

ენერგოქონია

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი

3(79)/2016

თბილისი

სარჩევი – CONTENTS - СОДЕРЖАНИЕ

გვ. P. Стр.

<i>ა.პეწაძე</i> . ახალი მტკვარი.....	9
თ.გველესიანი , <i>ს.ირემაშვილი, ბ.ბერძენაშვილი, ბ.ნაღარაია</i> . სამთო ღრმა წყალსაცავში წყალსაში ფარებით გადაღინების ნაკადის მართვის მეთოდთა მცირეამპლიტუდიანი ტალღების თეორიის განტოლებების ანალიზური ამონახსნის გამოყენებით.....	14
<i>ჯ.კილასონია</i> . სეისმურად აქტიურ და მყინვარებთან ახლომდებარე ზონებში ჩამოქცევა-მეწყერული პროცესების მოდელირების საკითხისათვის...	19
<i>ბ.კოსტოიძე, ვ.სორავა, ბ.ვრანბიშვილი, ე.ტაბუნაშვილი</i> . უკუგამმართველ-ინვერტორულ აგრეგატებში ელექტრომაგნიტური გარდამავალი პროცესების მათემატიკური მოდელირება დროის საკომპუტაციო ინტერვალში წვეის ძრავის რეკუპერაციული დამუხრუჭების პირობებში....	24
<i>ბ.კოსტოიძე, მ.ბახტაძე, ბ.ვრანბიშვილი, ე.ტაბუნაშვილი</i> . თეორემა კირხჰოფის პირველი კანონის მოდიფიკაციის შესახებ წვეის ქვესადგურების ელექტრომომარაგების მართვადი უკუგამმართველ-ინვერტორული აგრეგატების შემხვედრ-პარალელური მუშაობის პირობებში.....	30
<i>კ.წერეთელი, ბ.ვიროსმანაშვილი, ე.იარალაშვილი</i> . ძაბვის არასიმეტრიის ანგარიშის მეთოდების შესახებ.....	36
<i>ზ.მჭედლიშვილი</i> . კოლექტორული ელექტრული მანქანის მუშაობის აღმწერი დიფერენციალური განტოლებების შედგენა და ამოხსნა.....	41
<i>ბ.ლომიძე, დ.ჩიჩუა</i> . ნაგებობათა გაანგარიშების საინჟინრო მეთოდების ზოგიერთი პრინციპის შესახებ.....	46
<i>რ.სახეიშვილი</i> . ჰიდროენერგეტიკა - საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების საფუძველი.....	48
<i>მ.ბიბილაშვილი</i> . ნეიტრონებით დასხივებული ცირკონიუმის საკონსტრუქციო შენადნობების მექანიკური თვისებების ცვლილებათა თავისებურებანი.....	54
<i>ბ.ყიშიანი</i> . განაცხადი.....	60

ახალი მტკვარი. აკეწაძე. "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 9-13. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

მდინარე მტკვარი ქ.თბილისი თანამედროვე ტერიტორიის ფარგლებში ჰიდრაულიკურ კავშირშია აღმოსავლეთ საქართველოს სამ უდიდეს მდინარესთან. ესენია: არაგვი, იორი და თვით მტკვარი. მდ.მტკვრის ჰიდრაულიკური ენერჯია ქალაქის ცენტრალურ ნაწილში გამოყენებულია ორთაჯალქესით, რომლის ურბანული ღირებულება განუზომელია. ამგვარი პოზიტივი შესაძლოა განვითარდეს მდინარის ენერგეტიკულად გამოყენებულ უბანზე ორთაჯალქესის ანალოგიური ტიპის ჰესების კასკადისა (4 ობიექტი) და ჰქმნის (საგაზო წყალსაცავით თბილისის "ზღვარზე") საშუალებით.

მდინარეზე დამატებით 4 ჰესის ამოქმედება, მათი კაშხლების ხიდებად გამოყენებით და ამით სატრანსპორტო სიტუაციის გაუმჯობესება, როგორც ქალაქის ცენტრალურ ნაწილში, ასევე მდინარის დინების გასწვრივ, მნიშვნელოვან ღონისძიებად მოიაზრება საკომუნიკაციო თვალსაზრისით. ცხრ. 1, ლიტ. 3 დას.

სამთო ღრმა წყალსაცავში წყალსაში ფარებით გადაღინების ნაკადის მართვის ამთოლიკა მცირეამპლიტუდიანი ტალღების თეორიის განტოლებების ანალიზური ამონახსნის გამოყენებით.

თ.გველეხიანი, ხ.ირემაშვილი, გ.ბერძენაშვილი, გ.ნადარაია "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 14-18. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

მცირეამპლიტუდიანი ტალღების თეორიის ვერტიკალურად ბრტყელი ორგანოზომილებიანი (2D) არასტაციონარული განტოლებების გამოყენებით დამუშავებულია კაშხალზე გადაღინების და წყალსაში ფარებიდან ნაკადის გაღინებით ექსტრემალური ტალღის სიმაღლის რეგულირების მათემატიკური მოდელი, სეისმოტექტონიკური ან ღვარცოფულ/მეწყერული პროცესით წარმოშობილი ცუნამის ტიპის გრძელი ტალღების დროს. მიღებულია ანალიზური ამონახსნი იტერაციული პროცესის გარეშე, დროში წინმსწრები გამოთვლების თანამიმდევრული შეჯამების მეთოდით. ილ. 2, ლიტ. 3 დას.

სემისემპირად აპტიურ და მინიმუმის ანალიზური ფორმული ჩამოტვირთვა-მეწყერული პროცესების მოდელირების საკითხისათვის. ჯ.კილახონია. "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 19-23. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია მთიან, განსაკუთრებით კი მაღალმთიან რაიონებში ჩამოქცევა-მეწყერული პროცესების კომპიუტერზე რიცხვითი მოდელირებისას მათ ფორმირებასა და განვითარებაში მყინვარების გავლენის გათვალისწინების საკითხი. გაანალიზებულია ამ გავლენის ხასიათი სეისმურ პირობებშიც. საკითხის აქტუალობას აძლიერებს ის ფაქტი, რომ საქართველოს ექვსი, ენერგეტიკული თვალსაზრისით ყველაზე მძლავრი მდინარიდან ხუთი იკვებება 9-ბალიანი სეისმური ინტენსივობის ზონებში მოქცეული მყინვარებით.

უკუგამართვალ-ინვერტორულ აბრეგატებში ელემენტარული მარტივი მარტივი გარდასაქმნელი პროცესების მათემატიკური მოდელირება დროის საკომუტაციო განზოგადებულ ინტერვალში წვეის ძრავის რეკუპერაციული დამუხრუჭების პირობებში. მოდელირებისათვის გამოყენებულია დენებისა და ძაბვების კომუტაციური ფუნქციები, მათი დაშლა ფურიეს მწკრივებად. მათემატიკური მოდელირების საფუძველს წარმოადგენს ცვლადთა კომპლექსური და სპექტრალურ-ობერატორული გარდაქმნის მოდერნიზებული მეთოდი. მიღებულია ერთიანი გარდაქმნელი სისტემის განტოლებები მატრიცულ ფორმაში ცვლადების d, q -მდგენელების მიმართ. დადგენილია ცვლადთა ეკვივალენტური პარამეტრები. ილ.1, ლიტ. 2 დას.

თეორემა პირხჰოვის პირველი კანონის მოდიფიკაციის შესახებ წმინდის ქვესადგურების ელექტრომომარაგების მართვადი უკუ გამართვადი-ინვერტირული აგრეგატების შემხვედრ-პარალელური მუშაობის პირობებში. *გ.კობრეიძე, მ.ბახტაძე, გ.ფრანგიშვილი, ე.ტეტუნაშვილი.* "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 30-35. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

დამტკიცებულია თეორემა პირხჰოვის პირველი კანონის მოდიფიკაციის აუცილებლობის შესახებ, განპირობებული წვეის ქვესადგურების ელექტრომომარაგების მართვადი უკუ-გამართვადი-ინვერტირული აგრეგატების შემხვედრ-პარალელური მუშაობის პირობებში რეგულირების და წინსწრების კუთხეების ერთდროული ფუნქციონირების გავლენით. აღნიშნული თეორემის გათვალისწინება იძლევა საშუალებას ზუსტად ჩატარდეს გარდამავალი პროცესების მათემატიკური და კომპიუტერული მოდელირება, შეთავსებადი კომპიუტერული ტექნოლოგიებით ამოცანის ამოხსნასთან. ილ.1, ლიტ. 4 დას.

ძაბვის არასიმეტრიის ანგარიშის მეთოდების შესახებ. *კ.წერეთელი, გ.ფიროსმანაშვილი, ე.იარალაშვილი.* "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 36-40. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია ელექტრომომარაგების ქსელის არასიმეტრიული მუშაობის რეჟიმი. ძირითადად ყურადღება გამახვილებულია ძაბვების არასიმეტრიაზე. მოყვანილია არასიმეტრიის ანგარიში სიმეტრიულ მდგენელთა მეთოდით. ამავე დროს ნაჩვენებია ანგარიშის ის შემთხვევა, როდესაც ცნობილია მხოლოდ ქსელის მიწის მიმართ ძაბვების მხოლოდ მოდულები. ნაჩვენებია მიმდევრობების კოეფიციენტების ანგარიში სტანდარტის მიხედვით. ამავე დროს, აღნიშნულია, რომ აუცილებელია სხვადასხვა მიმდევრობის ძაბვებს შორის ფაზური ძვრის შეფასება და კონტროლი, რაც საჭიროა ელექტრომომარაგების ქსელის საიმედო მუშაობისათვის. ცხრ. 1, ლიტ. 6 დას.

კოლექტორული ელექტრული მანქანის მუშაობის აღმწერი დიფერენციალური განტოლებების შემდგენა და ამოხსნა. *ზ.მჭედლიშვილი.* "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 41-45. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია პრაგულ და გენერატორულ რეჟიმებში მომუშავე ერთფაზიანი ასინქრონულ კოლექტორულ მანქანაში მიმდინარე ელექტრული და მაგნიტური გარდამავალი პროცესები. აღწერილია კოლექტორული და უკოლექტრო მანქანებში მიმდინარე სამუშაო და ელექტრო-მაგნიტური პროცესების თავისებურებანი. მიღებულია და ამოხსნილია კოლექტორული მანქანის მუშაობის აღმწერი დიფერენციალური განტოლებები. ილ. 1, ლიტ. 10 დას.

ნაგავობათა გაანგარიშების საინჟინრო მეთოდების ზოგიერთი პრინციპის შესახებ

გ.კობრეიძე, დ.ჩიჩუა. "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 46-47. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

მეთოდების საფუძველზე მიღებული გაანგარიშების შედეგების ანალიზი მიგვანიშნებს იმაზე, რომ სასურველია უწყვეტობის პირობების ზუსტი დაკმაყოფილება ნაგებობის შიგა წერტილებში(კვანძებში), ხოლო ზედაპირზე მოცემული პირობების(სასაზღვრო პირობები) დაკმაყოფილება დასაშვებია მიახლოებით.

მოცემულია სამგანზომილებიანი ამოცანის ამოხსნის ახალი მეთოდის მოკლე შესავალი და ზოგიერთი საწყისი პრინციპი. ლიტ. 1 დას.

ჰიდროენერგეტიკა - საქართველოს ენერგეტიკული უსაფრთხოების საფუძველი

რ.სახეიშვილი. "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 48-53. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

დღეისათვის საქართველოში არსებული ჰიდროენერგეტიკული რესურსის პოტენციალის მხოლოდ მცირე ნაწილია ათვისებული. ჰიდროენერგეტიკული რესურსების სწორი გამოყენება დიდი, საშუალო, მცირე ჰესების მშენებლობა საქართველოს შესაძლებლობას მისცემს ქვეყანა სრულიად უზრუნველყოს ელექტროენერჯიით და მიღებული ჯარბი იაფი ელექტროენერჯიის გაყიდვა მოახდინოს მეზობელ ქვეყნებთან, რაც საქართველოს ენერგეტიკის და ეკონომიკის უსაფრთხოების საფუძველად შეგვიძლია მივიჩნიოთ. ცხრ. 5, ლიტ. 5 დას.

ნეიტრონებით დასხივებული ცირკონიუმის საკონსტრუქციო შენადნობების მემანიკური თვისებების ცვლილებათა თავისებურებანი. *მ.ბიბილაური.* "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 54-59. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია თანამედროვე რეაქტორული ტექნოლოგიებისათვის მეტად საჭირო მასალების Zr-ისა და მისი ზოგიერთი შენადნობის რადიაციული ზემოქმედებით განპირობებული

მექანიკური თვისებების ცვლილებების მექანიზმები. გაანალიზებულია თბური ნეიტრონების დასხივების გავლენა აღნიშნული რეაქტორული მასალების სიმტკიცის მახასიათებლებზე.

დადგენილია, რომ ნეიტრონების დასხივების პროცესში მასალის თვისებების ძირითადი ცვლილებები ხდება კრისტალურ მესერში, ატომების ნორმალური მდგომარეობიდან წანაცვლების შედეგად. ექსპერიმენტულად დამტკიცებულია, რომ ატომების ასეთი წანაცვლებისთვის საჭიროა 25ეგ-ზე მეტი ენერჯია. ცხრ. 1, ლიტ. 10 დას.

ბანაცხადი. „ძველი სამყაროს არქიტექტურული ლექსიკონი“. გ.ყიფიანი. "ენერჯია". №3(79). 2016. თბილისი. გვ. 60-74. ქართ. ილ. 22.