

საქართველოს
საინჟინრო
სიახლანი

GEORGIAN
ENGINEERING
NEWS

No.2 (vol. 86), 2018

საქართველოს საინჟინრო სიახლენო GEORGIAN ENGINEERING NEWS, No.2, 2018

საერთაშორისო საინჟინრო აკადემია
საქართველოს საინჟინრო აკადემია

მთავარი რედაქტორი: მინდია სალუქვაძე
მთავარი რედაქტორი მოადგილე: ზურაბ ველიჯანაშვილი

სარედაქციო კოლეგია

პ. ბიელიკი (სლოვაკეთი), ი. გორგიძე (საქართველო), ბ. გუსევი (რუსეთი), ნ. ედილბერტო (პერუ), ი. ემრი (სლოვაკეთი), ა. ვასილევ (უკრაინა), ლ. ივანოვი (რუსეთი), ა. კაბულევი (უზბეკეთი), ბ. კატალინიჩი (ავსტრია), ვ. კეკელიძე (რუსეთი), პ. კერვალიშვილი (საქართველო), კ. კოჟოგულოვი (ყირგიზეთი), ს. მინასიანი (სომხეთი), თ. ნამიჩეიშვილი (საქართველო), პ. ნიკიტენკო (ბელარუსია), დ. ნოვიკოვი (რუსეთი), ა. პაშაევი (აზერბაიჯანი), რ. ჯინევიჩიუსი (ლიტვა), ი. შორდანია (საქართველო), ბ. ჟუმაგულოვი (ყაზახეთი), ლ. საიდმუროდოვი (ტაჯიკეთი), ა. ფრანგიშვილი (საქართველო), რ. შრაფტი (გერმანია), დ. ჩომახიძე (საქართველო), გ. ჯავახაძე (საქართველო), ა. ჯანახმადოვი (აზერბაიჯანი).

სარედაქციო საბჭო

დ. გორგიძე, ა. დოლიძე, ქ. მახაშვილი, ლ. ქობულაშვილი

International Engineering Academy
Georgian Engineering Academy
Editor-in-Chief: Mindia Salukvadze
Deputy Editor-in-Chief: Zurab Velijanashvili
EDITORIAL BOARD

N. Edilberto (Peru), D. Chomakhidze (Georgia), G. Javakhadze (Georgia), A. Janahmadov (Azerbaijan), P. Bielik (Slovakia), I. Gorgidze (Georgia), B. Gusev (Russia), I. Emri (Slovenia), L. Ivanov (Russia), A. Kabulov (Uzbekistan), K. Kozhogulov (Kyrgyz Republic), B. Katalinich (Austria), P. Kervalishvili (Georgia), V. Kekelidze (Russia), S. Minasyan (Armenia), R. Ginevičius (Lithuania), O. Namicheishvili (Georgia), P. Nikitenko (Belarus), D. Novikov (Russia), A. Prangishvili (Georgia), A. Pashayev (Azerbaijan), L. Saidmurodov (Tajikistan), R. Shraft (Germany), A. Vasiliev (Ukraine), I. Zhordania (Georgia), B. Zhumagulov (Kazakhstan).

EDITORIAL STAFF:

David Gorgidze, Alexander Dolidze, Leila Kobelashvili and Ketevan Makhashvili

Georgian Engineering News (GEN) LTD

Address: TECHINFORMI Tbilisi 0179, Kostava 47

Tel.: 995 (32) 2335315, 2335122

Fax: 995 (32) 2335122

[e-mail:nellym@caucasus.net](mailto:nellym@caucasus.net)

Internet: www.tech.caucasus.net

Copyright © by GEN LTD

შენიშვნა – СОДЕРЖАНИЕ

საინფორმაციო-საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების განვითარების ინდიკსის შეფასების მეთოდები და მიღებული შედეგების ანალიზი <i>ზუმბურაძე თ.გ., გოჭოშვილი ც.გ., აბხიანიძე ე.ე.</i>	5
ინფორმაციული სისტემების სისუსტეების ანალიზისა და შეფასების სისტემის არქიტექტურის შესახებ <i>გელაშვილი ვ.პ., ბოსიკაშვილი ზ.ვ.</i>	10
ბიზნეს მოდელის თანამედროვე ხედვა და შემადგენლების სისტემური ანალიზი <i>ხუციშვილი ს.ა., ხართიშვილი მ.პ., ხუციშვილი გ.ს., ხუციშვილი ლ.ს.</i>	14
DIFFERENCE BETWEEN DEDICATED AND CLOUD SERVERS <i>Japaridze D.V., Sulkhaniashvili S.V. and Joghidze M.Z.</i>	24
გაზაზმანაწილებელი სისტემის საიმელოდოს ანალიზი მარკოვის პროცესებით <i>ნამგალაძე დ.პ., შატაკაშვილი ლ.ა., გაგუა გ.გ.</i>	28
მილსაღენის მამისტრალის მარბი მმღმების კოეფიციენტი <i>ნამგალაძე დ.პ., ცივქარაშვილი გ.ნ.</i>	34
მამისტრალური მილსაღენების შენაღული შეერთებების ღარტყმითი სიბლანტის ამღლღება ნაკმრის ლითონის ლმბირების ბზით <i>ყიფიანი პ.ნ., მინღაძე ს.თ., გერაძე პ.თ.</i>	38
ბეტონის მირმური ღანამატების ღახასიათება <i>ბაღიაშვილი გ.ი., სარჯვეღაძე ნ.ვ., რუხაძე თ.ა., ტყემღაღაძე ლ.გ.</i>	44
ყინვამღღები ბეტონის ღამზაღების მეთოდების მიმონიღვა <i>ბაღიაშვილი გ.ი., სარჯვეღაძე ნ.ვ., შაფაქიძე ე.ე.</i>	48
THINKING OF THE UNUSUAL PHENOMENON <i>Kadagishvili L.G.</i>	53
ბამყინვარებისა ღა ატმონსეროში ნახშირორქანების შემცველობის კავშირის შესახებ <i>მახარაძე ა.ი.</i>	55
NUMERICAL MODELING OF ZESTAFONI CITY DUST DISTRIBUTION IN CASE OF BACKGROUND WESTERN WIND <i>Gigauri N. G., Gverdtseteli L. V., Surmava A.A. and Intskirveli L.N.</i>	58
ზესტაფონის მიმღებარე ტერიტორიის ნიაღბის ზეღაპირზე მტვრის ბანაწიღების მოღვეღირება <i>გიგაური ნ.გ., გვერღწითელი ლ.გ., სურმაღვა ა.ა., ინწკირველი ლ.ნ.</i>	62
AUTOMATED CONTROL SYSTEM FOR MONITORING THE WASTEWATER OF MINING AND MINERAL PROCESSING ENTERPRISES <i>Iashvili N.G., Tkemaladze G.Sh., Bibileishvili D.V., Makhashvili K.A. and Dolidze A.V.</i>	65
მღღღამოღვეღული ნაერთების ემპერტიზა ^{13}C - $\{^1\text{H}\}$ ბირთვულ მამნიტური რეზონანსის ბამოყენებით <i>ორმოცაძე ნ.შ., ბიბიღეღიშვილი დ.გ.</i>	68

ტყვიის კრონის ჩამდინარე წყლების გაწმენდის ელექტროლიზური მეთოდის ტექნოლოგიური პროცესის დამუშავება <i>ჩხუბიანი შვილი ნ.გ., მამულა შვილი მ.ა., მჭედლი შვილი გ.ს., ქრისტესა შვილი ლ.გ.</i>	71
ელექტროლიზატორის მაკონცენტრირებელი კამერის ხსნარის უღვრული კონცენტრაციის დაღვენა <i>ჩხუბიანი შვილი ნ.გ., მამულა შვილი მ.ა., მჭედლი შვილი გ.ს., ქრისტესა შვილი ლ.გ., კურცხალია ც.ს.</i>	73
SPECTRAL CHARACTERISTICS OF THE PRODUCTS AMINOMETHYLATION OF 2-ETOXICARBONYL-5(P-NITROPHENYLTI)INDOLE <i>Megrelishvili N.Sh., Chikvaidze I.Sh., Samsoniya Sh.A.</i>	75
СПЕКТРАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ 3-АЦИЛПРОИЗВОДНЫХ 2-ЭТОКСИКАРБОНИЛ-5(П-НИТРОФЕНИЛТИО)ИНДОЛА <i>Мегрелишвили Н.Ш., Чикваидзе И.Ш., Самсония Ш.А.</i>	78
ურანის ქლორიდების მათემატიკურ-ქიმიური შესწავლა <i>გიორგაძე ქ.პ., გვერდწითელი მ.ი.</i>	80
AB ₄ ტიპის მოლეკულების გამოკვლევა ჯანბ-მატრიცების მეთოდის უარგლებში <i>გვერდწითელი მ.ი., ლობჯანიძე თ.ე., თოთლაძე ქ.თ.</i>	82
ტოპოლოგიური ინდექსები - მათემატიკური ქიმიის უწყვეტური კონსტრუქციები <i>გვერდწითელი მ.ი., ჩიკვაძე ნ.ი.</i>	84
AC _n ტიპის მოლეკულების გამოკვლევა ჯანბ-ანბ მატრიცების მეთოდის უარგლებში <i>გვერდწითელი მ.ი., ლობჯანიძე ლ.გ.</i>	88
მონოზების და კეტონების კონდენსაციის რეაქციების შესწავლა ქვანტურ-ქიმიური მოდელირებით <i>ფაჩულია ზ.გ., ტაბატაძე ლ.გ., სიღამონიძე ნ.ნ., ჩიქოვანი ა.ფ.</i>	90
შაქრების იზოპროპილიდენური ნაწარმების სინთეზის ქვანტურ-ქიმიური მოდელირება <i>ტაბატაძე ლ.გ., ფაჩულია ზ.გ., სიღამონიძე ნ.ნ., ჩიქოვანი ა.ფ.</i>	95
ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРАДИЦИОННЫХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ОРНАМЕНТОВ В ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЯХ <i>Абесаძე Н.М., Паилაძე Н.О., Вадачкорია З.А., Бакураძე К.Е.</i>	100
ქართული ფესხაცმლის კონსტრუქციის ევოლუციის ანალიზი მოხერხებული ფესხაცმლის პარამეტრების შემუშავების მიზნით <i>გრძელიძე მ.გ., კიკნაველიძე ლ.გ.</i>	103
ფესხაცმლის კომფორტულობის პრობლემისადმი საზოგადოების დამოკიდებულების კვლევის შედეგები <i>გრძელიძე მ.გ., კიკნაველიძე ლ.გ.</i>	107
<i>ალექსანდრე ჩხეიძის ნათელ ხსენებას</i>	111

ალექსანდრე ჩხეიძის ნათელ ხსოვნას



საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი, საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი, საერთაშორისო საინჟინრო აკადემიის აკადემიკოსი ალექსანდრე ჩხეიძე დაიბადა 1938 წლის 26 ოქტომბერს ქ. თბილისში, მოსამსახურის ოჯახში.

1956 წელს წარჩინებით დაამთავრა საშუალო სკოლა, ხოლო 1961 წელს საქართველოს პოლიტექნიკური ინსტიტუტი სპეციალობით „ავტომობილები და ტრაქტორები“.

1961 წლიდან 1968 წლამდე, მან საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტში განვლო გზა ლაბორანტიდან უფროს მეცნიერ თანამშრომლამდე.

1968-90 წლებში ბატონი ა. ჩხეიძე მუშაობდა საავტომობილო ტრანსპორტის სამინისტროს აპარატში სხვა-

დასხვა თანამდებობაზე, მათ შორის მინისტრის I მოადგილედ, ხოლო 1990-1992 წწ. – საქართველოს ტრანსპორტის მინისტრად.

1988 წელს წარმატებით დაიცვა დისერტაცია და მიენიჭა პროფესორის წოდება. 1992 წლიდან ბატონი ალექსანდრე ჩხეიძე დაუბრუნდა აქტიურ სასწავლო-სამეცნიერო მოღვაწეობას – 15 წლის განმავლობაში წარმატებით იმუშავა საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის სატრანსპორტო ფაკულტეტის დეკანის თანამდებობაზე.

1995 წელს დაარსა საერთაშორისო სატრანსპორტო-საექსპედიტორო ფირმა – ერთ-ერთი პირველი, რომელიც ახორციელებდა მულტიმოდალურ გადაზიდვებს. რითაც საფუძველი ჩაეყარა სატრანსპორტო-ლოგისტიკურ მიმართულებას საქართველოში. 1995 წლიდან გარდაცვალებამდე იყო საქართველოს საერთაშორისო საავტომობილო გადაზიდვათა ასოციაციის პრეზიდენტი.

ა. ჩხეიძის აქტიური მონაწილეობით შეიქმნა ახალი მეცნიერული სკოლა, სადაც წარმოებს ავტომობილების ხანგამძლეობისა და ეკოლოგიური უსაფრთხოების ამდლებისათვის, ახალი ტიპის სახეობის მასალების დამუშავების და გამოყენების პრობლემების კვლევა. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ა. ჩხეიძის მონაწილეობა აღმოჩენის დონის იმ ტრიბოლოგიური თვისობრივად ახალი მოვლენისა, რაც დაფიქსირდა ჩატარებული კვლევებისას.

ბატონი ალექსანდრეს ხელმძღვანელობით დაცულია დისერტაციები ტექნიკის მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხის მოსაპოვებლად.

პროფ. ა. ჩხეიძე ავტორია 70-ზე მეტი ნაშრომისა, რომელთა შორისაა 2 მონოგრაფია, 5 სახელმძღვანელო, 10 გამოგონება. მისი სამეცნიერო ნაშრომები და კონფერენციებზე მოხსენებები გამოქვეყნებულია მსოფლიოს მრავალ ქვეყანაში – აშშ, ჩეხეთი, ფინეთი, უნგრეთი, პოლონეთი, რუსეთი, ლიტვა, აზერბაიჯანი და სხვ.

აღსანიშნავია ბატონი ალექსანდრეს საზოგადოებრივი მოღვაწეობა – როგორც საქართველოს კალათბურთის ფედერაციის საპატიო პრეზიდენტის, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის დიდი საბჭოს წევრის და სატრანსპორტო ფაკულტეტის საბჭოს თავმჯდომარის, საქართველოს საინჟინრო აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტის და IRV-ს საპატიო წევრის პოსტებზე.

ბატონი ა. ჩხეიძე იყო საქართველოს სახელმწიფო პრემიის ორგზის ლაურეატი მეცნიერებისა და ტექნიკის დარგში, საქართველოს ტრანსპორტის დამსახურებული მუშაკი; დაჯილდოებული იყო „წითელი დროშის“, „საპატიო ნიშნის“ ორდენებით, „ღირსების მედლითა“ და „ღირსების ორდენით“.

დიდი პიროვნება დააკლდა ქვეყანას. ალექსანდრე ჩხეიძე სამუდამოდ დარჩება, როგორც კაცობის, ძმობისა და მეგობრობის ეტალონი, პირდაპირი, ყოველთვის გულმართალი და ზედმიწევნით ყურადღებიანი მეგობრებისა და კოლეგების მიმართ.

*საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი
საქართველოს საინჟინრო აკადემია
ჟურნალ Georgian Engineering News-ის რედაქცია*