

ენერჯიკა

სამეცნიერო-ტექნიკური ჟურნალი

2(74)/2015

თბილისი

სარჩევი – CONTENTS - СОДЕРЖАНИЕ

გვ. P. Стр.

<i>ბ.არაბიძე, ი.შხალაძე.</i> ქ. თბილისის მდგრადი ენერგეტიკული განვითარების სამოქმედო გეგმა (SEAP).....	4
<i>თ.ამბროლაძე.</i> კონცეფციების შესახებ ჰიდროლოგიაში.....	12
<i>P.O.BALJYAN, G.I.KARAPETYAN, A.A.SARUKHANYAN, N.G.HOVUMYAN.</i> Theoretical method of silt propagation form prediction in estuaries at unsteady base erosion level. . . .	16
<i>ბ.არზიანი, ვ.ვანტანვაძე, მ.რუხვაძე.</i> სიხშირით ავტომატური განტვირთვის მოწყობილობების მოდელირება.....	22
<i>ბ.მანარაძე, შ.ახალაძე.</i> ელექტრულ ქსელში სიმძლავრის დანაკარგების ოპტიმალური ფარდობითი ნაზრდი.....	26
<i>მ.მაჭავარიანი, ნ.ქსოვრელი, მ.ჯიხვაძე.</i> სითხის დუდილისას თბოგამომყოფ ზედაპირზე მოქმედი ძალის აღძვრის მოვლენის წინასწარი მოდელირების შედეგები. . . .	30
<i>Я.БИДЖАМОВ, М.ДВАЛИДЗЕ.</i> Режим работы генератора с искусственной несимметрией в обмотке статора.....	36
<i>ბ.ჭანტურიძე.</i> საქართველოს ელექტრობალანსი მე-20 საუკუნის ბოლოსა და 21-ე საუკუნის დასაწყისში.....	42
<i>ბ.გოვიჩაშვილი, თ.ცმრცვაძე, ა.აკაიაშვილი.</i> მეტალურგიული წიდების კომპონენტთა აქტიურობის მათემატიკური გამოთვლა და შედეგების ექსპერიმენტული შემოწმება.....	48
<i>კ.წერეთელი, ნ.პერესელიძე.</i> 2000-იან წლებში შექმნილი მუდმივი დენის ქართული ელმაგლები.....	53
<i>ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ლ.აკაბაძე, მ.რაზმაძე, ნ.პეშერაძე.</i> გეოთერმული წყლები - ახალი ტექნოლოგიები თბოსიცივის სისტემებში.....	59
<i>თ.შხოველიშვილი.</i> გლობალური სატრანსპორტო-ენერგეტიკული კომპლექსი.	64
<i>თ.ლორთქიფანიძე.</i> სატრანსპორტო ხიდების არქიტექტურა ქ.თბილისის მაგალითზე. . . .	70
<i>შ.გომოლაძე.</i> შეცდომა, პროფანიზმი თუ დანაშაული?.....	75

ვ უ ლ ო ც ა ვ თ

პროფესორ <i>ანზორ ნალირაძეს</i>	79
პროფესორ <i>გივი კონკიძეს</i>	81
ენერგეტიკის აკადემიის ნამდვილ წევრს <i>ზაზა მებრელიძეს</i>	83
<i>სტატიების შემოტანის წესები</i>	85

ქ. თბილისის მდგრადი ენერგეტიკული განვითარების სამოქმედო გეგმა (SEAP).

გ.არაბიძე, ი.ფხალაძე. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ.4-11. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

მოცემულია "მერების შეთანხმების" ფარგლებში ქობილისის მდგრადი ენერგეტიკული განვითარების სამოქმედო გეგმა (SEAP). 2009 წლის საბაზისო ემისიის ინვენტარიზაციის თანახმად, დადგენილია, რომ CO₂-ის ემისიის მთავარ წყაროდ ადგილობრივი ტრანსპორტის სექტორი ითვლება. ტრანსპორტის ინფრასტრუქტურის აღდგენა და განვითარება განსაზღვრულია როგორც სექტორის მოკლევადიანი სტრატეგია. საშუალოვადიანი სტრატეგია მიზნად ისახავს საზოგადოებრივი ტრანსპორტის წილის გაზრდას, ხოლო გრძელვადიანი სტრატეგია კი - კერძო ავტომობილების მოძრაობის შეზღუდვას და დაბალი ემისიის მქონე მანქანების წახალისებას. რაც შეეხება საყოფაცხოვრებო და მუნიციპალურ შენობებს, დაგეგმილია გათბობის სისტემების ეფექტურობისა და გათბობის სფეროში განახლებადი ენერჯიის წყაროების გამოყენების გაზრდა. BAU სცენარის მიხედვით, მოცემულია საყოფაცხოვრებო და მუნიციპალური შენობების ენერჯიის მოხმარება და სათბურის გაზების ემისიების ტრენდი 2020 წლამდე.

კონცეფციების შესახებ ჰიდროლოგიაში. თ.ამბროლაძე. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი.

გვ. 12-15. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

თანამედროვე პირობებში ჰიდროლოგიაში მნიშვნელოვანი სამეურნეო ამოცანების ამოხსნა მოითხოვს საკითხის ინტენსიურ მათემატიზაციას. ეს უკანასკნელი განაპირობებს პროცესის იდეალიზაციას. ამ დროს შეძლებისდაგვარად დაცული უნდა იყოს მათემატიკური სიმკაცრე. ნაშრომში განხილულია ის სირთულეები, რომლებიც აფერხებენ იდეალიზაციის პირობებში სიმკაცრის სრულ დაცვას. საჭიროა ახალი მეთოდების ძიება, რომლებიც უზრუნველყოფენ მიღებული შედეგების პრაქტიკულ გამოყენებას და ამოცანის მოთხოვნის შესაბამის სიზუსტეს.

მდინარეთა შესართავებში ნატანის ფორმების გავრცელების პროგნოზირების

მეთოდი ვროზიის ბაზისის ცვალებადობის პირობებში. პ.ო.ბალიჯანი, გ.ი.კარაბეგანი, ა.ა.სარუხანიანი, ჰ.გ.აგუშიანი. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 16-21. ინგლ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია მდინარის შესართავებში კალაპოტის ცვლილებების პროცესები. ამ ამოცანის ამოხსნას დიდი პრაქტიკული და თეორიული მნიშვნელობა აქვს, ვინაიდან ნატანების დალექვა სანაპირო ზოლებში მდინარის ფსკერის აწევით ქმნიან დელტის შექმნის ხელსაყრელ პირობებს, რაც სერიოზულ საფრთხეს უქმნის ახლომდებარე ობიექტებს. შესაძლო კალაპოტის ცვლილებების პროგნოზირებისათვის შემოთავაზებულია კალაპოტის ცვლილებების მასტაბილიზებული პარამეტრების ანგარიშის მათემატიკული მეთოდი მდინარის შესართავებში სანაპირო დონის აწევის შემთხვევისათვის.

სის შირით ავტომატური განტვირთვის მოწყობილობების მოდელირება. გ.არზიანი,

გ.კახტანგაძე, მ.რუხვაძე. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 22-25. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

ასწილია სის შირით ავტომატური განტვირთვის (საგ) მოდელირების აუცილებლობა და მოყვანილია მოდელის შექმნის ალგორითმი. მოყვანილია მოდელირების შედეგები საქართველოს სისტემის სრული სქემისათვის და ეკვივალენტური სქემისათვის. მოცემულია ეკვივალენტური საგ-ების მოდელის ალგორითმი და ჩატარებული გაანგარიშებების შედეგები.

ელექტრულ ქსელში სიმპლავრის დანაკარგების ოპტიმალური ფარდობითი

ნაზრდი. გ.მახარაძე, ფ.ახალაძე. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 26-29. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

გაანალიზებულია ელექტრულ ქსელში სიმპლავრის დანაკარგების ოპტიმალური ფარდობითი ნაზრდის მნიშვნელობა. ნაჩვენებია, რომ მოცემული კონკრეტული ქსელის შემთხვევაში იარსებებს დანაკარგების ფარდობითი ნაზრდის ცალსახად განსაზღვრული რაღაც ზღვრული სიდიდე, რომლის შემდეგ დატვირთვის შემდგომი კომპენსაცია არაეკონომიკურია და ამ სიდიდეს ფარდობითი ნაზრდის ოპტიმალური სიდიდე ვუწოდეთ. ასევე, ჩატარებულია მსჯელობა ქსელში რეაქტიული დატვირთვის კომპენსაციის ხარისხზე, მოცემულია ოპტიმალური ფარდობითი ნაზრდის რიცხვით მნიშვნელობაზე რა გავლენას ახდენს ქსელის და მაკომპენსირებელი დანადგარის საკმაო რაოდენობის ტექნიკური და ეკონომიკური მაჩვენებლები.

სითხის დუღილისას თბობამომყოფ ზედაპირზე მოქმედი ძალის აღკვერის მოვლენის წინასწარი მოდელირების შედეგები. *ე.მაჭავარიანი, ნ.ქსოველი, მ.ჯიხვაძე, "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 30-35. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.*

წარმოდგენილია მდულარე სითხის მიერ ზურების ზედაპირზე რეაქტიული ძალის წარმოქმნის მოვლენის ჩვენ მიერ შემუშავებული ფიზიკური და გეომეტრიული მოდელები, რომელთა დამუშავება აუცილებელია მდულარი სითხის მხრიდან ზურების ზედაპირზე აღძრული რეაქტიული ძალის და მისი წარმოქმნის პირობების გამოსაკვლევადა.

ჩვენი მოდელები დაფუძნებულია მზარდი ბუშტის ტუმბოს ეფექტისა და ბუშტის ქვეშა სითხის სოლისებული არედან აორთქლების კონცეფციების გაერთიანებაზე. ეს კონცეფციები საკმაოდ კარგად ეთანადება ერთმანეთს და ამის საფუძველზე დავამუშავეთ შესასწავლი მოვლენის, კერძოდ რეაქტიული ძალის წარმოქმნის დაზუსტებული გეომეტრიული მოდელი.

ჩატარებული სამუშაოს საფუძველზე ვასკვნით: შესასწავლი ფიზიკური მოვლენის და ჩვენ მიერ დამუშავებული გეომეტრიული მოდელის გამოყენებით შესაძლებელი გახდება აღწერილი მოვლენის ზუსტი მათემატიკური მოდელირება.

გენერატორის მუშაობის რეჟიმი ხელოვნური ასიმეტრიით სტატორის ბრახნილში. *ი.ბიჯაძე, მ.დვალაძე, "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 36-41. რუს. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.*

განხილულია ჰიდროგენერატორის სტატორის გრაგნილში ხელოვნური არასიმეტრიით მუშაობის რეჟიმის გამოყენების შესაძლებლობა განსაკუთრებულ შემთხვევებში სადგურის ელექტროენერჯიის გამოშვების საიმედოობის ასამაღლებლად. ხელოვნური არასიმეტრია ზორციელდება სტატორის გრაგნილის დაზიანების დროს შუბლურ ნაწილში შესაკრავის დაყენებით, რომელიც გამორთავს დაზიანებულ ხედას. ნაჩვენებია გენერატორის ამ სახის ანორმალური რეჟიმის თანხლები ყველა მოქმედი ფაქტორის დეტალური გამოკვლევის აუცილებლობა, რათა იყოს დადგენილი ამ რეჟიმზე გადასვლის და მისი განზორციელების მკაფიო პირობები და შეზღუდვები. ამ რეჟიმის გამოყენების ეფექტურობა და მიზანშეწონილობა უნდა იყოს შეფასებული ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში ცალკეულ ჰიდროელექტროსადგურისათვის.

საქართველოს ელექტრობალანსი მმ-20 საშპ-ის ბოლოსა და 21-მ საშპ-ის დასაწყისში. *ბ.ჭანტურიძე, "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 42-47. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.*

დახასიათებულია საქართველოს ელექტრობალანსი, რომლის შინაარსობრივი მდგომარეობა წლების მანძილზე ითვლებოდა დეფიციტურად. მოცემულია საბჭოთა პერიოდის ელექტრობალანსის შედარება დამოუკიდებლობის პერიოდის ელექტრობალანსთან. შედარება ემყარება როგორც ელექტრო-ენერჯიის წარმოების, ასევე მოხმარების მხარეს, რომელშიც გათვალისწინებულია ელექტროენერჯიის დანაკარგების სიდიდე.

მნიშვნელოვნადაა გამოკვეთილი უკანასკნელი წლების, განსაკუთრებით 2012-2013 წლების ელექტრობალანსის მდგომარეობის ანალიზი, რითაც ნათლად ჩანს, თუ რა როლს ასრულებს ელექტრობალანსი ქვეყნის ენერგეტიკისა და ეკონომიკის განვითარების საქმეში.

მეტალურგიული წილების კომპონენტთა აქტიურობის მათემატიკური გამოთვლა და შედეგების მქსპერიმენტული შემოწმება. *ბ.გოგიჩაშვილი, თ.ცერცვაძე, ა.აპიაშვილი, "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 48-52. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.*

ფოლადის წარმოებაში წიდას განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება. ის მონაწილეობს ჟანგვა-აღდგენითი პროცესების მართვაში, ასევე თხევადი ფოლადიდან მანე ნივთიერებების, გოგირდის და ფოსფორის მოშორებაში, ლითონის არალითონური ჩანართებიდან გასუფთავებაში. განხილულია წილის კომპონენტთა აქტიურობის გამოთვლა ა.კოჟეუროვის მეთოდის მიხედვით. დადგენილია წილის ოპტიმალური შედგენილობა, რომელიც უზრუნველყოფს თხევადი ფოლადის ერთდროულად დეფოსფორაციისა და დესულფურაციის ჩატარების შესაძლებლობას. ჩატარებულია შედეგების მათემატიკური შეფასება და მოცემული მრუდების მათემატიკური გამოსახულება. წარმოდგენილია გათვლის შედეგების საფუძველზე ჩატარებული ექსპერიმენტის შედეგები. მიღებულ შედეგებს აქვს პრაქტიკული მნიშვნელობა, ვინაიდან შესაძლებელია წინასწარი პროგნოზირება, რაც შესაძლებელს გახდის ძვირადღირებული მასალების ხარჯის შემცირებასა და საბოლოო პროდუქციის თვითღირებულების შემცირებას.

2000-იან წლებში შემხინილი მუდმივი დენის ქართული ელმავლები. *კ.წერეთელი, ნ.კერესელიძე*. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 53-58. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია თბილისის ვაგონმშენებელი ქარხნის მიერ 2000-იან წლებში გამოშვებული ელმავლები. მოყვანილია კონსტრუქციული თავისებურებები და სიახლეები, რომლებიც გამოყენებულ იქნა მათი შექმნისას. განხილულია რეოსტატული გაშვების დანიშნულება. მოყვანილია გამშვები რეოსტატების იმიტაციური მოდელები. სქემები მოყვანილია MATLAB-ის ვირტუალური მოდელების სახით.

გომთერგული წყლები - ახალი ტექნოლოგიები თბოსინცივის სისტემაში. *ქვეზირიშვილი-ნოზაძე, ლ.პაპავა, მ.რაზმაძე, ნ.კეფერაძე*. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 59-63. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

განხილულია გომთერგული წყლების რაციონალური გამოყენების სპეციფიკა და პერსპექტივები. აღწერილია ავტორთა მოსაზრება იმ სპეციფიკურ საკითხებზე, რომლებიც გვხვდება აგროსამრეწველო კომპლექსში გომთერგული წყლების გამოყენებისას. ცდების მონაცემთა დაშუშავების შედეგად მიღებული ემპირიული ფორმულა სათბურების კუთრი თბური დატვირთვის გაანგარიშებისთვის.

გლობალური სატრანსპორტო-მემრბეტიკული კომპლექსი. *თ.ფხოველიშვილი*. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 64-69. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

დედამიწას აქვს კოლოსალური, პრაქტიკულად ამოუწურავი სითბური ენერჯია, რომელიც ცხელი სამთო ქანების სახითაა წარმოდგენილი. არსებული ტექნოლოგიები არ იძლევიან მათი ფართო გამოყენების საშუალებას.

წინამდებარე სტატიაში საყოველთაოდ ცნობილ არგუმენტებსა და ჩვენ მიერ გამოგონების დონეზე მიღებულ პატენტში დადგენილ სიახლეზე დაყრდნობით, გაანალიზებული და იდეის დონეზე დამუშავებულია მიწისქვეშა ცხელი სამთო ქანების სითბური ენერჯიიდან ელექტროენერჯიის მიღებისა და მისი ეფექტური რეალიზების სრულიად ახალი ტექნოლოგია.

სატრანსპორტო ხიდების არქიტექტურა ქ.თბილისის მავალითში. *თ.ლორთქიფანიძე*. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 70-74. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

ქ.თბილისის ტრანსპორტის მოძრაობის განტვირთვის ერთერთ მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს მდ.მტკვარზე ხიდების ნაკლებობა. განხილულია სატრანსპორტო ხიდების არქიტექტურული და ურბანული, აგრეთვე სატრანსპორტო მაგისტრალების დაგეგმარებისა და მათ გარშემო რეკრეაციული ზონების შექმნის საკითხები. შემოთავაზებულია ორთაჭალაქის ტიპის ხიდების კასკადების მშენებლობა, რომლის განხორციელება გარკვეული ენერგეტიკული მოგების მიღებას იძლევა ქალაქის განტვირთვის შესაძლებლობას და დამატებით სანაოსნო ტრანსპორტის გამოყენების საშუალებას.

შეცდომა, პროფანიზმი თუ დანაშაული? შკოგოლაძე. "ენერჯია". №2(74). 2015. თბილისი. გვ. 75-78. ქართ. ანოტ. ქართ. ინგლ. რუს.

მცხეთაში სვეტიცხოვლის საკმაოდ დიდი სივრცის მიმდებარე ტერიტორიაზე განხორციელდა თითქმის ყველა ობიექტის რესტავრაცია-რეკონსტრუქცია, რამაც ტაძრის მნიშვნელობის დაკნინება გამოიწვია.

კომპოზიციური ნორმების, პოსტულატების თუ სხვა მოთხოვნებიდან მოშველიებით განხილულია ის შეცდომები, რომლებიც დაშვებულია განახლებული პანორამის შესრულებისას.

სტატია განიხილავს აგრეთვე სვეტიცხოვლის პანორამული ხედების მაღალ დირსებათა გამოგარკვეულ რეკომენდაციებს, რომ ჩატარდეს ღონისძიებანი ტაძრის ხელსაყრელი აღქმისთვის.