

რეზიუმეები

შაკ 627.841

ჰიდროენერგორესურსების კომპლექსური ათვისება – ენერგეტიკული დამოუკიდებლობისა და ინტეგრაციის საფუძველი. ა. ჭითანავა // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 10-21.

შეფასებულია საქართველოს, როგორც დასავლეთი ისე აღმოსავლეთი ნაწილებისათვის ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ეკონომიკური შესაძლებლობები. მტკიცდება, რომ პოტენციალის ათვისება უახლოეს მომავალში გადაწყვეტს ქვეყანაში არა მარტო დეფიციტის საკითხებს, არამედ იმ მეზობელი ქვეყნების პიკური სიმძლავრეების ნარჩენების რეალიზაციის საშუალებასაც მოგვცემს, სადაც ასევე შეინიშნება პიკური ენერჯის დეფიციტი. აღინიშნება, რომ ნაშრომში დასმული ამოცანის წარმატებით გადაწყვეტა შესაძლებელია მიმზიდველი საინვესტიციო პროექტების შედგენით, რომლის ინიციატორად უნდა მოგვევლინოს საქართველოს ენერგეტიკის სამინისტრო.

შაკ 627.841

სხვადასხვა სიმკვრივისანი ნაკადების ჰიდრაულიკა. თ. ვინიჩ-სიანოუენცი // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 22-30.

მოცემულია განსხვავებული სიმკვრივის მქონე ნაკადების ჰიდრაულიკის განტოლებების მიღების პროცესის საფუძვლიანი ანალიზი.

თავისუფალი ზედაპირის მქონე სხვადასხვა სიმკვრივიანი კვაზიჰორიზონტალური ნაკადების მაგალითზე განხილულია მათი ჰიდროდინამიკის განტოლებების სისტემის მიღების გზა იმ შემთხვევაში, როდესაც გამყოფ ზედაპირზე მხედველობაში არ მიიღება დიფუზია და აგრეთვე დაშვებულია სენ-ვენანის მიახლოება ($Bu=0$). ილ. 1, ლიტ. დას. 7.

შაკ 627.841

წყალმომარაგების სისტემის მდგრადობა ცენტრიდანულ ტუმბოში ბრუნის ცვლილების დროს. კ. არობელიძე // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 31-35.

განხილულია ცვალებადბრუნვადიანი ცენტრიდანული ტუმბოთი აღჭურვილი წყალმომარაგების სისტემის მდგრადობის საკითხები და ამ სისტემის პარამეტრების ზომების შერჩევის პირობები, რომლებიც უზრუნველყოფს ამ სისტემის მდგრად ფუნქციონირებას.

შაკ 627.841

დევიციტი საქართველოს ელექტროენერგეტიკულ სისტემაში და მისი დაკლევის ეფექტური გზები. ნ. კოდუა // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 36-41.

ნაჩვენებია, რომ საქართველოს ელექტროენერგეტიკული სისტემა ამჟამად დეფიციტურ

რია. სისტემის მუშაობის საიმედოობისა და უსაფრთხოების მოთხოვნებიდან გამომდინარე, საჭიროა როგორც სარეაბილიტაციო, ასევე ახალი ობიექტების მშენებლობის ღონისძიებათა ასახვა.

მოყვანილია მტკიცებულებები, რომლებიც ასაბუთებს, რომ ასეთი ღონისძიებების რეალურად გატარებისათვის აუცილებელია სათანადო ცვლილებების შეტანა ამჟამად მოქმედ საგადასახადო კოდექსში. აღნიშნულია, რომ ინვესტიციის განხორციელებისათვის ხელშემწყობ ფაქტორს წარმოადგენს დიფერენცირებულ ტარიფზე გადასვლა. განხილულია ახალი ენერგეტიკული ობიექტების მშენებლობისათვის ფულადი სახსრების ინვესტირების მეთოდები, რომლებიც მიზანშეწონილია გამოყენებულ იქნეს საქართველოს პირობებში.

შაკ 628.1

წყალმომარაგების ქსელის წყალსატარების სანაცვისათვის ობიექტების შერჩევის და ექსპლუატაციისას მათი კონტროლის სისტემა. **ო. პრიმინი, ლ. კლიმიაშვილი, ნ. ნაცვლიშვილი** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 42-46.

სისტემა АИТС - «სანაცია» წარმოადგენს მილსადენების სანაციის დაგეგმვისა და ორგანიზაციის ავტომატიზებულ საინფორმაციო-ტექნიკურ უზრუნველყოფას და მისი დანიშნულებაა საქალაქო წყალსადენის ქსელის, მილსადენების სანაციის ობიექტების შერჩევა და სანირებული უბნების ექსპლუატაციის კონტროლი. ცხრ. 1, ლიტ. დას. 4.

შაკ 627.841

დინეპაგზე ზედდებული ბრძელი ტალღების მოძრაობის განტოლებათა ბაწრფივიებისა და მდგრადობის ზოგიერთი თავისებურება. **შ. გაგოშიძე** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 47-53.

ერთგანზომილებიანი ამოცანის ფარგლებში განიხილება დინებებზე ზედდებული გრძელტალღოვანი მოძრაობების ამსახველი დიფერენციალურ განტოლებათა გაწრფივების ხერხები. კორექტულად გამოყვანილია შესაბამისი წრფივი ერთგანზომილებიანი განტოლება, რომლის ანალიზის შედეგად დადგენილია დინების საწინააღმდეგოდ მიმართული ტალღების ბლოკირებისა და მდგრადობის კრიტერიუმები და აგრეთვე, უცვლელი მცირე სიღრმის ნაკადებზე დინების მიმართულებით გავრცელებული ტალღების წყვეტადობის პირობები.

ჰიდრაულიკური ნახტომის საანგარიშოდ გამოყვანილია ახალი დამოკიდებულება, რომელიც ბახმეტივის ცნობილი დამოკიდებულებისაგან განსხვავებით, ერთნაირად ვარგისია როგორც "სრულყოფილი ჰიდრაულიკური ნახტომისათვის", ასევე "ნახტომ-ტალღისათვის". ილ. 2, ლიტ. დას. 5.

შაკ 551.47

წყალდიდობის რისკი. **გ. გრიგოლია** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 54-57.

განხილულია წყალდიდობის წარმოქმნის და ზეგავლენის რისკები, მათი ანალიზის და შეფასების საფუძველზე, ზარალის მინიმიზაცია ანუ რისკების მართვა.

წყალდიდობის დროს არსებული საინჟინრო (ჰ/ტ ნაგებობათა საიმედოობის) პრობლემის აღწერისათვის ავტორის მიერ რეკომენდებულია ჯონსონის განაწილების მრუდის გამოყენება, ხოლო მდინარის ჭალების დატბორვისათვის მიზანშეწონილად არის ჩათვლილი თვიური ხარჯების გაანგარიშება. ლიტ. დას. 5.

შაკ 627.841

ასაწყობი, დაბალდაწნევიანი წყალსაშვიანი კაშხლის კონსტრუქცია და ძირითადი პარამეტრების სტანდარტიზაცია. **ზ. გედენიძე, ტ. კვიციანი, ს. ავალიანი** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 58-63.

მოცემულია ასაწობი, დაბალდაწნევიანი წყალსაშვიანი კაშხლის კონსტრუქცია, რომელიც წარმოდგენილია სადაწნეო ცილინდრული გარსის, უდაწნეო წყალსაშვიანი ზედაპირის და საძირკვლის ფილის მდოვრე შეუღლებით. სტანდარტიზებულია კაშხლის სიმაღლეები და დაწნევა წყალსაშვის ზღურბლზე. დანიშნულია წინასწარ თხელკედლიანი ელემენტების სისქე, რომლის ოპტიმალური ზომები დადგინდება დაძაბულ-დეფორმირებული მდგომარეობის ანალიზის შემდეგ. გაანალიზებულია კაშხლის მდგრადობა ძვრასა და გადაყირავებაზე. ილ. 1, ცხრ. 2, ლიტ. დას. 5.

შაკ 627.841

სხვადასხვა სიმკვრივის მქონე ნაკადების ბაჰმოში ზედაპირის მდგრადობა. **ლ. დოღელიანი, კ. მაღრაძე** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 64-70.

განხილულია ორი სხვადასხვა სიმკვრივის ნაკადს შორის არსებული გამყოფი ზედაპირის მდგრადობის საკითხი კონკრეტული საინჟინრო ამოცანის - სწრაფდენებზე არსებული მძაფრი ნაკადების აერაციის კრიტერიუმის დაზუსტების მაგალითზე.

მიღებულია მდგრადობის დარღვევის მიხედვითი დამატებითი კრიტიკული პირობა. ლიტ. დას. 2.

შაკ 628.1

წყალმოგარაბების სისტემის სატუმბო საღებურების მუშაობის საიმედოობის შეფასების ასპექტები. **ლ. კლიმიაშვილი, ვ. ნაჭყებია, ხ. ხატიური** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 71-75.

ქ. თბილისში მოქმედ ორმოცამდე სატუმბო სადგურიდან შესწავლილ იქნა 7 სატუმბო სადგურის ექსპლუატაციის დროს სხვადასხვა დაზიანებების, მტყუნებების შესახებ სტატისტიკური მასალა და ამის საფუძველზე დადგინდა ძირითად ტექნოლოგიურ მოწყობი-

ლობებზე მოსულ მტყუნებათა პროცენტული მაჩვენებელი. სტატისტიკურ მონაცემებზე დაყრდნობით აგებულ იქნა დამოკიდებულების გრაფიკი – დროის ერთეულში მომხდარ მტყუნებათა სისწირესა და სატუმბო აგრეგატის მუშაობის საშუალო დროს შორის. დაპროექტებისას მოყვანილი მასალების გამოყენება საშუალებას მოგვცემს ავამაღლოთ წყლის მიწოდებისა და განაწილების სისტემის მუშაობის ეფექტი. ილ. 3, ლიტ. დას. 5.

შაკ 628.1

წყალსაცავებში დამბინძურებელი ნივთიერებების ბავრცელების არეალის დადგენა. **გ. სოსელია, ე. ხატიაშვილი, ზ. ასკურავა** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 76-80.

აღწერილია წყალსაცავების სანაპირო ზოლიდან სუნის, გემოსა და სხვა დამბინძურებელი მინარევების გავრცელების პროცესი. დადგენილია მინარევების კონცენტრაციების ცვლილება დროისა და მანძილის მიხედვით. ლიტ. დას. 4.

შაკ 628.1

ფენოლშემცველი წყლების ბაწმენდა ალუმინსილიკატებით). **მ. კობახიძე, მ. ციციქიშვილი** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 81-88.

წარმოდგენილია გამოკვლევების შედეგები ფენოლშემცველი ჩამდინარე წყლების გაწმენდის, ალკილირებისა და ოზონიზაციის რეაქციებით ცეოლიტებზე ადსორბირებული ფენოლის შემდგომი ქიმიური გარდაქმნის სფეროში. ქიმიური გარდაქმნის მიზანს წარმოადგენს ცეოლიტების გამოვლენა ადსორბციის პროცესებში მათი ხელმეორედ გამოყენებისათვის. დადგინდა, რომ ზოგიერთი ბუნერივი ცეოლიტი, როგორცა კლინოპტილოლიტი, კარგ ადსორბენტს წარმოადგენს ორგანული და წყლის ხსნარებიდან ფენოლის მოსაცილებლად. ქიმიური გარდაქმნა უკეთესად მიმდინარეობს სპირტებით სორბცირებული ფენოლის ალკილირებით. ამ რეაქციის შედეგად მიღებულ იქნა ფენოლი მეთილ-1 ან ეთილ-1-ის წარმოებულები, რომლებიც მნიშვნელოვან პროდუქტებს წარმოადგენს მრეწველობაში. ოზონიზაცია საშუალებას იძლევა ფენოლი არატოქსიკურ შემადგენლობამდე დაიშალოს. ცხრ. 1, ლიტ. დას. 7.

შაკ 628.1

საქართველოს ტერიტორიაზე საბანგებო ეკოლოგიური სიტუაციების დამყარების შემთხვევაში ტრანსსაზღვრო მდინარე ჭოროხზე რისკების შემცირებისა და შეღებვის შემბილბის პროექტის დამუშავების საკითხისათვის. **ნ. ჩხეიძე, ზ. ციხელაშვილი** // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 89-94.

განიხილება რისკების მართვის რეგიონალური ანალიზის საკითხები საგანგებო სიტუაციების დამყარების შემთხვევაში.

შემოთავაზებული მეთოდოლოგია განკუთვნილია ერთიანი სახელმწიფოთაშორისი შეტყობინების და ლიკვიდაციის მიზნობრივი პროგრამისა და სისტემის ასაგებად ტრანს-

სასაზღვრო მდ. ჭოროხზე საქართველოს ფარგლებში საგანგებო სიტუაციების დამყარების შემთხვევაში.

მოყვანილია საგანგებო შემთხვევათა სიტუაციების სცენარების სიმრავლისას რისკების მართვის ეტაპობრივი ეკონომიკური ანალიზი. ლიტ. დას. 3.

შაკ 627.841

ფილტრაციის პარამეტრების ანალიზი ენბურჰმის წყალსაცავის შემსუბუქებისას. მ. ყალაბეგიშვილი, ლ. მებონია // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 95-100.

ფილტრაციული ამოცანის ამოხსნის დროითი ანალიზის საფუძველზე მოცემულია ენგურჰესის წყალსაცავის მარჯვენა სანაპიროს რიცხვითი გაანგარიშების ზოგიერთი შედეგი შევსების რეჟიმის დროს, მასივში რღვევის არსებობის გათვალისწინებით. ფილტრაციული გაანგარიშება განხორციელებულია ციკლურ იტერაციული სქემით არასტაციონარული ველის ამოცანის ფარგლებში, რომელშიც ფილტრაციისა და ფორების წყალნაჯერობის სისრულის კოეფიციენტები განისაზღვრება რიცხობრივად ფუნქციური დამოკიდებულებებით. გაანალიზებულია დაწვევის გრადიენტები ზემო ბიეფში წყლის 3 მ-ით უეცარი შევსებისას და წყალსაცავის ნელი შევსებისას - დამყარებული რეჟიმის მდგომარეობის შექმნისას. ილ. 5, ლიტ. დას. 3.

შაკ 628.1

მდინარე არაგვის ხეობის დაბინძურების ანთროპოგენური წყაროების შესწავლა და რეკომენდაციები მათ აღმოსაფხვრელად. ა. დავითაშვილი, გ. სოსელია, კ. რილეი // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 101-108.

განხილულია მდინარე არაგვის ხეობის ანთროპოგენური დაბინძურების ფაქტორები. მოცემულია რეკომენდაციები მათ აღმოსაფხვრელად.

შაკ 620.9

ეკოლოგია და ენერგეტიკა. ა. ახვლედიანი, თ. ახვლედიანი // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 109-119.

ჰიდროკვანძების წყალსაცავების მოცულობის გაზრდა, სითბოსა და ელექტროენერჯის მისაღებად საწვავის ტრადიციული სახეობების (ქვანახშირი, ნავთობი, აირი) გამოყენების გაგრძელება, აეს-ის მშენებლობა წინა პლანზე წამოსწევს ქვეყნების, კონტინენტების და მთლიანად დედამიწის ეკოლოგიაზე ენერგეტიკის ზეგავლენის შეფასების გლობალური ხასიათის რიგ პრინციპულად მნიშვნელოვან ამოცანებს.

ამიტომ, საქართველოს ტერიტორიაზე მიზანშეწონილია არსებული თბოენერგეტიკული დანადგარების შემდგომი ექსპლუატაცია და ახალი აირტურბინების მშენებლობა

ვეყრდნობით რა ზემომოყვანილ ინფორმაციას, ვფიქრობთ, რომ ენერგეტიკის სამეცნიერო-ტექნიკური განვითარების ამ ეტაპზე საქართველოსათვის ყველაზე უფრო პერსპექ-

ტიულია ჰიდროენერგეტიკა როგორც ეკონომიკის, ასევე ეკოლოგიის თვალსაზრისით. ცხრ. 1, ლიტ. დას. 10.

აპ 628.1

სალექარში აქტიური ლამის კონცენტრაციისა და ჩამდინარე წყლის ოქსიგენაციის ხარისხის ზემოქმედება გამაკამკამებლის მუშაობაზე. ზ. ზალიკაშვილი, გ. ზალიკაშვილი, ბ. ჩხენკელი, მ. ჩაჩანიძე // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 120-124.

გამაკამკამებლის ექსპერიმენტული დანადგარით ჩატარებული კვლევის შედეგად მიღებული შედეგების მეშვეობით, შეიძლება დავასკვნათ:

1. აქტიური ლამის შეტივტივებულ შრეში წყლის გააკამკამებისას, რომელიც ხორციელდება ბიოლოგიური გაწმენდის დროს, შესაძლებელია სისტემაში განხორციელდეს ლამის ასაკის ეფექტური შენარჩუნება.

2. პრაქტიკულად გასაკამკამებელ წყალში გახსნილი ჟანგბადის რაოდენობა 2,0-6,0 მგ/ლ ფარგლებში მერყეობს. აქტიური ლამის შეტივტივებულ შრე მდგრადობას ინარჩუნებს 6 დღე-ღამის განმავლობაში.

შაკ 551.47

წყლის შტორმული აღინების გაანგარიშების მეთოდი ჩაკეტილ წყალსატევებში. ი. ქადარია // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 125-131.

მოცემულია ქარის ხანგრძლივი ზემოქმედების შედეგად ტბებსა და ჩაკეტილი წყალსატევების ნაპირებზე წყლის დონის კვაზისტატიკური ცვალებადობის გაანგარიშების მეთოდი, რომელიც არსებული მეთოდებისაგან განსხვავებით, ზუსტად აკმაყოფილებს უწყვეტობის განტოლებებს. დადგენილია ქარის მიმართულებით წყალსატევის მოპირდაპირე ნაპირზე წყლის დონის აწევის მაქსიმალური სიდიდე და მიმდებარე ნაპირზე ფსკერის შესაძლო გაშიშვლების პირობები. მოყვანილია გაანგარიშების რიცხვითი მაგალითები.

ჰიდრომშენებლობაში ამგვარი გაანგარიშების ჩატარების აუცილებლობას განაპირობებს ის ფაქტი, რომ სანაპირო არეებში წყლის შტორმული აღინებებით გამოწვეული მატერიალური ზარალი ხშირად მნიშვნელოვნად აღარბებს ტალღური ზემოქმედებებით გამოწვეულ ზარალს. ილ. 3, ლიტ. დას. 7.

შაკ 628.1

ახალი თაობის ალუმინილიკატური აღსორბენტის გამოყენება სასმელ წყალში ფერიანობის შემცირების მიზნით. ნ. გელაძე // ჰიდროინჟინერია, №1(1), 2007, გვ. 132-138.

ექსპერიმენტული გამოკვლევებით დადგინდა, რომ კაოლინისგან დამზადებულ აღსორბენტებს, მაგნეზიტის, დოლომიტის ან მაგნიუმის ფუძე კარბონატის გააქტიურებული დანამატებით ახასიათებს მაღალი გაუფერულების აქტივობა, ამავდროულად, აღსორბენტის მაქსიმალური ეფექტურობა მიიღწევა გააქტიურებული დანამატის 20% რაოდენობისას ძირით

თადი მასალის (კალინის) გამოწვის ტემპერატურა 800-900°C და გამოწვის ხანგრძლივობა 10-20 წთ.

ალუმინსილიკატის ადსორბენტის სამრეწველო მასშტაბებით დამზადებისას ეკონომიურად და ტექნოლოგიურად უფრო მიზანშეწონილია მინარევად გააქტიურებული მაგნეზიტის ან დოლომიტის გამოყენება.

ალუმინსილიკატის ადსორბენტის (თიხური) გრანულირება შეიძლება ვაწარმოთ ექსტრუზირების, გადავლების, დაწნეხის მეთოდით, თიხური სუსპენზიის (გაფრქვევით გამოშრობა) ან ფსევდოგათხევადებული (მდუღარე) შრის პირობებში, აგრეთვე კერამიკული ხერხით ჰორიზინტალურ მბრუნავ ღუმელში. ილ. 2, ცხრ. 3, ლიტ. დას. 5.

РЕФЕРАТЫ

УДК 627.841

КОМПЛЕКСНОЕ ОСВОЕНИЕ ГИДРОЭНЕРГОРЕСУРСОВ – ОСНОВА ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НЕЗАВИСИМОСТИ И ИНТЕГРАЦИИ. **Читанова А.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с.10-21.

Оценена экономическая часть гидроэнергетического потенциала Грузии в отдельности как для западной, так и восточной её части. Доказывается, что освоение этого потенциала в ближайшем будущем решит не только вопросы преодоления дефицита в стране, но даст возможность реализации излишних пиковых мощностей в соседних странах, где также наблюдается острый дефицит пиковых энергий. Отмечается, что успешное решение поставленных в работе задач может быть достигнуто составлением привлекательных инвестиционных проектов, инициатором которых должно выступить Министерство энергетики Грузии.

УДК 627.841

УРАВНЕНИЕ ГИДРАВЛИКИ РАЗНОПЛОТНОСТНЫХ ПОТОКОВ. **Войнич-Сяноженцкий Т.Г.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с.22-30.

В статье дается вывод уравнений гидравлики разноплотностных потоков для случая двух потоков с разной, но постоянной для каждого из них плотностью. Подчеркивается практическое значение полученных уравнений для инженерных задач (на примере расчета мутьевых потоков втекающих в водохранилище). Ил. 1, библи. 7 назв.

УДК 627.841

СТАБИЛЬНОСТЬ ВОДОСНАБЖЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ИЗМЕНЕНИЯ СКОРОСТИ В ЦЕНТРОБЕЖНЫХ НАСОСАХ. **Аробелидзе К.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 31-35.

В работе рассматриваются вопросы подбора параметров системы водоснабжения, снабженной насосом с изменяющимся числом оборотов рабочего колеса. Предлагается методика выведения критериальных соотношений для этих параметров.

УДК 627.841

ДЕФИЦИТ В ГРУЗИНСКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГОСИСТЕМЕ И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ. **Кодуа Н.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 36-41.

Показано, что грузинская электроэнергетическая система в настоящее время является дефицитной. Исходя из требований безопасности и надежности работы системы требуются мероприятия как по её реабилитации, так и по строительству новых объектов.

Доказывается, что для осуществления таких мероприятий необходимо проведение соответствующих изменений в действующем в настоящее время налоговом кодексе. Отмечено, что дифференциальному тарифу будет способствовать осуществление инвестиций.

Рассмотрены методы инвестирования денежных средств в строительство энергетических объектов, использование которых наиболее целесообразно для условий Грузии.

УДК 628.1

СИСТЕМА ВЫБОРА ОБЪЕКТОВ САНАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ ГОРОДОВ И КОНТРОЛЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ САНИРОВАННЫХ УЧАСТКОВ. Примин О. Г., Климашвили Л. Д., Нацвлишвили Н. В. // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 42-46.

Система АИТС-«Санация» является автоматизированным информационно-техническим обеспечением планирования и организации санации трубопроводов и предназначена для выбора объектов санации трубопроводов городской водопроводной сети и контроля за эксплуатацией санированных участков. Табл. 1, библиограф. 4 назв.

УДК 627.841

О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ЛИНЕАРИЗАЦИИ УРАВНЕНИЙ И УСТОЙЧИВОСТИ ДВИЖЕНИЯ ДЛИННЫХ ВОЛН, НАЛОЖЕННЫХ НА ТЕЧЕНИЯ. Гагошидзе Ш.Н. // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 47-53.

В одномерной постановке рассматривается распространение длинных волн на стационарных потоках произвольной глубины. Обсуждается подход к линеаризации системы основных уравнений. Выводится дифференциальное уравнение для длинноволновых колебаний, обладающих дисперсией, из которого следуют критерии блокировки и разрушения волны на противотечении и образования длинных прерывных волн на попутном течении постоянной глубины.

Выводится новая зависимость для расчета сопряженных глубин гидравлического прыжка, которая в отличие от широко используемой зависимости Бахметьева, одинаково пригодна как для "совершенного прыжка", так и для "прыжка-волны". Ил. 2, библиограф. 5 назв.

УДК 551.47

РИСКИ НАВОДНЕНИЙ. Григолия Г.Л. // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 54-57.

В статье рассмотрены риски происхождения и влияния наводнений. На основе их анализа и оценки даются рекомендации для минимизации или управления рисками. Библиограф. 5 назв.

УДК 627.841

НИЗКОНАПОРНАЯ ВОДОСЛИВНАЯ СБОРОЧНАЯ ПЛОТИНА. Геденидзе З.Ш., Квициани Т.А., Авалиани С.И. // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 58-63.

Представлена новая водосливная плотина облегченной конструкции со стандартизованными удельным расходом и высотой. Предусмотрены заготовка заводским способом и ее простой монтаж на месте. Экономия бетона в теле сборочной тонкостенной водосливной плотины превышает 50-60%. Поэтому его применение, с технико-экономической точки зрения, эффективно не только в энергетическом, но и в другого назначения гидроузлах водного хозяйства. Ил. 1, табл. 2, библи. 5 назв.

УДК 627.841

УСТОЙЧИВОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ РАЗДЕЛА ДВУХ РАЗНОПЛОТНОСТНЫХ ПОТОКОВ. Гогелиани Л.Д., Маградзе К.С. // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 64-70.

Делается вывод о приближающемся условии устойчивости поверхности раздела двух предельно однородных разноплотностных потоков реальной жидкости в случае, когда составляющие силы тяжести уравниваются составляющими сил турбулентности трения. Результаты рассматриваются на примере галоклина. Библи. 2 назв.

УДК 628.1

АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ НАДЁЖНОСТИ РАБОТЫ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ. Климиашвили Л.Д., Начкебия В.П., Хатиури Х.Н. // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 71-75.

В системе подачи и распределения воды одним из основных сооружений является насосная станция, от нормальной работы которой во многом зависит степень обеспечения водой потребителей. Изучение, анализ, оценка и прогнозирование работы насосных станций проводятся на основе статистических данных эксплуатации технического оборудования. Из действующих около 40 насосных станций г. Тбилиси изучены статистические данные отказов 7 насосных станций и установлено процентное соотношение отказов элементов технического оборудования. На основе анализа этих данных составлены графики соотношения интенсивности отказов и времени наработки. Использование вышеприведённых данных при проектировании даёт возможность увеличить степень надёжности водоснабжения потребителей. Ил. 3, библи. 5 назв.

УДК 628.1

ОПРЕДЕЛЕНИЕ АРЕАЛА РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОДОХРАНИЛИЩАХ. Соселиа Г., Хатиашвили Э., Аскурава З. // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 76-80.

В статье описывается распространение запаха, вкуса и других загрязняющих веществ из урезной полосы водохранилищ. Установлены изменения концентрации примесей во времени и пространстве. Библи. 4 назв.

УДК 628.1

УДАЛЕНИЕ ФЕНОЛА ИЗ СТОЧНЫХ ВОД АЛЮМОСИЛИКАТАМИ. **Кобахидзе М., Цицкишвили И.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 81-88.

Представлены результаты исследования в области очистки фенолсодержащих сточных вод алюмосиликатами с последующим химическим превращением адсорбированного фенола. В качестве алюмосиликатов использованы природные и модифицированные цеолиты, а также силикагель. Целью химического превращения фенола является регенерация адсорбента. Выявлено, что цеолиты являются хорошими материалами для адсорбции фенола из органических и водных растворов. Показано, что адсорбированный на цеолитах фенол алкилируется метанолом и этанолом с образованием метил-1 или этилпроизводных фенола – важных промышленных полупродуктов. Осуществлено также озонирование, которое позволяет разложить фенол до нетоксичного состава. Табл. 1, библиограф. 7 назв.

УДК 628.1

К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА СНИЖЕНИЯ РИСКОВ И СМЯГЧЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ПРИ УСТАНОВЛЕНИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЙ НА ТРАНСГРАНИЧНОЙ РЕКЕ ЧОРОХИ НА ТЕРРИТОРИИ ГРУЗИИ. **Чхеидзе Н.В., Цихелашвили З.И.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 89-94.

Рассматривается вопрос регионального анализа управления природным и техногенным риском в условиях возникновения чрезвычайных ситуаций.

Предлагаемая методология предназначена для составления целевой программы и единой межгосударственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций по бассейну трансграничной реки Чорохи на территории Грузии.

Приводится поэтапный экономический анализ управления риском в случае множества сценариев чрезвычайных ситуаций. Библиограф. 3 назв.

УДК 627.841

АНАЛИЗ ПАРАМЕТРОВ ФИЛЬТРАЦИИ ПРИ НАПОЛНЕНИИ ВОДОХРАНИЛИЩА ИНГУРИГЭС. **Калабегшвили М.А., Мебония Л. Г.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 95-100.

На основе временного анализа, решением фильтрационной задачи даются некоторые результаты численного расчета правобережного борта водохранилища ИнгуриГЭС, с учетом наличия разлома в режиме наполнения. Фильтрационный расчет осуществляется в рамках задачи нестационарного поля по циклично- итерационной схеме, в которой коэффициенты фильтрации и полноты насыщения пор водой определяются численно, по функциональным зависимостям. Проанализированы градиенты напоров при мгновенном поднятии уровня воды в верхнем бьефе на 3 м и также при режиме медленного наполнения водохранилища и создании установившегося фильтрационного состояния. Илл. 5, библиограф. 3 назв.

УДК 628.1

ИССЛЕДОВАНИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ УЩЕЛЬЯ РЕКИ АРАГВИ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ЕГО ЗАЩИТЫ. **Давиташвили А., Соселия Г., Рилей К.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 101-108.

В работе рассматриваются антропогенные факторы загрязнения ущелья реки Арагви. Даются рекомендации для защиты этого ущелья от загрязнений.

УДК 620.9

ЭКОЛОГИЯ И ЭНЕРГЕТИКА. **Ахвледиани А., Ахвледиани Т.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 109-119.

Строительство крупных водохранилищ гидроузлов, продолжение использования традиционных видов топлива (уголь, нефть, газ) для получения тепла и электричества, строительство АЭС выдвигают на первый план ряд принципиально важных задач глобального характера по оценке влияния энергетики в целом на экологию стран, континентов и всего земного шара.

Опираясь на вышеприведенную информацию, мы считаем, что на данном этапе научно-технического развития энергетики на территории Грузии целесообразны дальнейшая эксплуатация имеющихся теплоэнергетических установок и строительство газотурбинных установок, а гидроэнергетика наиболее перспективна, как с точки зрения экономики, так и с точки зрения экологии. Табл. 1, библиограф. 10 назв.

УДК 628.1

ВЛИЯНИЕ СТЕПЕНИ ОКСИГЕНАЦИИ СТОЧНОЙ ВОДЫ ПОСЛЕ ИЛОУДАЛИТЕЛЯ И КОНЦЕНТРАЦИИ В НЕЙ АКТИВНОГО ИЛА НА РАБОТУ ОСВЕТИТЕЛЯ. **Заликашвили З., Заликашвили Г., Чхенкели Б., Чачанидзе М.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 120-124.

В результате проведенных экспериментальных исследований технологических схем работы осветлителей со взвешенным слоем активного ила можно сделать следующие выводы:

1. Исследование двухступенчатого илоразделения с осветлением воды во взвешенном слое активного ила, в схеме сооружений биологической очистки, позволяет осуществлять эффективное поддержание необходимого возраста ила в системе.

2. В практически возможном диапазоне концентрации растворенного кислорода в поступающей на осветление воде (2,0-6,8 мг/л) взвешенный слой сохраняет свою устойчивость в работе при продолжительности пребывания ила в нем до 6 суток.

УДК 551.47

МЕТОД РАСЧЕТА ШТОРМОВОГО НАГОНА В ЗАМКНУТЫХ ВОДОЕМАХ. **Кадария Ю.Р.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 125-131.

Приведен метод расчета квазистатического изменения уровня воды в озерах и замкнутых

водоемах, обусловленного долгодействующим сильным ветром. В отличие от существующих в предлагаемом методе в точности удовлетворяются уравнения сохранения объема жидкости. Установлены значение максимального штормового подъема уровня воды и условия оголения дна на наветренном и подветренном берегах водоема. Приведен численный пример расчета.

В гидростроительстве необходимость проведения точного расчета обусловлена тем фактом, что ущерб от штормового нагона весьма часто превалирует над ущербом, обусловленным волнами. Ил. 3, библ. 7 назв.

УДК 628.1

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПИТЬЕВОЙ ВОДЕ АЛЮМОСИЛИКАТНЫХ АДСОРБЕНТОВ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ С ЦЕЛЮ УМЕНЬШЕНИЯ ЦВЕТНОСТИ. **Геладзе Н.М.** // Гидроинженерия, №1(1), 2007, с. 132-138.

Экспериментальными исследованиями установлено, что изготовленные из каолина адсорбенты, с добавкой активированных основных карбонатов доломита или магнезия, имеют высокую обесцвечивающую активность; максимальная эффективность адсорбента достигается отжигом из массы основного материала (каолина), при количестве 20% добавки активирования. Температура отжига в интервале 800-900°C, продолжительность отжига 10-20 минут.

При изготовлении алюмосиликатного адсорбента в производственных масштабах, экономически и технологически более целесообразно в качестве примеси активирования применение магнезита или доломита. Ил. 2, табл. 3, библ. 5 назв.

SUMMARIES

UDC 627.841

THE COMPLEX ASSIMILATING OF A HYDROENERGETICAL RESOURCES – THE BASE OF AN ENERGETICAL INDEPENDENCE AND INTEGRATION. **A. Chitanava** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 10-21.

There was estimated the economic part of a hydroenergy potential of Georgia separately, as for western, and its east part was estimated. It is proved, that development of this potential in the near future will solve not only questions of overcoming of deficiency in the country, but will enable realization of excessive peak capacities in neighbour countries where sharp deficiency peak energy also is observed. It is marked, that the successful decision of the problems put in work can be reached by drawing up the attractive investment projects, which initiator should act the Ministry of Power of Georgia.

UDC 627.841

HYDRAULIC EQUATION OF STREAMS WITH DIFFERENT DENSITIES. **T. Voinich-syanozhenski** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 22-30.

There was given the basic analysis of getting hydraulic equations for flows with different density.

With an example of free surface quasihorizontal flows with different density, considered the way of getting the systems of their hydrodynamic equations in case, when don't mentioned diffusion and permit Sen-Venan's approximation on dividing surface ($Bu=0$). Ill. 1, bibl. 7.

UDC 627.841

STABILITY OF TRANSIENT INCURED BY ROTATION SPEED CHANGES IN CENTRIFUGAL PUMPS. **K. Arobelidze** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 31-35.

There is considered the centrifugal pumps with variable rotation speed in pump stations providing more flexibility of water supply systems, as well as less electric power consumption and water losses. The aim of this work is to define a technique for finding the optimal sizes of various parameters necessary for the design of water supply system and provide stability. There is described an approach to a technique based on application of the Routh-Hurwitz criterion.

UDC 627.841

DEFICIENCY IN GEORGIAN ELECTROENERGETIC SYSTEM AND EFFECTIVE WAYS OF ITS OVERCOME. **N. Kodua** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 36-41.

It is shown, that the Georgian electroenergetic system is now insufficient. Proceeding from safety requirements and reliability of work system, both, the rehabilitation and the construction of new objects are required.

it is proved, that for realization of such actions it is necessary to make a respective alternations in now operating tax code. it is noted that the differential tariff would be a promotion for realizing the investment.

There is considered the methods of investment of the cash resources in construction of power objects, which will be most expedient for a condition of Georgia.

UDC 628.1

THE SELECTION SYSTEM OF SANATION OBJECTS OF WATER SUPPLY PIPELINES OF TOWN NETWORKS AND EXPLOITATION CONTROL OF SANATION SITES. **O. Primin, L. Klimiashvili, N. Natsvlishvili** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 42-46.

There is offered the AITS system, which is an automation information-technical provision of the planning and organization of water supply pipelines and is designed for selection of the sanation objects of water pipelines of the town networks and exploitation control of the sanation sites. Tabl. 1, bibl. 4.

UDC 627.841

ABOUT SOME PECULIARITIES OF THE EQUATION LINEARIZATION AND MOTION STABILITY OF LONG WAVES SUPERPOSED ON THE FLOWS. **Sh. Gagoshidze** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 47-53.

There is considered the one-dimensional propagation of long waves on stationary flows of arbitrary depth. An approach to the linearization of a system of basic equations is discussed. A differential equation is derived for long wave oscillations with dispersion, by means of which the criteria are obtained for wave blocking and destruction on the counterblow and for the formation of long interrupted waves on concurrent flows of constant depth.

A new relation is derived for calculating conjugate depths of a hydraulic jump, which, as different from the widely used Bakhmeteff formula, is equally suitable both for a "perfect jump" and for a "wave-like jump". Ill. 2, bibl. 5.

UDC 551.47

RISKS OF THE FLOODS. **G. Grigolia** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 54-57.

There is considered flood development and regional risks and in the basis of analysis and estimation minimize of losses or risk management.

For the description of two engineering problem: 1. Arising during flood (reliability of hydrotechnical structure) authors recommended usage of Johnson's distributing framework. 2. For dimension of rivers flood plains – its necessary to calculate accounted flow quantity per month. Bibl. 5.

UDC 627.841

AN ASSEMBLY TYPE LOW WATER HEAD SPILLWAY DAM. **Z. Gedenidze, T. Kvitsiani, S. Avaliani** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 58-63.

There is presented a new weighted spillway dam, with the standardized water discharge and height of a dam, which is intended to be manufactured in a factory in the form of sections and then simply to assemble these sections on the site of the construction.

The reduction of the volume of concrete in the body of an assembly type thin-walled spillway dam may exceed 50-60%, therefore its use is cost-effective not only for electricity generation, but also for other purposes. Ill. 1, Tabl. 2, bibl. 5.

UDC 627.841

STABILITY CONDITIONS FOR THE DIVIDING SURFACE OF THE STREAMS WITH DIFFERENT DENSITIES. **L. Gogeliani, K. Magradze.** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 64-70.

There is considered the sustainability of contact surface between two flow with different density for specific task about engineering problem concerning determination of stormy stream aeration criteria on inclined fall.

It was obtained the additional approximate critical condition for disturbance of sustainability. Bibl. 2

UDC 628.1

ASPECTS OF ESTIMATION OF PUMP STATIONS WORK RELIABILITY OF SYSTEMS OF WATER-SUPPLY. **L. Klimiashvili, V. Nachkebia, K. Khatiuri** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 71-75.

In system of submission and distribution of water one of the top-ranked constructions is the pump-station on which normal work in many aspects depends on the degree of water support for consumers. In the work of studying, the analysis, an estimation and forecasting it is important the statistic data of water submission and distribution.

From operating about 40 pump stations of Tbilisi data of refusals of 7 pump stations were studied statistically during the exploitation, from which was established the percentage parity of refusals of elements of the technical equipment.

On the basis of the analysis of these data was made an graph of intensity of refusals and operating time. Using listed above resources gives us the possibility to increase a degree of reliability of water-supply and distribution to the consumers. Ill. 3, bibl. 5.

UDC 628.1

THE ESTABLISHMENT OF THE ENVIRONMENT IN THE WATER-FRONT'S POLLUTION SUBSTANCES SPREADING PROCESS. **G. Soselia, E. Khatiashvili, Z. Askurava** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 76-80.

There is described the process of spreading of smell, taste and other pollution substances from the water-

front. There is also described the change of concentration of the substances according to distance and time. Bibl. 4.

UDC 628.1

WASTEWATER TREATMENT OF THE PHENOLS BY ALUMINA-SILICATE. **M. Kobaxidze, M. Tsitskishvili** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 81-88.

There are presented the results of researches of the submit in the field of application natural and synthetic zeolites and other supports in quality of sorbents of phenol. It has been investigated the adsorptive properties of zeolites at removal of phenol from a solution in tetrachloromethane and water. The measurements for water solutions of phenol in concentration of 0,1-0,45 mol/l are carried out also. It was established earlier, that the adsorption grows in these limits and it has linear dependence on factor of refraction. The amount of phenol grows with increase of concentration of solutions. Most active adsorbent is mordenite-H. Silica KCK is active phenol adsorbent, also has appeared inefficient at removal phenol from water solutions owing to adsorption of a plenty of water.

The opportunity of oxidation of phenol adsorpted on zeolites by a mix ozone with oxygen is investigated. It will create an opportunity for clearing phenolcontaining wastewater at realization of adsorption and ozonation processes together. It has appeared, that the oxidation passes before complete decomposition of phenol. Even traces of phenol are not found out in water. Tabl. 1, bibl. 7.

UDC 628.1

ABOUT THE PROBLEM OF DEVELOPMENT OF THE PROJECT OF RISKS MINIMIZATION AND RESULTS REDUCTION IN THE CASE OF ECOLOGICAL EMERGENCY SITUATION ON THE TRANSBORDER RIVER CHOROKHI ON THE TERRITORY OF GEORGIA. **N. Chkheidze, Z. Tsikhelashvili** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 89-94.

There are considered the problems of regional analysis of natural and technogenic risks control in emergency situations.

The proposed methodology is meant for the development of a special-purpose program and system of unite interstate information and removal of emergency situation results on the transborder river Chorokhi on the territory of Georgia.

Stagy-by-stage economic analysis of risks control in the case of multiplicity of emergency situations is given. Bibl. 3.

UDC 627.841

ANALYSIS OF SEEPAGE PARAMETERS DURING THE ENGURI HPP RESERVOIR FILLING UP. **M. Kalabegishvili, L. Mebonia** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 95-100.

Based on transient analysis of seepage task calculation are given some results of ENGURI HPP reservoir right bank investigation with respect of geological crack and filling mode. Seepage calculation is carried

out by cycle-iteration scheme in frame of no stationary field problems where conductivity and volumetric water-content were determined by numerically functional relations. Head gradients were analyzed in cases of 3 m sudden filling in upstream and in case of slow filling and steady state. Ill. 5, bibl. 3.

UDC 628.1

STUDY OF SOURCES OF ANTHROPOGENOUS POLLUTION OF THE RIVER ARAGVI WATERSHED AND RECOMMENDATIONS ON ITS PROTECTION. **Al. Davitashvili, G. Soselia, K. Riley** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 101-108.

The sources of anthropogenous pollution of the river Aragvi watershed was studied. There was given some solvable recommendations for defense of watershed.

UDC 620.9

THE ECOLOGY AND ENERGETIC. **A. Akhvlediani, T. Akhvlediani** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 109-119.

Power Construction of large water basins of hydro units, continuation of use of traditional kinds of fuel (coal, oil, gas) for reception of heat and an electricity, construction of the atomic power station bring to the forefront a number of essentially important problems of global character according to influence of power as a whole on ecology of the countries, continents and all Globe.

Therefore, on the territory of Georgia, it is expedient the further operation of available heat-power installations and construction new, small, Gas turbine. Leaning on above resulted information we consider, that at the given stage scientific–technical developments of power the water-power engineering is most perspective for Georgia, both from the point of view of economy, and from the point of view of ecology. Tabl. 1, bibl. 10.

UDC 628.1

THE INFLUENCE OF THE LEVEL OF CONCENTRATION OF ACTIVE SILT AND WASTE-WATER ON THE WORK OF CLARIFIER IN SILT COLLECTOR. **Z. Zalikashvili, G. Zalikashvili, B. Chkhenkeli, M. Chachanidze** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 120-124.

According to the results accepted after researches of the clarifier by the experimental facility, are concluded following.

1. In the case of water clarifier in weighted layer of active silt, that was carried out during the biological cleansing, the effective preservation of the slit age in the system can be performed.

2. The quantity of dissolved oxygen in water that should be clarified, hesitates between 2,0-6,8 mg/l. The weighted layer of active silt preserves the steadiness during 6 day/nights.

UDC 551.47

THE METHOD OF CALCULATION OF WATER'S STORMY FLOW IN CLOSED RESERVOIR.

I. Kadarja // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 125-131.

There is offered the method of calculation of the water level quasi-static change in lakes and reservoirs after long term influence of wind, which fully satisfies the equation. Maximal water level rise is established by wind direction on opposite side of reservoir and possible denudation conditions of bottom on the near bank. There is brought an example of calculation.

In hydro building it is essential to carry such calculations, because in seaside areas material damage caused by water stormy flow is more than the damage caused by wave influence. Ill. 3, bibl. 7.

UDC 628.1

USING THE NEW GENERATION'S ALUMINA-SILICATE ADSORBENT FOR REDUCING THE COLOR IN DRINKING WATER. **N. Geladze** // Hydroengineering, №1(1), 2007, pp. 132.-138.

According the experimental research is established, that adsorbent made from kaolin has high decolorize activity with the addition of carbonate's activation on the base of magnetite, dolomite or magnum, adsorbent's maximum effectiveness is reached by the activeness addition at 20% amount from the masses of main material (kaolin), burn temperature 800-900⁰C and burn duration 10-20 minute, by the store up technology.

At the time of making the alumina-silicate's adsorbent with the industrial scale, by the economic and technologic way is more profitable to use magnetite and dolomite as activation's admixture, as there is difficult chemical process beyond the base carbon. Ill. 2, tabl. 3, bibl. 5.