

ენერჯიკა

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი

3(67)/2013

თბილისი

სარჩევი – CONTENTS - СОДЕРЖАНИЕ

გვ. P. Стр.

<i>რ.არპელაძე</i> . საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის შესახებ	4
<i>დ.ჩოგახიძე, ზ.ვურიელიძე</i> . ელექტროენერჯის წარმოების რეგიონული სტრუქტურა და პერსპექტივები საქართველოში.	13
<i>ზ. ბაჩქილიაძე, ნ.მაღრაძე, თ.მაღრაძე</i> . საქართველოს ელექტროენერჯის კონკურენტული მოდელის შემუშავება.	21
<i>თ. კონრაძე, ვ.მებრეველი, ნ.უფლისაშვილი</i> . ახალი თაობის ელექტროენერჯის ზეგამტარული ინდუქციური მაგროვებლის გამოყენების პერსპექტივა საქართველოს ელექტროენერგეტიკულ სისტემაში	31
<i>ნ.მერივიშვილი</i> . ელექტრონული სქემების დამუშავების პროგრამული პაკეტის Multisim 9-ის პრაქტიკული გამოყენება ტირისტორული მართვადი გამმართველის და სიმისტორული ცვლადი ძაბვის რეგულატორის მაგალითებზე	38
<i>ზ.სიმონიშვილი, ი.მაისურაძე, ბ.მაისურაძე</i> . ფეროშენადნობთა წარმოების ნარჩენებიდან კომპლექსური ბრიკეტების მიღების ოპტიმალური პარამეტრების დადგენა	47
<i>М.ЛОРДКИПАНИДЗЕ</i> . Физико-химические показатели бетона при его замедленной обратимой деформации.	52
<i>მ.ნადირაძე, ლ.ლემონიძე</i> . გეონიფორმაციულ მონაცემთა ბანკის გამოყენება გეოდეზიური რთული თვითორგანიზებადი სისტემების კვლევაში.	56
<i>В.ЛОЛАДЗЕ, М.ЛОРДКИПАНИДЗЕ, И.ЗУБИТАШВИЛИ</i> . Использование серных бетонов и расплавов серы при проведении экстренных защитных мероприятий от экстремальных явлений водной стихии и проявлений их бедственных последствий.	59
<i>ქ.ხატიაშვილი, ზ.ბაღაშვილი, ნ.კავთუაშვილი, ნ.წიფწივაძე</i> . წყალსაცავებში მდინარის ჭავლის არასტაციონარული ნაკადის პარამეტრების დადგენის შესახებ.	66
ს ვ ე ც ი ა ლ ი ს ტ ი ს რ ჩ ე ვ ე ბ ი	
<i>ა.ჩიქოვანი</i> რკინაბეტონის სვეტების დაზიანებისა და აღდგენის მაგალითები	72
<i>დ. ჩოგახიძე</i> . ერთი ტერმინის შესახებ.	74
ანოტაციები	76
SUMMARIES	78
РЕФЕРАТЫ	80
სტატიების შემოტანის წესები	82

ანოტაციები

საქართველოს ენერგეტიკული პოლიტიკის შესახებ. რარეგლადე. "ენერგია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ.4-12. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

ენერგეტიკა ნებისმიერი ქვეყნის საწარმოო ძალთა და მთლიანად ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების საფუძველია. ენერგეტიკა უზრუნველყოფს მრეწველობის, სოფლის მეურნეობის, ტრანსპორტის, კომუნალური მეურნეობის, ტურიზმისა და საერთოდ ყველა დარგის სტაბილურ ფუნქციონირებას. ეკონომიკის მდგრადი განვითარება წარმოუდგენელია ენერგეტიკის მუდმივი განვითარების გარეშე. ამიტომ სათბობ-ენერგეტიკული კომპლექსი სახელმწიფოს ხელისუფლების განსაკუთრებული კონტროლის ქვეშ უნდა იყოს. ენერგეტიკული პოლიტიკის მეცნიერულად დამუშავებასა და სწორად განხორციელებას ყველა ქვეყანაში უდიდესი ყურადღება ექცევა. გამონაკლისი არც საქართველო უნდა იყოს. დასაბუთებულია საქართველოში ენერგეტიკული სტრატეგიის დამუშავების აუცილებლობა და განსაზღვრულია ის ძირითადი პროცესები, რომლებსაც უნდა ითვალისწინებდეს ენერგეტიკული სტრატეგია.

ელექტროენერგიის წარმოების რეგულირება სტრუქტურა და ამრსამპტივები საქართველოში. დ.ჩომბიძე, ზ.გურიელიძე. "ენერგია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ.13-20. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

ნაჩვენებია ენერგეტიკის რეგიონული სტრუქტურის როლი და მნიშვნელობა ქვეყნის ენერგოუზრუნველყოფაში. აღნიშნულია ამ მხრივ საქართველოს თავისებურებები, სადაც ელექტროენერგიის წარმოება და მოხმარება რეგიონულ ჯგუფში ერთობ განსხვავებულია. კერძოდ, მის აღმოსავლეთ და დასავლეთ ნაწილში შედარებით ერთნაირი ტერიტორიის პირობებში უკანასკნელზე მოდის ენერგიის წარმოების მეტი და მოხმარების ნაკლები წილი, ვიდრე აღმოსავლეთში. ნაჩვენებია ელექტროენერგიის წარმოების რეგიონულ სტრუქტურაში მოსალოდნელი ცვლილებები უახლესი 10 წლიანი პერსპექტივისათვის. ცხრ. 5, ლიტ. 3 დას.

საქართველოს ელექტროენერგიის ბაზრის კონკურენტული მოდელის შემუშავება. ზ.გაჩეჩილაძე, ნ.მაღრაძე, თ.მაღრაძე. "ენერგია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ. 21-30. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია საქართველოში ელექტროენერგიის კონკურენტული ბაზრის ჩამოყალიბების მნიშვნელოვანი ეტაპები. ანალიზით დასტურდება, რომ საქართველოს ელექტროენერგეტიკაში კონკურენციის დანერგვას დასჭირდება მნიშვნელოვანი რეფორმები, სტრუქტურული და საკანონმდებლო ცვლილებების განხორციელება. ზოგიერთი ორგანიზაციისთვის, რომლებიც ფუნქციონირებენ დარგში, საჭიროა არამარტო სტრუქტურული, არამედ იმ პროცედურების ცვლილება, რომლებსაც ისინი იყენებენ მიმდინარე პერიოდში. ამისთვის აუცილებელი იქნება იმ რეგულირებადი საქმიანობის გამოყოფა იმ ფუნქციებისაგან, რომლებიც შეიცავენ კონკურენციის ელემენტებს და უნდა მოხდეს მათი გამოთავისუფლება საბაზრო ურთიერთობებისათვის. აღნიშნულ რეფორმებს საფუძვლად უდევს საქართველოს მისწრაფება გახდეს ენერგეტიკული თანამეგობრობის წევრი, შეძლოს რეგიონულ და ევროპულ ბაზრებზე ჭარბი ელექტროენერგიით ვაჭრობა და მოიზიდოს დამატებითი ინვესტიციები ჰიდროენერგეტიკაში. საქართველოში ელექტროენერგიის ბაზრის გახსნა კონკურენციისათვის უნდა მოხდეს ეტაპობრივად და შეესაბამებოდეს გენერაციაში ენერგობიექტების რაოდენობის და, შესაბამისად, კონკურენციის დონის მატებას. ილ.4, ლიტ. 15 დას.

ახალი თაობის ელექტროენერგიის ზემამტარული ინდუქციური მარბოვების გამოყენების ამრსამპტივა საქართველოს ელექტროენერგეტიკულ სისტემაში. თ.კობრიძე, ვ.მეტრეველი, ნ.უფლისაშვილი. "ენერგია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ. 31-37. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია ახალი თაობის ელექტროენერგიის ზემამტარული ინდუქციური მარბოვები (ეზგემ) მაღალი ენერგოტევადობით $10^8 - 10^{12}$ ვოლტი, რომელიც წარმოადგენს ერთ-ერთ ეფექტურ საშუალებას შეასრულოს შემდეგი ფუნქციები: სტატიკური და დინამიკური მდგრადობის გაუმჯობესება, პიკური დატვირთვების დაფარვა, სისტემის გარკვეულ წერტილებში ძაბვის

შენარჩუნება, სისტემაში აქტიური სიმპლავრის ბალანსის დარღვევის დროს სინშირის აღდგენის უზრუნველყოფა და ელექტროენერჯის შენახვა. ეზგიმ-ი ხასიათდება ისეთი თვისებებით, როგორცაა: სწრაფქმედება, მაღალი მ.ქ.კოეფიციენტი, ენერჯის შეყვანისა და გამოყვანის სრული ავტომატიზაციის შესაძლებლობა და გენერატორებში ავარიის შემდგომი რეჟიმებში ელექტრომექანიკური პროცესების დემფირება. ეზგიმ-ს შეუძლია მნიშვნელოვანი როლი შეიტანოს ქვეყნის ენერგოუსაფრთხოების გადაწყვეტის საკითხებში. დამუშავებულია ეზგიმ-ის ჩართვის სქემა ენერგეტიკულ სისტემაში. მიღებულია ეზგიმ-ის მათემატიკური მოდელი, რომელიც საშუალებას იძლევა შესწავლილი იქნეს დამყარებული და გარდამავალი პროცესები. ნაჩვენებია, რომ ეზგიმ-ი თავისი სწრაფქმედებით და მაღალი მ.ქ.კოეფიციენტით წარმოადგენს ეფექტურ საშუალებას ელექტრომომარაგების სისტემის ეკონომიურობისა და იმედიანობის ამაღლებისა. ილ. 3, ლიტ. 3 დას.

ელექტრონული სემიპროდუქტის დამუშავების პროგრამული პაკეტის MULTISIM 9-ის პრაქტიკული გამოყენება ტირისტორული მარტივი გამართვის და სიმისტორული ცვლადი ძაბვის რეგულატორის მარტივად. ნ. ქერიანიშვილი. "ენერჯია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ. 38-46. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

კონკრეტულ მაგალითებზე წარმოდგენილია ელექტრონული სქემების მაკეტირების ერთ-ერთი თანამედროვე და მძლავრი პროგრამული პაკეტის Multisim-9-ის ზოგიერთი საშუალება. მკაფიოდ ჩამოყალიბებულია ელექტრონული გამართვებისა და ცვლადი ძაბვის რეგულატორებში მართვის სისტემის და ძალური ელემენტების მოქმედების პრინციპები. წარმოდგენილია პრაქტიკულად გამოსადეგი ელექტრონული მოწყობილობების დამუშავების მეთოდოლოგია. აგრეთვე სტატია უხვად გაჯერებულია სხვადასხვა ტექნიკური ნიუანსით, რომლებსაც თითქმის არ ექცევა ყურადღება სხვადასხვა ლიტერატურაში, მაგრამ ძალზედ მნიშვნელოვანია პრაქტიკულ ტექნიკურ საქმიანობაში. სტატიის შინაარსი შეიძლება იყოს სასარგებლო ელექტრონიკის სპეციალისტებისათვის და ყველა პიროვნებისათვის, რომლებიც ინტერესდებიან ელექტრონიკით პრაქტიკულ საქმიანობაში. ილ. 12, ლიტ. 3 დას.

ფეროშენადნობთა წარმოების ნარჩენებიდან კომპლექსური ბრიკეტების მიღების ოპტიმალური პარამეტრების დადგენა. ზ. სიმონიშვილი, ი. მაისურაძე, ბ. მაისურაძე. "ენერჯია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ. 47-51. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

დადგენილია ფეროშენადნობთა წარმოების ნარჩენებიდან კომპლექსური ბრიკეტების მიღების ოპტიმალური პარამეტრები: კერძოდ, მიღებული ბრიკეტების ფიზიკურ-მექანიკური და ელექტრული მახასიათებლების დამოკიდებულება კაზმის სინესტრზე, შემკვრელი ნივთიერების რაოდენობაზე, წვრილდისპერსიულ მდგენელზე (მტვერი, შლაში), მეტალოკონცენტრატზე, დაწნევის კუთრი წნევის სიდიდეზე და შრობის ხანგრძლივობაზე.

დადგენილია, რომ მიღებული კომპლექსური ბრიკეტები წარმოადგენენ ფასეულ საკაზმე მასალას სილიკომანგანუმის ელექტროთერმული წარმოებისათვის. ილ. 6, ლიტ. 5 დას.

ბეტონის ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები მისი შემცველი დეფორმაციის დროს. მ. ლორთქიფანიძე. "ენერჯია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ. 52-55. რუს. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

ექსპერიმენტულ-თეორიულ კვლევების შედეგად მიღებულია, რომ ბეტონის მუშაობა დროში ექვემდებარება ჰუკის კანონს. დადგენილია ბეტონის ზღვრული მახასიათებლების ბუნება. ილ. 2, ლიტ. 2 დას.

გაონფორმაციულ მონაცემთა ბანკის გამოყენება გეოდეზიური რთული თვითორგანიზებადი სისტემების კვლევაში. მ. ნადირაძე, ლ. ლეონიძე. "ენერჯია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ. 56-58. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განიხილება გეონფორმაციულ მონაცემთა ბანკის გამოყენება გეოდეზიური რთული თვითორგანიზებადი სისტემების კვლევაში. ბლოკ-სქემების საშუალებით ნაჩვენებია ტექნოლოგიური დატვირთვის აღრიცხვის მონაცემთა ბანკის შექმნის ტექნოლოგიური სქემა და მონაცემთა ბანკის საგნობრივი სფეროს სტრუქტურა. ბლოკ-სქემები 2, ლიტ. 3 დას.

გოგირდბეტონისა და გამდნარი გოგირდის საშუალებით, წყლის სტიქიისა და მისგან გამომდინარე კატასტროფული შედეგების ექსტრემალური მოვლენების დროს გადაუდებელი დამცავი ღონისძიებების ბატარეა.
ვ.ლოლაძე, მ.ლორთქიფანიძე, ი.ზუბიტაშვილი. "ენერჯია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ. 59-65. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

არანორმირებადი ინტენსივობისა და ხანგრძლივობის ნალექებისაგან და, შესაბამისად, მდინარეების დონის მკვეთრი მომატების უარყოფითი შედეგების თავიდან ასაცილებლად, დამცავი ნაგებობების მოწყობისათვის შემოთავაზებულია გოგირდბეტონის, ნარევისა და თხევადი გოგირდის გამოყენების რამდენიმე ვარიანტი.

მეწყვერული ზონების სტაბილიზაციისათვის შემოთავაზებულია გრუნტის ანკერები გოგირდბეტონის ფუძით დრენაჟულ სისტემასთან ერთად. გრუნტისა და ფილტრსაწინააღმდეგო კედლების გამაგრებისათვის მიღებულია გოგირდის ხსნარის წნევით ინექსირება გრუნტის ხვრეტებში.

წინადადებები დაფუძნებულია კონსტრუქციებში გოგირდბეტონისა და გოგირდის ხსნარის სწრაფი გამყარების უნარზე, რაც უზრუნველყოფს შენობების და ნაგებობების მაღალ ტექნიკურ და საექსპლუატაციო მახასიათებლებს. ილ.5, ლიტ. 6 დას.

წყალსაცავებში მდინარის ჭავლის არასტაციონარული ნაკადის პარამეტრების დადგენის შმსახმბ.
ე.ხატიაშვილი, ზ.ბაღაშვილი, ნ.კავთუაშვილი, ნ.წიფივაძე. "ენერჯია". №3(67). 2013. თბილისი. გვ. 66-71. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

მიღებულია წყალსაცავში მდინარის ჭავლის არასტაციონარული ნაკადის პარამეტრების: ჭავლის ხარჯის, სიჩქარის, განივკვეთის ფართის გასაანგარიშებელი დამოკიდებულებები, რომლებიც ასახავენ მდინარეების შემდინარე ტურბულენტური ჭავლის პარამეტრებს რეალურ სიტუაციაში და გამოიყენება ჭავლის გავრცელება-განფენის ნებისმიერი არისათვის.

მიღებული შედეგები ცხადყოფს, რომ შეტივინარებული ნაწილაკების დალექვის პროცესი წყალსაცავში მიმდინარეობს უფრო ნელა, ვიდრე სტაციონარული მოძრაობისას და ნაწილაკები წყლის ჭავლის ნაკადით გაიტანება შესართავის კვეთიდან მეტ მანძილზე. ლიტ. 4 დას.