და ბალახოვანი მცენარეების ზრდის დინამიკა. ზემოაღნიშნული მონაცემები დამუშავებული იქნა კამერალურად.

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
2.	“ტრასეკას” სატრანსპორტო დერეფნის (სოფ. გლდანის მონაკვეთი) მიმდებარე დეგრადირებული ფერდობების მოწყვლადობის შეფასება და ნიადაგის დეგრადაციის საწინააღმდეგო თანამედროვე ტექნოლოგიის შემუშავება	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	ლ. წულუკიძე	გ. ჩახაია შ. ბოსიკაშვილი ზ. ვარაზაშვილი გ. გავარდაშვილი თ. სუპატაშვილი შ. კუპრეიშვილი

საგრანტო პროექტის ფარგლებში, I კვარტალში დაგეგმილი ამოცანების შესაბამისად, გრანტის შემსრულებლების მიერ შერჩეული იქნა “ტრასეკას” სატრანსპორტო დერეფანში (სოფ. გლდანის მონაკვეთი) არსებული ძლიერ ეროზირებული ფერდობი. დეგრადირებული ფერდობიდან აღებულ იქნა ნიადაგ-გრუნტის სინჯები და დადგინდა მისი ეკოქიმიური და გეოტექნიკური მახასიათებლები.

დადგენილი იქნა სოფ. გლდანის მიმდებარე ფერდობზე მიმდინარე ეროზიული პროცესების რაოდენობრივი მახასიათებლები.

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
3.	ქ. გურჯაანის წყალმომარაგების უზრუნველყოფისათვის ენერგოდამზოგი ტექნოლოგიის შემუშავება მთიან ალუვიურ სტრუქტურებში ზედაპირული ჩამონადენის აკუმულირების გზით	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (ახალგაზრდა მეცნიერთათვის პრეზიდენტის სამეცნიერო გრანტი)	გ. ომსარაშვილი	ფ. ლორთქიფანიძე

პროექტში განხილულია ქ. გურჯაანის და მისი მიმდებარე სოფლების სასმელი წყლით მომარაგების პრობლემები ენერგოდამზოვი ტექნოლოგიების გამოყენებით.

დადაგენილია, რომ სასმელი წყლის აკუმულირება უნდა განხორციელდეს მდ. ჭერემის ხევის ალუვიურ გეოსტრუქტურებში კალაპოტქვეშა თიხის დიაფრაგმის მოწყობის საშუალებით. შექმნილი წყალშემცავი გეოსტრუქტურიდან წყალაღება კი შესაძლებელი იქნება წყალშემკრები ჭისა და სადრენაჟო მილების საშუალებით, საიდანაც ის მაგისტრალური მილსადენით თვითდინებით მიეწოდება ქ. გურჯაანის რეზერვუარს.

წლიური დანახოვი ელექტროენერგიაზე, სასმელი წყლის ყოველდღიური 24 საათიანი მიწოდების შემთხვევაში 1,23 მლნ. ლარს შეადგენს.

წყალდიდობის ზედაპირული აკუმულირება ალუვიურ გეოსტრუქტურაში გამორიცხავს:

- წყლის დანაკარგებს წყალუხვობის პერიოდში;
- წყლის დაბინძურებას ორგანული ნარჩენებით;
- წყლის ხარისხის გაუარესებას მისი მინერალიზაციის გაზრდის ხარჯზე.

ამავე დროს ხელს შეუწყობს წყლის გაწმენდას, ალუვიურ ნალექებსა და სადრენაჟო ქსელის უკუფილტრებში გაფილტვრას.

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
4.	ფერდობზე ინტენსიური წვიმების შედეგად ფორმირებული ზედაპირული ჩამონადენის კინეტიკური ენერჯის დამხშობი ახალი კონსტრუქციის არხისმჭრელი	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი	ვ. სამხარაძე	ვ. შურღია მ. ვართანოვი ი. ირემაშვილი დ. სოხაძე

საგორი არხისმჭრელის დანიშნულებაა მთის ფერდობზე ინტენსიური წვიმებით წარმოქმნილი ზედაპირული წყლის ნაკადის ენდგის დამხშობი არხების გაყვანა. მანქანა წარმადგენს საგორი ტიპის კონიური ფორმის პასიურ არხისმჭრელს, რომელსაც არხი გაყავს წრითა და ტკეპნით. იგი იკიდება ტრაქტორის ("დტ-75"-ის) ჰიდრავლიკურ საკიდ მოწყობილობაზე ან ანალოგიურ მოდიფიკაციის კონსტრუქციის ტრაქტორზე.

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
5.	კურორტ წადვერის ნახანძრალ მთის ფერდობებზე მიმდინარე ეროზიული პროცესების ინტენსივობის შეფასება, კლიმატური, ნიადაგ-გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური და ქიმიური მახასიათებლების დადგენის საფუძველზე	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდის (ახალგაზრდა მეცნიერთათვის პრეზიდენტის სამეცნიერო გრანტი)	მ. შავლაყაძე	მირ. შავლაყაძე ო. კავთელაშვილი

საქართველოში 2008 წლის აგვისტოს თვეში რუსეთის მიერ განხორციელებული

ეკოციდის შედეგად ბორჯომისა და გორის რაიონებში გადაიწვა 1100 ჰექტარი ტყის ფართობი, აქედან დღეისათვის სენსიტიურ უბნებს განეკუთვნება 229 ჰექტარი ტყის ფართობი, სადაც მნიშვნელოვნად დეგრადირებულია ნიადაგის აქტიური ფენა.

წალვერის ნახანძრავ ტერიტორიაზე ნიადაგის ფიზიკურ-ქიმიური კვლევების განხორციელების მიზნით გამოყოფილი იქნება რუსის დელეს მიმდებარედ არსებული ძლიერ ეროზირებული მთის ფერდობი, რომელიც მდებარეობს სოფ. წალვერიდან ჩრდილოეთით 4,5-5,0 კმ-ის მანძილზე.

ჩვენ მიერ რუსის დელეს მიმდებარე საკვლევი ფერდობიდან, სხვადასხვა სიღრმეზე, აღებული იქნება ნიადაგის ნიმუშები, რამდენიმე განმეორებადობით და განსაზღვრული იქნება ნიადაგის სტრუქტურის შემადგენელი ის ძირითადი მახასიათებლები, რომლებსაც დიდი მნიშვნელობა აქვს ნიადაგის წყლისმიერი ეროზიის ფორმირებისას.

მსოფლიოში აპრობირებული ემპირიული ფორმულის გამოყენების საფუძველზე დადგინდება რუსის დელეში ჩვენ მიერ შერჩეულ ეროზირებულ ფერდობზე მიმდინარე ნიადაგის ეროზიის რაოდენობრივი მახასიათებლები.

პროექტის განხორციელებისას მიღებული შედეგები ხელს შეუწყობს შესაბამისი ორგანიზაციების მიერ წალვერის მთის ფერდობებზე ეროზიის საწინააღმდეგო ღონისძიებების განხორციელებას, რაც იქნება საწინდარი ბიომრავალფეროვნების აღდგენის და შესაბამისად მიწის ფონდის კონსერვაციის.

ყოველივე ზემოაღნიშნული საშუალებას მოგვცემს, კურორტ წალვერში აღდგეს ტურისტული ინფრასტრუქტურა და დარჩეს მსოფლიო მასშტაბის ერთ-ერთ საუკეთესო საკურორტო ზონად.

№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
6.	მიკროსასუქად გამოყენებადი ახალი შედგენილობის მანგანუმშემცველი მასალებისათვის განმსაზღვრელი თვისებების და ხსნადობის პროცესის შესწავლა	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (ინდ. სამოგ.ზ. გრანტი)	მ. შავლაყაძე	-

ჩატარდა ექსპერიმენტური ხასიათის კვლევა, რომელიც მიზნად ისახავდა მიკროსასუქად გამოყენებადი მასალების მიღებას მანგანუმშემცველი მადნის და სულფატური წილის საფუძველზე. შესწავლილია, როგორც საწყისი მონო, ასევე ბინარული მანგანუმბორატული შედგენილობის მასალების მიღების პირობების გავლენა განსაზღვრულ თვისებებზე და მათი ხსნადობის პროცესის მიმდინარეობაზე. დადგინდა, რომ მასალათა ხსნადობის პროცესის განსაზღვრული ფაქტორებიდან წამყვანია მათი შედგენილობა და სინთეზის ტემპერატურა - მისი ზრდა იწვევს მასალათა ხსნადობის მაჩვენებლების კლებას. შესწავლილია საკვლევი ობიექტად შერჩეული მასალების ხსნადობაზე მათი მარცვლების ზომების და რეაგენტის ზემოქმედების ხანგრძლივობის გავლენა. კერძოდ ნაჩვენებია, რომ მასალის წყალში და ტესტურ რეაგენტში ხსნადობის კლების ტენდენციები უშუალოდ მარცვლების ზომების ზრდას უკავშირდება (2,0,მმ ზემოთ ხსნადობა მნიშვნელოვნად კლებულობს), ხოლო მასალაზე რეაგენტის ეფექტური ქმედების

დრო 8 საათის ფარგლებში ფიქსირდება.				
№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
7.	მანგანუმშემცველი ხელოვნური მინაკრისტალური მასალების საფუძველზე წყალხსნადი და უბალასტო მიკროსასუქების მიღების შესაძლებლობის შესწავლა	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი (ინდ. სამოგ.ზ. გრანტი)	მ. შავლაყაძე	-
<p>სპეციალურად შედგენილ სისტემებში, მოსალოდნელი ნაერთების წარმოქმნის შესაძლებლობათა შეფასებით, შეიქმნა რიგი პერსპექტიული „უბალასტო“ მასალები, კერძოდ K<sub>2</sub>O -MnO -B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (KMB) და MgO -MnO -B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> (MMB) სისტემაში. სილიკატურ მასალათა ტექნოლოგიაში მიღებულ და ცნობილ კვლევის მეთოდებზე დაყრდნობით, დადგინდა რომ აღნიშნულ სისტემებში მიიღწევა ამორფული და კრისტალური ფაზების შემცველობით გამორჩეული მასალების მიღება. ასეთ მასალებს შესწევთ უნარი გამოავლინონ ხსნადობისადმი განსხვავებული მიდრეკილება, როდესაც მათი რეაგენტში წონის დანაკარგები 25-73 წონ.% -ს შეადგენს. დადგინდა სისტემებში შემავალი ცალკეული ოქსიდების გავლენა მასალათა მახასიათებელ თვისებაზე და გაკეთდა ზოგადი დასკვნა, რომ KMB სისტემის მასალები, MMB- - მასალებთან შედარებით, უფრო კარგ ხსნადობას ავლენენ. მოელი რიგი შედგენილობისათვის შესწავლილი იქნა მასალათა ხსნადობაზე მათი გრანულომეტრიის და რენტგენის ქმედების ხანგრძლივობის გავლენა და მიღებული იქნა ასეთი პროცესების მიმდინარეობის გრაფიკული გამოსახვა. კვლევით გამოვლენილი და მანგანუმის შემცველი ნედლეულის საფუძველზე მიღებული რიგი პერსპექტიული მასალებისათვის შედგენილი იქნა სარეკომენდაციო ტექნოლოგიურ პროცესთა წარმართვის სქემა, რომელიც შედგენილი იქნა დაბალტემპერატურული (160-190°C) და მაღალტემპერატურული (600-900°C) სინთეზით მიღებული მასალებისათვის.</p>				
№	პროექტის დასახელება	დამფინანსებელი ორგანიზაცია	პროექტის ხელმძღვანელი	პროექტის შემსრულებლები
8.	მდინარეთა სანაპიროს მოწყველადობის შეფასების მეთოდოლოგია წყალმოვარდნების რისკები გათვალისწინებით	შოთა რუსთაველის ეროვნული სამეცნიერო ფონდი	გ. დოხნაძე	დ. კერესელიძე
<p>განხორციელდა საგრანტო პროექტთან დაკავშირებული მოძიებული სამეცნიერო ლიტერატურის შესწავლა და ანალიზი არსებული მიდგომებისა და მეთოდოლოგიების გამოყენებით. შედგენილი იქნა მდინარეთა სანაპიროს მოწყველადობის შეფასებისათვის საანგარიშო მეთოდი წყალმოვარდნების რისკების გათვალისწინებით, შემდგომში შედეგებზე ორიენტირებული შედარებითი დახასიათებით.</p>				

პუბლიკაციები:

საქართველოში

მონოგრაფიები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის სათაური	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	ო. ნათიშვილი	მეცნიერის სავიზიტო ბარათი	თბილისი „უნივერსალი“	468
<p>წარმოდგენილია საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის დირექტორის პროფესორ გივი გავარდაშვილის სამეცნიერო-პედაგოგიური მუშაობისა და ინსტიტუტის სამეცნიერო-პრაქტიკული მიღწევების ანალიზი 2008-2013 წწ. განმავლობაში. ნაშრომი, რომელიც მოიცავს 468 გვერდს გამოცემულია 3 ენაზე (ქართული, ინგლისური, რუსული) შესაბამისი ფერადი ილუსტრაციების გათვალისწინებით (ტირაჟი 250 ეგზემპლ.).</p>				

კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1.	კონფერენციის საორგანიზაციო კომიტეტი	მე-3 საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის „გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ სამეცნიერო-შრომათა კრებული	ქ. თბილისი გამომცემლობა „უნივერსალი“	269
2.	სამეცნიერო შრომათა კრებულის რედაქციის	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული №68	ქ. თბილისი გამომცემლობა „უნივერსალი“	387
<p>1. მე-3 საერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის „გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები“ სამეცნიერო-შრომათა კრებული</p> <p>კონფერენციაზე წარმოდგენილია მოხსენებები საქართველოს, აზერბაიჯანის, სომხეთის, თურქეთის და რუსეთის მეცნიერ-სპეციალისტების მიერ, სადაც განხილულია წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, არქიტექტურისა და მშენებლობის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. კონფერენციის რეზოლუცია, რომელიც მიღებული იქნა</p>				

საორგანიზაციო კომიტეტის მიერ, გაშუქებული იქნა ბორჯომის ბეჭდური და ტელევიზიის „თრიალეთის“ მასმედის მიერ. კონფერენციაზე პრეზენტაცია გააკეთა ზემოთ აღნიშნული 5 ქვეყნის 36 მომხსენებელმა. გამოიკა სამეცნიერო სტატიების შრომათა კრებული, შესაბამისი ანოტაციებით ქართულ, ინგლისურ და რუსულ ენებზე (ტირაჟი 200 ეგზეპ.).

2. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული

კრებულში წარმოდგენილია საქართველოსა და საზღვარგარეთის ქვეყნების მეცნიერ-სპეციალისტების სტატიები წყალთა მეურნეობის, გარემოს დაცვის, ჰიდროტექნიკისა და მეფლორაციის, ჰიდროლოგიისა და მეტეოროლოგიის, ჰიდროტექნიკური ნაგებობების საიმედოობისა და რისკის, მშენებლობა, დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებების შესახებ.

**სტატიები**

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბჰპრდების რაოდენობა
1	გ. გავარდაშვილი	მდინარე რიონზე არგონავტების მარშრუტის აღდგენა კალაპოტის სტაბილიზაციის გათვალისწინებით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	ქ. თბილისი „უნივერსალი“	5
2	გ. ჩახაია ლ. წულუკიძე ზ. ვარაზაშვილი რ. დიაკონიძე ი. ხუბულავა თ. სუპატაშვილი გ. ომსარაშვილი	გამჭოლი ტიპის დვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობის შეფასება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	ქ. თბილისი გამომცემლობა „უნივერსალი“	9
3	ზ. ეზუგბაია ი. ირემაშვილი ლ. ჩაღაძე ა. ეზუგბაია	მოუხსნადი ყალიბები მონოლითურ სახლმშენებლობაში. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის	№68	ქ. თბილისი გამომცემლობა „უნივერსალი“	9

		სამეცნიერო შრომათა კრებული			
4	მ. ვართანოვი	სამელიორაციო სისტემების მექანიკური ნაწილის და ელექტროდინამიკის საექსპლუატაციო ნორმები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	ქ. თბილისი გამოცემლობა „უნივერსალი“	9
5	პ. სიჭინავა ზ. ლობჯანიძე შ. კუპრეიშვილი	საქართველოს მდინარეების ჰიდროტექნიკური კლასიფიკაცია კალაპოტების მასხასიათებლების მიხედვით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	ქ. თბილისი გამოცემლობა „უნივერსალი“	6
6	ვ. შურღაია ი. ზაქაიძე ლ. კეკელიშვილი	კოლხეთის დაბლობის გრუნტებისათვის დრენაჟის მფილტრავი ნაყარის შერჩევა. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	თბილისი „უნივერსალი“	6
7	ლ. ფურცელაძე	საადაპტაციო ღონისძიებების განხორციელება კლიმატის ცვლილების მიმართ მოწყვლად რეგიონებში. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	თბილისი „უნივერსალი“	9
8	რ. კილაძე ვ. შურღაია ლ. კეკელიშვილი	ზედაპირული რწყვების ჰიდრაულიკა, პროცესის კომპიუტერული იმიტაცია,	№68	თბილისი „უნივერსალი“	5

		<p>ოპტიმალური მართვის შესაძლებლობები.</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული</p>			
9	<p>ვ. სამხარაძე</p> <p>თ. ჯანელიძე</p>	<p>საგორი კვალსაჭრელის სრიალის კოეფიციენტის განსაზღვრა.</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული</p>	№68	<p>თბილისი,</p> <p>“უნივერსალი”</p>	5
10	<p>თ. გველესიანი</p>	<p>ზოგიერთი შენიშვნა მდ. აჭარისწყალზე შუახევი პესის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის მიმართ თანამედროვე პრობლემები”.</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული</p>	№68	<p>თბილისი</p> <p>“უნივერსალი”</p>	7
11	<p>ა. ფრანგიშვილი</p> <p>ზ. ციხელაშვილი</p> <p>თ. გველესიანი</p> <p>თ. ბაციკაძე</p> <p>ნ. ჩხვიძე</p> <p>გ. დოლიძე</p>	<p>ახალი ტიპის შტორმშემარბილებელი სისტემის მოტივივებ კიდროტექნიკურ ნაგებობათა კომპლექსი და მისი გამოყენების პერსპექტივები.</p> <p>საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული</p>	№68	<p>თბილისი</p> <p>“უნივერსალი”</p>	9
12	<p>ო. ნათიშვილი</p> <p>ვ. თევზაძე</p> <p>ზ. ჭარბაძე</p> <p>ნ. ნიბლაძე</p>	<p>ცვლადი ხარჯის მქონე ჰიპერკონცენტრირებული ნატანდატვირთული ღვარცოფის არათანაბარი მოძრაობის რიცხვითი ამოხსნები დინების</p>	№68	<p>თბილისი</p> <p>„უნივერსალი”</p>	9

		მიმართულებით. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული			
13	რ. დიაკონიძე გ. ჩახაია ლ. წულუკიძე ზ. ვარაზაშვილი შ. კუპრეიშვილი თ. სუპატაშვილი ნ. მთიულიშვილი	თბილისის ზღვის ეკოლოგიური პრობლემები და მათი პრევენციის ღონისძიებები საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	თბილისი „უნივერსალი“	14
14	თ. თევზაძე მ. შავლაყაძე გ. ომსარაშვილი	ეროზიული მოვლენებისაგან დამცავი ფიტოგენური ღონისძიებების გეოტექნიკური ასპექტები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	თბილისი „უნივერსალი“	7
15	ი. იორდანიშვილი კ. იორდანიშვილი ე. ხოსროშვილი	წყალსაცავიანი სისტემების მოწყვლადობის შეფასება. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	თბილისი „უნივერსალი“	8
16	ლ. იტრიაშვილი ქ. დადიანი ნ. ნიბლაძე	წყლის ციკლი და ექსტრემალური მოვლენები. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული	№68	თბილისი „უნივერსალი“	6
17	ლ. იტრიაშვილი ე. ხოსროშვილი ლ. მაისაია ხ. კიკნაძე	მაქსიმალური მოლექულური წყალტევადობა როგორც ნიადაგგრუნტების მნიშვნელოვანი ფიზიკური კონსტანტა.	№68	თბილისი „უნივერსალი“	8

		საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის წყალთა მეურნეობის ინსტიტუტის სამეცნიერო შრომათა კრებული			
--	--	---	--	--	--

1. მდინარე რიონზე არგონავტების მარშრუტის აღდგენა კალაპოტის სტაბილიზაციის გათვალისწინებით

მსოფლიოში ჯერ კიდევ ცოცხლობს ორი ლეგენდა საქართველოზე, რომელიც დაკავშირებულია წყალტუბოს (ანუ პრომეთეს) მღვიმესთან და არგონავტებთან.

ნაშრომში შემოთავაზებულია საქართველოში ტურიზმის განვითარების მიზნით ზემოთ აღნიშნული ამ ორი ლეგენდის პრაქტიკაში განხორციელება.

აღნიშნული წინადადება ხორციელდება მდ. რიონის კალაპოტის სტაბილიზაციით, რომელიც პარალელურად მოსახლეობისა და რეგიონის ლანდშაფტის ბუნების სტიქიური მოვლენებისაგან დაცვის საიმედოობის გაზრდის საშუალებას იძლევა.

პროექტი ითვალისწინებს მდინარე რიონზე ტურისტული მარშრუტისა და სამდინარე ტრანსპორტის აღდგენას, რომელიც მოიცავს ღონისძიებათა კომპლექსს, რომლის რეალიზაცია, გარდა ზემოაღნიშნულისა, ხელს შეუწყობს: ქ. ფოთის ნავსადგურის გამართულ მუშაობას, ქ. ფოთის განვითარებასა და შავი ზღვის ფოთის აკვატორიაში სანაპირო ზოლის დაცვას, მდ. რიონის ქუთაისი-ფოთის მონაკვეთზე სამდინარო-სამგზავრო გადაყვანებისა და სატვირთო გადაზიდვების განხორციელებას, სასოფლო-სამეურნეო სავარგულებისა და დასახლებული პუნქტების წყალმოვარდნებისა და წყალდიდობებისაგან დაცვას.

ორივე ორი ლეგენდის გამოყენება, არამარტო დეტალურად გააცნობს მსოფლიოს საქართველოს წილს პლანეტის კულტურულ მემკვიდრეობის განვითარების საქმეში, ასევე ქვეყანას დიდ ეკონომიკურ სარგებელს მოუტანს.

2. გამჭოლი ტიპის ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობის შეფასება

ნაშრომში წარმოდგენილია გამჭოლი ტიპის ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობის ახალი სქემა, რომელიც შედგება ცილინდრული ფორმის ელემენტებისაგან. აღნიშნული ნაგებობა შემუშავებულია გარსდენის პრინციპის საფუძველზე, რაც მნიშვნელოვნად განაპირობებს მის მდგრადობას ღვარცოფული ნაკადის დინამიკური დატვირთვების მიმართ. ნაგებობის დადებით მხარეს წარმოადგენს ის, რომ ღვარცოფის გავლის შემდგომ არ იქმნება საჭიროება ნაგებობის ღვარცოფული მასისაგან გაწმენდის.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე ჩვენ მიერ შემუშავებული გამჭოლი ტიპის ღვარცოფსაწინააღმდეგო ნაგებობის დადებითი მხარეების გათვალისწინებით, ამ ეტაპზე, შესაძლებელია მასზე ლაბორატორიული კვლევების განხორციელება, რათა იგი შემდგომში გამოიცადოს საველე პირობებში და შეიქმნას პირობები მის დასანერგად.

3. მოუხსნადი ყალიბები მონოლითურ სახლმშენებლობაში

ნაშრომში განხილულია მონოლითურ სახლმშენებლობაში მაღალეფექტური მოუხსნადი საყალიბე სისტემების გამოყენების საკითხები. შემოთავაზებულია MANTO, FIRA, TISSEN, NOE, MEVA, VELOX და სხვა ფირმების მიერ თანამედროვე ტექნიკითა და ტექნოლოგიებით დამზადებული პროდუქცია, რომელთა გამოყენებაც მნიშვნელოვნად ამცირებს მშენებლობის

საერთო ღირებულებას, შრომის დანახარჯებსა და ვადებს.

4. სამელიორაციო სისტემების მექანიკური ნაწილის და ელექტროდანადგარების  
საექსპლუატაციო ნორმები

სტატია ეძღვნება მელიორაციისა და წყალთა მეურნეობის სფეროში საბაზრო ურთიერთობების სრულყოფას. განხილულია მელიორაციული სისტემების შენახვაზე გაწეული ხარჯების, მათ შორის მათი მექანიკური და ელექტრული ნაწილების ექსპლუატაციასთან დაკავშირებული ხარჯების დაგეგმვის პრობლემა. მოყვანილია გეგმიური რემონტების ნორმები, ასევე საკმაოდ დიდი ფიზიკური ცვეთის მქონე მელიორაციული ფონდების რემონტაშორისი პერიოდების სიდიდეები. განხილულია ზოგიერთი ნორმა, რომელთა გამოყენება საექსპლუატაციო ხარჯების შიდასაფერმო დაგეგმვის პრაქტიკაში, საშუალებას მოგვცემს საკმაოდ ზუსტად განისაზღვროს სარემონტო სამუშაოების მოცულობა და ვადები, რაც უზრუნველყოფს წყალსამეურნეო სისტემების ისეთი მნიშვნელოვანი ელემენტების ნორმალურ მდგომარეობას, როგორცაა სატუმბო სადგურები, ფარები, ელექტროტექნიკური მოწყობილობა.

5. საქართველოს მდინარეების ჰიდროტექნიკური კლასიფიკაცია კალაპოტების  
მახასიათებლების მიხედვით

კალაპოტში მიმდინარე პროცესები ინტესიურ ხასიათს ღებულობს, რაც გამოწვეულია მათი მრავალსაუკუნოვანი რეჟიმის დარღვევით და ბუნებაში მიმდინარე გლობალური პროცესებით. ბოლო ათწლეულში გახშირებული წვიმებისა და სხვადასხვა დანიშნულებით მდინარეების აქტიური ათვისების შედეგად დაირღვა ჰიდროლოგიური და ჰიდრაულიკური რეჟიმი, ფსკერული და შეტიფნარებული ნატანის ტრანსპორტირების უნარი, რამაც გამოიწვია ჰიდროტექნიკური ნაგებობების, დამბების, ხიდების, ნაპირდამცავი ნაგებობების საძირკვლის და ნაპირების ინტენსიური გამორეცხვა.

სტატიაში შემოთავაზებულია მდინარეების უბნები კალაპოტებში მიმდინარე პროცესების ძირითადი სახეების, ნატანის მოძრაობის ფორმების კალაპოტის ჰიდრაულიკური და მდგრადობის მახასიათებლების მიხედვით. დახასიათებულია მდინარეების კალაპოტების მიმდებარე ტერიტორიების მდგომარეობა.

6. კოლხეთის დაბლობის გრუნტებისათვის დრენაჟის მფილტრაჟი ნაყარის შერჩევა  
კოლხეთის დაბლობის ცენტრალურ ნაწილში, რომლის მექანიკური შედგენილობის ნიადაგ-გრუნტებში ფიზიკური თიხის შემცველობა აღემატება 90%-ს, მილოვანი დრენაჟის მშენებლობა აუცილებელია მასზე მფილტრაჟი ნაყარის მოწყობით. მის მოსაწყობად ინერტული მასალის კარიერის მოძიებისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს გრუნტის სუფოზურობის დადგენას, რაზედაც დამოკიდებულია დრენაჟის ხანგრძლივი ეფექტური მუშაობა.

სტატიაში განხილულია მილოვანი დრენაჟისათვის მფილტრაჟი ნაყარის სისქის კრიტერიუმების შერჩევა და მისი სუფოზურობის განსაზღვრა.

7. საადაპტაციო ღონისძიებების განხორციელება კლიმატის ცვლილების  
მიმართ მოწყველად რეგიონებში

სტატიაში მოყვანილია კლიმატისა და მისი ძირითადი სახეობების განსაზღვრა. განხილულია კლიმატის ცვლილებათა შესასწავლად არსებული გრძელვადიანი და მოკლევადიანი მიზნები, წყლისმიერი და ქარისმიერი ეროზიით და თავსხმა წვიმით გამოწვეული ეროზიის სიდიდის გამოსათვლელი ფორმულები.

8. ზედაპირული რწყვების ჰიდრაულიკა, პროცესის კომპიუტერული იმიტაცია, ოპტიმალური მართვის შესაძლებლობები

სტატიაში განხილულია ზედაპირული თვითდინებითი რწყვების ოპტიმალური მართვის შესაძლებლობები მათემატიკური მოდელირების და მორწყვის კომპიუტერული იმიტაციის გზით.

9. საგორი კვალსაჭრელის სრიალის კოეფიციენტის განსაზღვრა

სრიალის კოეფიციენტის შემცირების მიზნით საგორი კვალსაჭრელი, რომელსაც აქვს გარდამავალრადიუსიანი მუშა ზედაპირი, დაყოფილია სამ შემადგენელ ნაწილად, რითაც დერძზე ერთიმეორისაგან დამოუკიდებლად ბრუნვის საშუალება მიეცა.

ამრიგად, ზემოთ აღნიშნული მუშა ორგანოთი ხახუნით გადაადგილება შეცვალა გორვით გადაადგილებით, რითაც სრიალის კოეფიციენტი შემცირდა, რამც გამოიწვია წვეის ძალის წინაღობის მნიშვნელოვანი შემცირება.

საგორისებრი კვალსაჭრელის ლაბორატორიულმა, საველე და საწარმოო გამოცდებმა კოლხეთის დაბლობზე აჩვენა, რომ ზემოთაღნიშნულ მუშა ორგანოს შეუძლია დაჭრას დროებითი დამშრობი კვლები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ზედაპირული წყლების მიღება-გატარებას.

10. ზოგიერთი შენიშვნა მდ. აჭარისწყალზე შუახევიჰესის მშენებლობის და ექსპლუატაციის პროექტის მიმართ თანამედროვე პრობლემები

მოყვანილია აჭარაში მდ. აჭარისწყალზე შპს “აჭარისწყალი ჯორჯია” და ნორვეგიული კომპანია “Clean Energy Invest” მიერ დამუშავებული შუახევის ჰესის მშენებლობისა და ექსპლუატაციის პროექტის (გარემოზე ზემოქმედების შეფასების ანგარიშის) მოკლე დახასიათება. მშენებლობისთვის დაგეგმილი ჰესების კასკადის საერთო სიმძლავრე შეადგენს 400მგვტ. საწყის ეტაპზე ნავარაუდევია ორი ბეტონის (დიდაჭარის და სხალთის) კაშხლის მშენებლობა, რომელთა სიმაღლეა 39 და 22 მ.

სტატიის ავტორი, როგორც საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტროს დამოუკიდებელი ექსპერტი, თავის შენიშვნებში ეხება გარემოზე ზემოქმედების შეფასების საკითხს კაშხლების გარღვევის რისკთან დაკავშირებით.

11. ახალი ტიპის შტორმშემარბილებელი სისტემის მოტივივე ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა კომპლექსი და მისი გამოყენების პერსპექტივები

შემოთავაზებულია ახალი ტიპის შტორმშემარბილებელ საინჟინრო-ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა კომპლექსი რომლის განთავსება, პირველ ეტაპზე, შესაძლებელია დაიგეგმოს ბათუმი-ბულვარისა და ადლია-აეროპორტის მიმდებარე ზღვის შეღწეში სანაპირო ზოლიდან დისტანციურად. კომპლექსის დანიშნულებაა პლაჟის ინტენსიური წარცხვების შემცირება, შტორმულ პირობებში სანიაღვრე წყალარინების სისტემის ფუნქციონირებისა და საერთოდ რეკრეაციული კომფორტის გაუმჯობესება. ნაგებობათა კომპლექსის გამოყენებით პერსპექტივაში აგრეთვე შესაძლებელი იქნება პორტების აკვატორიის შტორდამცავი

ზღუდარის აგება.

12. ცვლადი ხარჯის მქონე ჰიპერკონცენტრირებული ნატანდატვირთული ღვარცოფის არათანაბარი მოძრაობის რიცხვითი ამოხსნები დინების მიმართულებით შემოთავაზებულია ჰიპერკონცენტრირებული ღვარცოფული ნაკადის თავისუფალი ზედაპირის მრუდის საანგარიშო გამოსახულება, რომელშიც გათვალისწინებულია ეროზიულ კერაში ღვარცოფის მდგრადობა, მისი მოძრაობის დაწყება და შემდეგ წყალსადინარში მისი დინამიკა.

13. თბილისის ზღვის ეკოლოგიური პრობლემები და მათი პრევენციის ღონისძიებები სტატიაში განხილულია თბილისის ზღვის ეკოლოგიური პრობლემები. განხორციელებულია წყლის ხარისხის თანამედროვე მდგომარეობის შეფასება. წარმოდგენილია მისი პრევენციის ღონისძიებები.

14. ეროზიული მოვლენებისაგან დამცავი ფიტოგენური ღონისძიებების გეოტექნიკური ასპექტები მოყვანილია ბორჯომის რაიონის სოფელ წაღვერის ნახანძრალი ტერიტორიის გრუნტების სიმტკიცის მახასიათებლებზე ადგილობრივი მცენარეული ფესვთა სისტემის გავლენის შედეგები. წარმოდგენილია რეკომენდაციები ეროზიული მოვლენებისაგან დამცავი ფიტოგენური ღონისძიებების შესახებ.

15. წყალსაცავიანი სისტემების მოწყვლადობის შეფასება სტატიაში განხილულია საკითხები, რომლებიც ეხება წყალსაცავიანი სისტემების ინტენსივობის და რისკის შეფასებას. დადგენილია კონკრეტული წყალსაცავების ნორმალური (უმოწყვლადო) ფუნქციონირების პერიოდი საიმედოობის, რისკის და ფოსფორის დატვირთვის სიდიდის გათვალისწინებით. დასაბუთებულია წყალდამცავი ღონისძიებების ჩატარების აუცილებლობა შესაბამისი რისკის მნიშვნელობისას.

16. წყლის ციკლი და ექსტრემალური მოვლენები ნაჩვენებია, რომ ექსპონენციალური ოჯახის დროებითი ჰიდროლოგიური რიგების სტანდარტული დამუშავების გამოყენება, ვარაუდობს ჰიდროლოგიური სისტემის სტაბილურ მდგრადობას მისი პარამეტრების მთელ დიაპაზონში და არ ითვალისწინებს წყალშემკრებზე ჰიდროფიზიკური პროცესების სპეციფიურობას.

კეთდება დასკვნა, რომ მდინარის ჩამონადენის მრავალწლიანი რყევების აღწერა წრფივი განტოლებებით ფიზიკური თვალსაზრისით არ არის დამაკმაყოფილებელი, რადგანაც მცირე არა წრფივი მცირე კი დინამიკურ სისტემაში, არსებითად ცვლის კატასტროფების ალბათობის შეფასებას.

17. მაქსიმალური მოლექუალური წყალტვეადობა როგორც ნიადაგგრუნტების მნიშვნელოვანი ფიზიკური კონსტანტა ენერგეტიკული თვალსაზრისით განხილულია ნიადაგგრუნტებში წყლის შებმულობის ხარისხი. დადგენილია მაქსიმალური მოლექუალური წყალტვეადობა, როგორც ნიადაგგრუნტების თვისებების ცვლილებების კრიტიკული მახასიათებელი.

## უცხოეთში

### სტატიები:

№	ავტორი/ ავტორები	სტატიის სათაური, ჟურნალის/კრებულის დასახელება	ჟურნალის/კრებულის ნომერი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	ბმპრდების რაოდენობა
1	G. Gavardashvili.	Modern Anti-Mudflow Measures And Development Of Their Design Methodology. // Georisk.	#2	Moscow “Rospechat”	7
2	რ. დიაკონიძე თ. სუპატაშვილი მ. შავლაყაძე შ. კუპრეიშვილი ფ. ლორთქიფანიძე	სასაფლაოებზე დაკრძალული გვამების გახრწნის შედეგად გამოყოფილი მომწამლავი ნივთიერებების ზემოქმედების შეფასება მტკნარი წყლის რესურსების, უპირველესად სასმელი წყლის ხარისხზე. (ინგლისურ ენაზე). საქართველოს საერთაშორისო სამეცნიერო ტექნოლოგიური ჟურნალი.	ტომი 5 1-2	ნიუ-იორკი	5
3	რ. დიაკონიძე გ. ჩახაია ლ. წულუკიძე შ. კუპრეიშვილი თ. სუპატაშვილი	დედამიწის წყლის რესურსები, ეკოლოგიური პრობლემები და ადამიანის როლი აღნიშნულ პრობლემებზე. (ინგლისურ ენაზე). საქართველოს საერთაშორისო სამეცნიერო ტექნოლოგიური ჟურნალი	ტომი 5 1-2	ნიუ-იორკი	7
<p style="text-align: center;"><b>1. Modern Anti-Mudflow Measures And Development Of Their Design Methodology // Georisk</b></p> <p>The article assesses the distribution and consequences of mudflows in Georgia. The problems of reducing their risk and losses from them are analysed. Anti-mudflow structures proposed by the author are described. A methodology developed by the author on the basis of analysis of long-term (1981–2011) field and laboratory investigations is considered. Its use makes it possible to design such structures, taking into account their reliability.</p> <p>2. სასაფლაოებზე დაკრძალული გვამების გახრწნის შედეგად გამოყოფილი მომწამლავი ნივთიერებების ზემოქმედების შეფასება მტკნარი წყლის რესურსების, უპირველესად სასმელი</p>					

**წყლის ხარისხზე**

ნაშრომში წარმოდგენილია მტკნარი წყლის, კერძოდ სასმელი წყლის რესურსების ეკოლოგიური უსაფრთხოების დაცვა სასაფლაოზე დაკრძალული გვამების გახრწნის მოსალოდნელი პროცესებისაგან.

**3. დედამიწის წყლის რესურსები, ეკოლოგიური პრობლემები და ადამიანის როლი აღნიშნულ პრობლემებზე**

სტატიაში მოცემულია დედამიწის წყლის რესურსების შეფასება. წარმოდგენილია მოსალოდნელი ეკოლოგიური პრობლემების შესაძლებლობები, მათ შორის გარემოზე ადამიანის ზემოქმედების შესახებ. გლობალური ეკოლოგიური პრობლემების ანალიზისათვის და ეკოლოგიური პრობლემების შემსწავლელი დარგების სტრუქტურული სქემის შესაქმნელად საწყის რგოლად მიჩნეულია დედამიწის აგებულება.

**სამეცნიერო კონფერენციებისა და ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა**

**საქართველოში**

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	G. Gavardashvili J. Sobota	IMPROVEMENT OF THE SOCIAL AND ECONOMIC CONDITIONS OF THE LOCAL POPULATION ON KOLKHETI LOWLAND CONSIDERING THE ECOLOGICAL SAFETY ENSURING OF AGRICULTURAL LANDS	22-24 Yuly, Tbilisi - Foti
2	ბ. გავარდაშვილი ზ. ციხელაშვილი ზ. გასიტაშვილი თ. გველესიანი ი. ჯანელიძე	შტორმული ტალღების ზემოქმედების პირობებში ზღვისპირა ქალაქების სანიაღვრე წყალარინების სისტემების ეფექტური ორგანიზაცია	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
3	ბ. გავარდაშვილი ზ. ციხელაშვილი ზ. გასიტაშვილი თ. გველესიანი ი. ჯანელიძე	შტორმშემარბილებელი სისტემის ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა კომპლექსის „ნეგატიურ ეკოლოგიურ ფაქტორთა ველში“ ფუნქციონირების ხარისხის ექსპერტული შეფასების მეთოდიკა	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
4	ბ. ჩახაია ზ. ვარაზაშვილი ლ. წულუკიძე ი. ხუბულავა	ნიადაგის ეროზიის საწინააღმდეგო გეოხალია „Eroecomat“-ის ლაბორატორიული კვლევა	22-24 ივლისი თბილისი - ფოთი

	თ. სუპატაშვილი ო. ოქრიაშვილი		
5	ზ. ვარაზაშვილი გ. ჩახაია ლ. წულუკიძე რ. დიაკონიძე ი. ხუბულავა თ. სუპატაშვილი გ. ომსარაშვილი ნ. სუხიშვილი ო. ოქრიაშვილი	დამეწერილი ფერდობების მდგრადობის შენარჩუნება თანამედროვე გეოხაღიზა „Cotonmat“-ის საშუალებით	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
6	ი. იორდანიშვილი მ. ვართანოვი კ. იორდანიშვილი ე. ხოსროშვილი	მსოფლიო კაშხლების ავარიების და კატასტროფების ანალიზი	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
7	ვ. სამხარაძე თ. ჯანელიძე	კოლხეთის მძიმე ნიადაგების პირობებში მუშა ორგანოსა და მოცულობითი ფილტრ-დრენაჟის ტექნიკური მოწყობილობის დამუშავება	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
8	თ. გველესიანი გ. ბერძენაშვილი	ანალიტიკური მოდელის საფუძველზე მცურავი კონსტრუქციის (დემფერი) საშუალებით, ტალღის ჩაქრობის ძირითადი პრინციპების დადგენა	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
9	ზ. ჭარბაძე ნ. სუხიშვილი	ფერდობებზე წვიმის შედეგად წარმოქმნილი ნაკადულების ალბათური მოდელი	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
10	ზ. ჭარბაძე, ნ. ნიბლაძე ნ. სუხიშვილი	სადაწნეო მილსადენების რისკის შემცირება	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
11	რ. დიაკონიძე ე. მამასახლისი თ. სუპატაშვილი ფ. ლორთქიფანიძე	მტკნარი წყლების, განსაკუთრებით სასმელი წყლის ხარისხის დაცვა ზოგიერთი მავნე ფაქტორებისაგან	22-26 სექტემბერი ქ. თბილისი
12	რ. დიაკონიძე შ. კუპრეიშვილი პ. სიჭინავა თ. სუპატაშვილი	შავი ზღვისმიერი აბრაზიული პროცესების დაცვის ოპტიმალური ღონისძიება	29 ივლისი-4 აგვისტო ქ. ბორჯომი
13	M. Vartanovi	THE MAIN WAYS OF ECONOMICAL EFFECTIVITY RAISING OF COLOCHIS DRAINAGE SYSTEMS EXPLOATATION	22-24 Yuly, Tbilisi - Foti

14	რ. დიაკონიძე ი. ირემაშვილი შ. კუპრეიშვილი პ. სიჭინავა თ. სუპატაშვილი	გლობალური დათბობის ფონზე კოლხეთის დაბლობის ეკოლოგიური უსაფრთხოების დაცვა მდინარეთა ჰიდროლოგიური რეჟიმის დარეგულირების გზით	22-24 ივლისი თბილისი - ფოთი
15	თ. თევზაძე ი. იორდანიშვილი ი. ირემაშვილი მ. შავლაყაძე გ. ომსარაშვილი	ზღვის გარემოს აგრესიული ზემოქმედება საპორტო ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებზე	22-24 ივლისი თბილისი - ფოთი
16	ლ. იტრიაშვილი ი. ირემაშვილი თ. თევზაძე	კოლხეთის მძიმე ნიადაგგარუნტების ათვისების აგრომელიორაციული მეთოდი	22-24 ივლისი თბილისი - ფოთი

**1. IMPROVEMENT OF THE SOCIAL AND ECONOMIC CONDITIONS OF THE LOCAL POPULATION ON KOLKHETI LOWLAND CONSIDERING THE ECOLOGICAL SAFETY ENSURING OF AGRICULTURAL LANDS**

The project discusses the pilot project preparation process between Water Management Institute of Georgian Technical University and Environmental Protection Institute of Wroclaw University (Poland), which refers to the improvement of the social and economic conditions of the local population on Kolkheti Lowland, considering the ecological safety ensuring of agricultural lands.

**2. შტორმული ტალღების ზემოქმედების პირობებში ზღვისპირა ქალაქების სანიაღვრე წყალარინების სისტემების ეფექტური ორგანიზაცია**

ნაშრომში განხილულია შტორმული ტალღების ზემოქმედების პირობებში ზღვისპირა ქალაქების სანიაღვრე წყალარინების სისტემის საშუალებით წყალშემკრები ტერიტორიებიდან ფორმირებული დაბინძურებული ზედაპირული წყლის შეკრება - გაყვანის, გაწმენდისა და ჩაშვების ეფექტური ორგანიზაციის თანამედროვე პრობლემური საკითხები (როგორც საპროექტო, ასევე საექსპლუატაციო ეტაპზე განსახორციელებლად) - ქალაქმშენებლობის და სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმების ძირეული მოთხოვნების შესაბამისად.

**3. შტორმშემარბილებელი სისტემის ჰიდროტექნიკურ ნაგებობათა კომპლექსის „ნეგატიურ ეკოლოგიურ ფაქტორთა ველში“ ფუნქციონირების ხარისხის ექსპერტული შეფასების მეთოდიკა**

შემოთავაზებული მეთოდოკა ეფუძნება „არამკაფიო“ სახის საანალიზო-აპრიორული ინფორმაციის დამუშავებას, რომელიც საშუალებას იძლევა ექსპერტული ცოდნის საფუძველზე გადაწყვიტოს მათემატიკური თვალსაზრისით ძნელად ფორმალიზებადი საინჟინრო ამოცანა: ნაგებობათა კომპლექსის განსახილველი სიმრავლიდან, სტოქასტიკური განუსაზღვრელობის პირობებში „ნეგატიურ ეკოლოგიურ ფაქტორთა ველში“ ექსპერტული ანალიზით შეაფასოს ცალკეულად აღებული კომპლექსის ფუნქციონირების ხარისხი, როგორც ცალკეულად აღებული მადომინირებელი ნეგატიური ფაქტორის ზემოქმედების,

ასევე ინტეგრირებულად - „ნეგატიურ ეკოლოგიურ ფაქტორთა ველში“- ზღვაზე დამყარებული მოკლე, საშუალო და გრძელი ტალღების იმიტაციური პირობების შესაბამისად.

#### 4. ნიადაგის ეროზიის საწინააღმდეგო გეოხალიჩა „Eroecomat“-ის ლაბორატორიული კვლევა

ჩვენ მიერ ლაბორატორიულ პირობებში გამოიცადა ეკოლოგიურად სუფთა მასალისაგან დამზადებული გეოხალიჩა “Eroecomat”, რომელიც შედგება ტექნიკური ბამბის, ნიადაგის თხელი ფენისა და მარლის შრისაგან. ნიადაგის თხელ ფენაში თავსდება დასაცავ ფერდობზე არსებული ენდემური ჯიშის მცენარეების გადვივებული თესლები. ლაბორატორიული კვლევის შედეგებმა დაადგინა მისი ეფექტურობა. აგრეთვე, მისი უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ იგი მზადდება ნატურალური მასალისგან, ადვილად დასამონტაჟებელია და იაფია (1 მ<sup>2</sup>-ის თვითღირებულება შეადგენს 1 ევროს). ლაბორატორიული კვლევების მონაცემებზე დაყრდნობით შეიქმნა საფუძველი გეოხალიჩა “Eroecomat“-ის ბუნებრივ პირობებში გამოცდისათვის.

ჩვენ მიერ განხორციელებული ლაბორატორიული კვლევები არის მცდელობა, რათა შეიქმნას ნიადაგის ეროზიის საწინააღმდეგო ინოვაციური ღონისძიება, რომელიც საშუალებას მოგვცემს იაფი და ეკოლოგიურად სუფთა მასალისაგან დამზადებული გეოხალიჩა “Eroecomat“-ის გამოყენებით დავიცვათ მოწყვლადი ფერდობები.

#### 5. დამეწერილი ფერდობების მდგრადობის შენარჩუნება თანამედროვე გეოხალიჩა „Cotonmat“-ის საშუალებით

მეწერილი ფერდობების კვლევას და მათი საწინააღმდეგო ღონისძიებების შემუშავებას დიდი მნიშვნელობა აქვს ამა თუ იმ ობიექტის ფუნქციონირებისა და ადამიანთა უსაფრთხოების უზრუნველყოფის თვალსაზრისით.

ამ მიმართულებით ჩვენ მიერ განხორციელებული ლაბორატორიული და საველე ცდების მეშვეობით შემუშავებული იქნა ნატურალური მასალისგან დამზადებული თანამედროვე ტიპის გეოხალიჩა „Cotonmat“, რომელიც შედგება დალიანდაგებული ბუნებრივი ბამბის თხელი ფენისგან. მეწერილ ფერდობზე გეოხალიჩის დამონტაჟების შემდეგ ხდება ზედაპირული ჩამონადენის რეგულირება და გეოხალიჩის მუღჩირების ეფექტიდან გამომდინარე მცენარეული საფარის სწრაფი აღდგენა, რაც ხელს უწყობს ეროზიული პროცესების ჩაქრობას, ნაპრალთა სისტემების ამოვსებას, შეიზღუდება მათში წყლის ჩაქონვა, მცირდება მეწერილი სხეულის გატენიანების პროცესი.

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე გეოხალიჩა „Cotonmat“ წარმოადგენს მეწერსაწინააღმდეგო ინოვაციურ, იაფ საშუალებას, რომლის გამოყენების შედეგად შესაძლებელია დამეწერილი ფერდობის სტაბილიზაციის ხელშეწყობა.

#### 6. მსოფლიო კაშხლების ავარიების და კატასტროფების ანალიზი

მსოფლიოს 400-სხვადასხვა ტიპის კაშხლების, ავარიების და კატასტროფების ანალიზის საფუძველზე გამოვლენილია ბეტონის კაშხლების უპირატესი საიმედოობა. დადგენილია თითოეული ტიპის კაშხლისათვის დაზიანების და კატასტროფის ყველაზე უფრო ხშირი მიზეზები. სტატიისთვის მასალები შეკრებილია ავტორების მიერ წინასიტორიული ხანიდან დაწყებული მონაცემების დამუშავების შედეგად. შემოთავაზებულია წყალსაცავიანი

სისტემების უსაფრთხოების კრიტერიუმების განსაზღვრის მეთოდი.

7. კოლხეთის მძიმე ნიადაგების პირობებში მუშა ორგანოსა და მოცულობითი ფილტრ-დრენაჟის ტექნიკური მოწყობილობის დამუშავება

МТИ ბაზაზე დამუშავდა ბუნკერის კონსტრუქცია დოზირებული განტვირთვით, მოცულობითი ფილტრ-დრენაჟისთვის. მისაბმელი თვითმცლელი, რომელსაც გამწვევი ეწვეა ტრანშეის გასწვრივ. ტრანშეაში ჩალაგებულია სადრენაჟო მილი, რომელსაც შემოხვეული აქვს ორმაგი მინა ქსოვილი, მოცემული მოწყობილობა მას აყრის 30სმ. მოცულობის ხრეშს. ბუნკერი მიყრას აწარმოებს ტრანშეის მიმართულებით. ახალი მისაბმელი-თვითმცლელი უზრუნველყოფს სადრენაჟო მილის დოზირებულ შემოყრას ტრანშეაში.

8. ანალიტიკური მოდელის საფუძველზე მცურავი კონსტრუქციის (დემფერი) საშუალებით, ტალღის ჩაქრობის ძირითადი პრინციპების დადგენა

ანალიტიკური ჰიდროდინამიური მოდელისა და სტრუქტურულ-ფუნქციონალური ანლიზის გამოყენების საფუძველზე იკვლევა პროგრესიული ტალღების ურთიერთქმედების ძირითადი პრინციპები და კონკრეტული საკითხები მარტივი ფორმის (კედელი-ბარიერის სახით) მცურავ კონსტრუქციასთან (დემფერი).

დამუშავებული ოპერატიული მეთოდიკის საფუძველზე განისაზღვრება ფუნქციონალური დამოკიდებულებები, როლებიც ახასიათებს სვადასხვა პარამეტრების ტალღებს. შეფასებულია ტალღისმიერი ნაკადის საშუალო ჰორიზონტალური სიჩქარე ბარიერის ქვეშ და არასტაციონალური ტალღური რყევების გენერაციის (მოღებული თ.გველესიანის მიერ) ზღვრული ამოცანის ანალიტიკური ამოხსნის საფუძველზე, განისაზღვრება ტალღის მაქსიმალური ამპლიტუდა მისი გავრცელების არეში კედელი-ბარიერის შემდეგ. აგებულია ტალღის ამპლიტუდის ჩახშობის ხარისხის დამოკიდებულების განზოგადებული გრაფიკი დემფერის (ბარიერის) ჩაძირვის სიღრმესთან, ტალღის სხვადასხვა სიგრძეებისათვის.

9. ფერდობებზე წვიმის შედეგად წარმოქმნილი ნაკადულების ალბათური მოდელი

წარმოდგენილია ფერდობებზე წვიმის შედეგად წარმოქმნილი ნაკადულების ალბათური მოდელი. რომელიც იძლევა იმის საფუძველს, რომ გავაკეთოთ შემდეგი დასკვნა: ნიადაგის ეროზიის მიმართ მდგრადობის ექსპერიმენტალური კვლევებისა და პროგნოზირების მეთოდების შემუშავებისას მიზამშეწონილია გათვალისწინებული იქნეს ფერდობის მყარი ჩამონადენის საშუალო საპექტარო მაჩვენებელი და ნიადაგის ზედაპირის უსწორობით განპირობებული ნაკადულების ფორმირება, მათი რაოდენობა, ნაღვარევის წარმოშობა და განვითარება.

10. სადაწნეო მილსადენების რისკის შემცირება

წარმოდგენილია სადაწნეო მილსადენების ქმედითუნარიანობის გახანგრძლივებისა და ცვეთის საწინააღმდეგო კომპლექსური ღონისძიებები, რომელთა დროული განხორციელება იძლევა დიდ ეკონომიურ ეფექტს, ხოლო შესაძლო რისკის წინასწარი განსაზღვრის საფუძველზე შესაძლოა მნიშვნელოვნად გაიზარდოს სასოფლო-სამეურნეო დანიშნულების მიწების გამოყენების ეფექტიანობა, სამელიორაციო სისტემების მართვა და მათი მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესება.

11. მტკნარი წყლების, განსაკუთრებით სასმელი წყლის ხარისხის დაცვა  
ზოგიერთი მანვე ფაქტორებისაგან

ნაშრომში წარმოდგენილია მსოფლიოსა, მათ შორის საქართველოს წყლის რესურსების რაოდენობრივი მახასიათებლების შეფასება. განხილულია მტკნარი წყლების, კერძოდ სასმელი წყლის რესურსების დაბინძურების რისკი სასაფლაოზე დაკრძალული გვამების გახრწნის შედეგად გამოყოფილი მომწამლავი ნივთიერებებით, ე.წ. ბიოგენური დიამინებით (კადავერინი, პუდრესცინი, სპერმიდინი, სპერმინი), რომლებიც სასმელ წყალში შესაძლებელია აღმოჩნდეს მიწისქვეშა წყლების ფილტრაციის შედეგად. წარმოდგენილია შესაბამისი დასკვნები და რეკომენდაციები. შეფასებულია თბილისის ზღვის წყლის ზოგიერთი დამაბინძურებელი ფაქტორები.

12. შავი ზღვისმიერი აბრაზიული პროცესების დაცვის  
ოპტიმალური ღონისძიება

ნაშრომში წარმოდგენილია შავი ზღვის სანაპიროს აბრაზიული პროცესებისაგან დაცვის კომპლექსური რეკომენდაციები.

13. The main ways of economical affectivity raising of Colchis drainage systems exploitation

In order to create and maintain necessary reclamation background for plant grow-development on the drainage lands, for effective functioning of drainage systems of Colchis lowland and Georgia formulated necessary conditions. It is determined list of maintenance-back-up measures, the essence of current and periodic restoration repairs. It is proposed average annual forecasting norms for preliminary forecast calculating of emergency work volume and cleaning from plants and sediments in the deformed sections of drainage systems.

14. გლობალური დათბობის ფონზე კოლხეთის დაბლობის ეკოლოგიური უსაფრთხოების  
დაცვა მდინარეთა ჰიდროლოგიური რეჟიმის დარეგულირების გზით

სტატიაში განხილულია კოლხეთის დაბლობისა და ინდუსტრიული ზონის – ქ. ფოთის ეკოლოგიური უსაფრთხოების საკითხები მდინარეების ჰიდროლოგიური რეჟიმის დარეგულირების გზით.

15. ზღვის გარემოს აგრესიული ზემოქმედება საპორტო  
ჰიდროტექნიკურ ნაგებობებზე

სტატიაში წარმოდგენილია ნეგატიური ზემოქმედების შედეგები, რომელსაც ახდენენ მაღალი კონცენტრაციის ზღვის აკვატორიული წყლები და ბიოსამყარო საპორტო და ნაპირდამცავ ნაგებობებზე.

16. კოლხეთის მძიმე ნიადაგგრუნტების ათვისების აგრომელიორაციული მეთოდი

განხილულია კოლხეთის მძიმე ჭარბენიანი ნიადაგგრუნტების ათვისების პრობლემები, შემოთავაზებულია ამ პრობლემების გადაწყვეტა დრენირებული თხრილების მოწყობის გზით, რომლებიც შევსებულია ადგილობრივი გრუნტებისა და გამამჭლეველების ნარევებით, მათში მცენარეების დარგვით. მოყვანილია საწარმოო გამოცდების შედეგები, რომლებმაც უჩვენა მეთოდის პერსპექტიულობა.

## უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	G. Gavardashvili G. Chakhaia L. Tsulukidze O. Okriashvili	Designing the engineering-environmental measures to protect the Shiomghvime Monastery against erosive and mudflow processes	25-28 June, Saint-Peterburg
2	Gavardashvili G.	Prediction of flooded territories in case Of possible breakdown of the sioni earth dam	8-10 October, ITALY, Padua
3	Гавардашвили Г.В.	Исследование основных гидрологических параметров селевого потока с применением теории надежности и риска	19-21 Ноябрь, Санкт-Петербург
<p style="text-align: center;"><b>1. DESIGNING THE ENGINEERING-ENVIRONMENTAL MEASURES TO PROTECT THE SHIOMGHVIME MONASTERY AGAINST EROSION AND MUDFLOW PROCESSES</b></p> <p>For the protection of the Shiomghvime Monastery, a VI-century monument, against erosive and mudflow processes, the peak discharges of different provisions formed in the gorge of the Monastery, average and peak current velocities, average and maximum diameters of solid fractions transported by mudflow and other major hydrological and hydraulic characteristics of the mudflow were specified.</p> <p>Aiming at protecting the Shiomghvime Monastery against erosive and mudflow processes, it has been suggested to regulate the Monastery gorge by means of the bed barraging and regulate its two active right tributaries by arranging weaved fences.</p> <p style="text-align: center;"><b>2. PREDICTION OF FLOODED TERRITORIES IN CASE OF POSSIBLE BREAKDOWN OF THE SIONI EARTH DAM</b></p> <p>In order to carry out a computer simulation of a flood originating in the case of a possible breakdown of the Sioni earth dam, the author has re-worked the algorithm of the Volna-2”, which allows, in the case of a possible breakdown of the dam, to calculate the wave velocity, the run-out distance according to the topography of river.</p> <p>In the case of a possible breakdown of the Sioni earth dam the population of the Iori valley as well as the areas adjoining the Iori River comes under great flooding.</p> <p>As to the spread of the waters it occurs in the north - eastern and south – western directions.</p> <p style="text-align: center;"><b>3. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ СЕЛЕВОГО ПОТОКА С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ И РИСКА</b></p> <p>Целью минимизации ущерба от селевых потоков необходимо точное установление рисков возникновения селевых потоков и их применение при проектировании надежных противоселевых мероприятий. Для осуществления выше сказанного одним из них основных вопросов является уточнение методологий, при помощи которых рассчитываются основные гидрологические параметры селевого потока. На основе многолетних (1981-2000 гг) полевых исследований проведенных автором в бассейне р. Дуруджи и принимая во внимание научные исследования известных авторов Ц.Е. Мирцхулава, М.С. Гагошидзе, О.Г. Натишвили, В.И. Тевзадзе, Г.И. Херхеулидзе, Ю.Б. Виноградова, М.С. Флейшмана и др. а также принимая во внимание статистические данные в период (1899–1999 гг.) дало возможность уточнить основные гидрологические параметры селевых потоков какими являются – катастрофический расход, максимальная скорость, селевой объем выносимого потока.</p>			