

# ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი

## 2019 წელს გაწეული სამეცნიერო-კვლევითი საქმიანობის ანგარიში

ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი წარმოდგენილია რვა დეპარტამენტით:

1. ტელეკომუნიკაციის დეპარტამენტი;  
(ხელმძღვანელი - პროფ. ჯემალ ბერიძე)
2. რადიოტექნიკისა და მაუწყებლობის დეპარტამენტი;  
(ხელმძღვანელი - პროფ. ნოდარ უღრელიძე)
3. ელექტროტექნიკისა და ელექტრონიკის დეპარტამენტი;  
(ხელმძღვანელი - პროფ. სიმონ ნემსაძე)
4. ელექტრომობილარების ტექნოლოგიების დეპარტამენტი;  
(ხელმძღვანელი - პროფ. ბადურ ჭუნაშვილი)
5. ელექტროენერგეტიკისა და ელექტრომექანიკის დეპარტამენტი;  
(ხელმძღვანელი - პროფ. შალვა ნაჭყებია)
6. თბოენერგეტიკისა და ენერგოეფექტურობის დეპარტამენტი;  
(ხელმძღვანელი - პროფ. ომარ კილურაძე)
7. ჰიდროენერგეტიკისა და მაგისტრალური სამილსადენო სისტემათა დეპარტამენტი;  
H(ხელმძღვანელი - პროფ. თორნიკე კიზირია)
8. საწარმოო ინივაციების და ოპერაციათა მენეჯმენტის დეპარტამენტი.  
(ხელმძღვანელი - პროფ. არჩილ სამადაშვილი)

ფაკულტეტზე სამეცნიერო-კვლევით საქმიანობას ეწევა:

პროფესორი .....	45
ასოც.პროფესორი .....	61
ასისტ. პროფესორი .....	36
ასისტენტი .....	12
მოწვეული პროფესორი .....	15
მასწავლებელი .....	21

4. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა საქართველოში

4. 2. სახელმძღვანელოები

№	ავტორი/ავტორები	სახელმძღვანელოს სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	მაია ლომსაძე-კუჭავა, გურამ ამყოლაძე, თამარ წერეთელი	„პროფესიული უნარ-ჩვევები“ ISBN 978-9941-28-471-7	სტუ 2019	315 გვ.

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დამხმარე სახელმძღვანელოში გაშუქებულია ძირითადი და საკვანძო ბიზნესის საკითხები, ნაშრომში ნათქვამია, რომ სპეციალური მეთოდების დახმარებით სტუდენტები შეძლებენ აირჩიონ იდეა, შეაფასონ ბაზარი, გახდნენ კონკურენტუნარიანი, მოიზიდონ მყიდველები, შექმნათ ბიზნესის ინტერნეტის მეშვეობით, გადააქციონ საქმიანობა მომგებიანად. სპეციალური ტესტების დახმარებით სტუდენტები შეადგენენ ბიზნეს-გეგმას, რომელიც დაეხმარებათ შეამცირონ რისკები და შექმნათ სტაბილურად მზარდი კომპანია. აღნიშნული დამხმარე სახელმძღვანელო ამსხვრევს ყველა ცრურწმენას იმაზე, რომ ახალი ბიზნესის დასაწყებად საჭიროა ბევრი ფული და პრივილეგირებული მდგომარეობა. ბიზნესის კეთება, საწარმოს მართვა შეუძლია ყველას თუ ექნება პროფესიული უნარ-ჩვევები, უბრალოდ მთავარია მომზადება და შემდეგ უკვე მოქმედება. ნაშრომში აღნიშნულია, რომ სწორად დამუშავებული ბიზნეს-გეგმა, სიჯიუტე და მოთმინება გაქცევთ თქვენ წარმატებული კომპანიის წარმატებულ მფლობელად და დაეუფლებით გარკვეული უნარ-ჩვევების მართვას, რომელიც დაკავშირებულია პროფესიასთან. კვლევები აჩვენებს, რომ ადამიანები ვინც მართავს საკუთარ უნარებს უფრო ბედნიერები არიან! ისინი მუშაობენ სიამოვნებით, ეხმარებიან სხვებს და დროთა განმავლობაში მეტ შემოსავალს იღებენ.

2	ჯ.ბერიძე ო.შამანაძე მ.გაბადაძე	IP ტელეფონია და NGN ქსელები	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი, ლექციების კონსპექტი, 2019, სტუ ბიბლიოთეკა CD5248	175
---	--------------------------------------	-----------------------------	--	-----

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია IP ტელეფონიის თავისებურებანი და პაკეტური გადაცემის ძირითადი პრინციპები, კავშირის დამყარების სახეები და კომპიუტერულ ქსელებთან ურთიერთობა. მნიშვნელოვანი ადგილი ეთმობა ინტერნეტ პროტოკოლების გამოყენებას IP ტელეფონიის ქსელში, განხილულია IP პროტოკოლის მე-4 და მე-6 ვერსია, ასევე TCP, UDP, RTP და RTCP პროტოკოლები. დაწვრილებითაა მოცემული IP ტელეფონიის ძირითადი პროტოკოლები (H.323, SIP და MGCP), შესაბამისი დამისამართება, პროტოკოლის აგების პრინციპები, IP ქსელის არქიტექტურა და შესაბამისი მაგალითები. სრულყოფილადაა წარმოდგენილი

მომსახურების ხარისხი IP ტელეფონის ქსელებში, ტრაფიკის ინტეგრალურ-დიფერენცირებული მომსახურება, ინფორმაციული უსაფრთხოება IP სატელეფონო ქსელებში, IP-ტელეფონის მობილურობა, მისი სცენარი, IP ტელეფონის მომხმარებელთა ბილინგისა და მენეჯმენტის სისტემა, IP-ტელეფონის დანერგვის მაგალითი და ოფისების დაკავშირება ინტერნეტქსელის საშუალებით.

### 4.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	ო.ზუმბურიძე გ.კურტანიძე პ.ბოჩიკაშვილი	ინფოსაკომუნიკაციო ქსელების ენერგოუზრუნველყოფის ზოგიერთი ამოცანის შესახებ	„ენერგია“ ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 I-ნაწ	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
განხილულია დენის ელექტროქიმიური წყაროების ეფექტური ექსპლუატაციისათვის მათი დამუხტვა-განმუხტვის კონტროლის მუშაობის ოპტიმალური ალგორითმის შემუშავების მეთოდი წყაროს პარამეტრების განსაზღვრის გზით.				
2	შ.კვიციანი ჯ.ბერიძე	რეაქტიული სიმძლავრის მონიტორინგი და მართვა სატელეკომუნიკაციო ქსელების და სისტემების გამოყენებით	„ენერგია“ ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 I-ნაწ	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
კონცეპტუალურ დონეზე განხილულია ელექტროენერგეტიკული სისტემების და სატელეკომუნიკაციო ქსელებისა და სისტემების ინტეგრაციის საკითხები. საინფორმაციო და სატელეკომუნიკაციო ქსელების გამოყენებით რეაქტიული სიმძლავრის მონიტორინგისა და მართვის შესაძლებლობა. მოყვანილია ასეთი სისტემის ბლოკ-სქემა. წარმოდგენილია ელექტროქსელის ხარისხობრივი მაჩვენებლის ადაპტური მართვის ვარიანტი ინტერნეტ-ტექნოლოგიის გამოყენებით.				
3	შ.კვიციანი ს.კვერნაძე ჯ.ბერიძე	ელექტროენერგეტიკულ სისტემაში საგნების ინტერნეტის გამოყენების შესაძლებლობები	„ენერგია“ ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
ნაშრომი ეხება ელექტროენერგეტიკულ სისტემებში საგნების ინტერნეტის გამოყენების საკითხებს. წარმოდგენილია ავტორების მიერ შექმნილი ელექტროენერგის დისტანციური აღრიცხვის პროტოტიპი. მოყვანილია სატელეკომუნიკაციო ქსელების მიმართ წაყენებული ძირითადი მოთხოვნების				

მახასიათებლები. ხაზგასმულია ელექტროქსელების პრობლემატიკა, რისი გადაჭრაც შესაძლებელია ჭკვიანი სისტემებისა და ქსელების დანერგვით.

4	ი.ბაჯელიძე გ.მურჯიკნელი	LTE ქსელებში ჰენდოვერების რაოდენობის შემცირების კვლევა თვითორგანიზებადი ქსელების საფუძველზე აგებული ალგორითმების გამოყენებით.	„ენერჯია“ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	4
---	----------------------------	--	--	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მობილური ტერმინალის მოძრაობისას მრავალი ფიჭით დაფარულ ტერიტორიაზე, მისი უწყვეტი კავშირის შესანარჩუნებლად მობილური კავშირის სისტემებში განხორციელებული ჰენდოვერების რაოდენობა საკმაოდ ხშირია. არსებული ქსელების სტატისტიკური ანალიზი აჩვენებს რომ ქსელის რთულ უბნებზე 3 წუთის განმავლობაში საშუალოდ სრულდება 13-15 ჰენდოვერი. ეს რაოდენობა შეიძლება შემცირებულ იქნას ე.წ. არასასურველი ჰენდოვერების გამოტოვების ხარჯზე. ამ მიზნის მიღწევისათვის განიხილება არასასურველი ჰენდოვერების შემცირების სპეციალური ალგორითმები, რომლებიც ეფუძვნება ავტომატიზირებული და , ასევე ადაპტიური მეთოდების გამოყენებას.

5	მ.მერაბიშვილი	5G ქსელის ბიზნეს შესაძლებლობები მომსახურების სფეროში	„ენერჯია“ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	3
---	---------------	--	--	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

თანამედროვე ტელეკომუნიკაცია წარმოადგენს მთავარ მმართველ ფაქტორს სამეცნიერო ტექნოლოგიური და ეკონომიკური პროგრესისა, საზოგადოების ინტელექტუალური და საქმიანი აქტივობების ზრდისა. მე-5 თაობის 5G ტექნოლოგია მკაცრად დამოკიდებულია გაერთიანებებზე, რომლებიც შექმნიან პროგრამებსა და აპლიკაციებს, სადაც სრულად იქნება გამოყენებული 5G ქსელის პოტენციური შესაძლებლობები. 5G (მე-5 თაობა) ეს არის ფიჭური მობილური კავშირის უახლესი თაობა, რომელსაც წინ უძღოდა 4G (LTE-A, wimax) 3G (UMTS,LTE) და 2G (GSM) სისტემები. 5G უზრუნველყოფს მონაცემების გადაცემას მაღალი ხარისხით. დასახული მიზნების გათვალისწინებით

6	Т.Буркадзе И.Цквитинидзе С.Махарадзе	„Умные“ Города:Телекоммуникацио нные проблемы и направления их решений	„ენერჯია“ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	4
---	--	---	--	---

7	ე.ბჟინავა მ.კოპლატაძე	მულტისერვისული მომსახურების ქსელში რიგის საშუალო სიგრძის განსაზღვრა	„ენერჯია“ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები. სტუ №3(91)2019 II-ნაწ	5
---	--------------------------	--	--	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ქსელთან დაკავშირებული პრობლემების განხილვა და გადაწყვეტა წარმოადგენს მხოლოდ რთული გამოთვლების ჩატარებას, ხოლო ფუნდამენტალური თეორია, რომელიც ასეთი გამოთვლების ჩატარების პროცესს საშუალებას იძლევა, არის მოთხოვნების ნაკადების თეორია, რომელიც თავისი დონით შეესაბამება ერთ-ერთ მწყობრს და დასრულებილ თეორიას. ნაშრომში, მულტისერვისულ ქსელებში ტრაფიკის თავისებურებათა შესწავლის მიზნით, დასაბუთებულია კლასიკური თეორიის სემდეგი გამოყენების შესაძლებლობა.

8	თ. მიქიაშვილი	თბოელექტროსადგურების ტექნოლოგია	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის გამომცემლობა	436
---	---------------	---------------------------------	--	-----

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სახელმძღვანელო ფოკუსირებულია თბოელექტროსადგურების ტექნოლოგიურ და საინჟინრო ნაწილზე, მათი დაგეგმარების ტექნიკურ ასპექტებსა და მუშაობის ეფექტიანობის ანალიზზე. სახელმძღვანელო განკუთვნილია თბო- და ელექტროინჟინერიის სპეციალობის სტუდენტებისთვის, მექანიკოსებისთვის, ენერგეტიკის სხვა საინჟინრო დისციპლინების სპეციალისტებისა და გამოყენებითი მეცნიერებების მკვლევართათვის. მასში განხილულია ორგანულ სათბობზე მომუშავე რენკინის, ბრაიტონისა და კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურები.

#### 4.5. სტატიები ISSN-ის მითითებით

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამომცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდები სრულდენობა
1	ს. ნემსაძე	Fundamentals of electric Circuits (p.1)	CD -5337 ,2019წ.	თბილისი	487

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მეთოდური სახელმძღვანელო ინგლისურენოვანი სტუდენტებისათვის წრედების თეორიაში

2	ს. ნემსაძე	მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოების შესასრულებლად ელექტრომაგნეტიზმში	CD -5338,2019წ	თბილისი	52
---	------------	--	----------------	---------	----

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მეთოდური ლაბორატორიული სამუშაოების ჩასატარებლად ელექტრომაგნეტიზმში

3	ს. ნემსაძე	Электромагнитные процессы и альтернативные конструкции СПТВМР	ნაბ. „ენერგია“, №3(91) 2019	თბილისი	18-20
---	------------	---	-----------------------------	---------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია სხვადასხვა კონსტრუქციული გადაწყვეტილებები ზეგამტარი ტრანსფორმატორებისა და შემოთავაზებულია ახალი კონსტრუქცია და მასში მიმდინარე ელექტრომაგნეტიკური პროცესები

4	თ. კობრიძე ო. ხელაძე	ენერჯის ზეგამტარული ინდუქციური მაგროვებლის სისტემაში სადენების დენგამტარუნარიანობა და დანაკარგები ცვლად მაგნიტურ ველში ISSN1512-0120	„ენერჯია“, N1(89), 2019, გვ. 27-33	თბილისი	7
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>დამუშავებულია ენერჯის ზეგამტარული ინდუქციური მაგროვებლის სისტემაში სადენების დენგამტარუნარიანობის და დანაკარგების ანგარიშის მეთოდები ცვლად მაგნიტურ ველში. ნაჩვენებია, რომ ენერგეტიკული დანიშნულების ენერჯის ზეგამტარული ინდუქციური მაგროვებლის დამუშავება და შექმნა მოითხოვს ზეგამტარული (ზგ) სადენების გამოყენებას მაღალი დენგამტარუნარიანობით და დაბალი დანაკარგებით. აღნიშნული მიზნის მიღწევა შესაძლებელია მრავალძარღვიანი ზეგამტარული სადენებით ლოკალიზებული მაგნიტური ველით (მძგს), რომელშიც ურთიერთ გავლენა ცალკეული ძარღვების მაგნიტური ველების დაყვანილია მინიმუმამდე. გრაფიკების ასეთი შესრულებით დენგამტარუნარიანობა თითოეული ზგ ძარღვის განისაზღვრება საკუთარი მაგნიტური ველით და საკუთარი პარამეტრებით</p>					
5	თ. კობრიძე	ერთგვაროვანი ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის ISSN1512-0120	„ენერჯია“, N3(91), II ნაწ. 2019, გვ. 72-74	თბილისი	3
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>დამუშავებულია მათემატიკური მოდელი ერთგვაროვანი ლაზერულ-კინეტიკური მაღალსიხშირული პლაზმისათვის. გამოყენებულია წრფივი სინუსოიდური ელექტრული წრედების თეორია, ხვედრითი კინეტიკური ინდუქციური წინაღობის ცნების შემოყვანის გათვალისწინებით. განსაზღვრულია ელექტრული დენების სიმკვრივების კომპლექსური მნიშვნელობები. მიღებულია დამოკიდებულება პლაზმის ხვედრით ფარდობით ეკვივალენტურ კინეტიკურ ინდუქციურობასა და პლაზმის ხვედრით ფარდობით ეკვივალენტურ დიელექტრიკულ შეღწევადობას შორის. მიღებული დამოკიდებულებიდან შესწავლილია სიხშირული მახასიათებლები</p>					
6	თ. კობრიძე	ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის ISSN1512-0120	„ენერჯია“, N3(91), II ნაწ. 2019, გვ. 75-78	თბილისი	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია ლაზერულ პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის. სტრუქტურაში ამჩქარებელ როლს ასრულებს იონიზირებული გაზი (წყალბადი), ე.ი. პლაზმა. დამუშავებულია მათემატიკური მოდელი ლაზერულ-კინეტიკური მაღალსიხშირული პლაზმისათვის და დამყარებულია რიცხობრივი კავშირი პლაზმის პარამეტრებსა, დენების სიმკვრივებსა და ელექტრული ველის დამაბულობებს შორის</p>					
7	თ.მუსელიანი მ.გურგენიძე გ.მუსელიანი ნ.ლებანიძე-ასათიანი	შუქდიოდური ნათურები და მათი ჰარმონიული სპექტრი ISSN 1512-0120	ქ.„ენერჯია“ # 1(89)	ქ.თბილისი სტუ-ს სტამბა	6

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
როგორც შუქდიოდური ნათურების გამოკვლევებმა გვიჩვენა, მათ შეუძლიათ ქსელში დენის უმაღლესი რიგის ჰარმონიკების გენერირება და 0,4 კვ ძაბვის ქსელებისათვის შეიძლება ადგილი ჰქონდეს ნეგატიური მოვლენების რისკს. ამიტომ ვარვარების ნათურის უბრალოდ მექანიკური შეცვლა შუქდიოდური ნათურით ჰარმონიკების წინააღმდეგ ბრძოლის დამატებითი ღონისძიებების გარეშე მაღალი ალბათობით ვერ მოგვცემს სასურველ შედეგს.					
8	თ.მუსელიანი ქ.გუგუტიშვილი	ენერგობიექტების მეხდაცვის პარამეტრების ნორმატიული დოკუმენტაციისა და განგარიშების მეთოდების ანალიზი ISSN 1512-0120	ქ. "ენერჯია" # 1(89)	ქ.თბილისი სტუ-ს სტამბა	6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
ელექტროენერგეტიკის ობიექტების მეხდაცვის დაპროექტების შესახებ არსებული ნორმატიული დოკუმენტაციების შედარებითი ანალიზის საფუძველზე დადგინდა ახალი ნორმატიული დოკუმენტების დამუშავების საჭიროება, რომელიც გავრცელებული უნდა იქნეს რაც შეიძლება ობიექტების მაქსიმალური რაოდენობის ტიპებზე და მოგვცეს მაქსიმალურად მკაფიო გადაწყვეტები და არა ბუნდოვანი ზოგადი დებულებები. არსებობს ცხადი საჭიროება ისეთი ალგორითმების შექმნისა, რომლებიც იძლევიან მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების შესაძლებლობის გაფართოებისა და ასევე მაქსიმალური სწრაფმოქმედი დაპროექტების პროცესის ავტომატიზაციის შესაძლებლობას.					
9	თ.მუსელიანი, გ.არაბიძე, ლ.ბალახაშვილი	მაღალი ძაბვის საჰაერო ელექტრო-გადაცემის ხაზის სიახლოვეს ელექტრომაგნიტური ველების ეკოლოგიური მონიტორინგის პრობლემების ანალიზი ISSN 1512-0120	ქ. "ენერჯია" # 3(91)/2019 ტომი I	ქ.თბილისი სტუ-ს სტამბა	6
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
სამრეწველო სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველის ადამიანის ჯანმრთელობაზე გავლენის გამოკვლევის შესახებ ჩატარებული ანალიზის შედეგად გამოვლენილია, რომ საკითხი ბოლომდე შესწავლილი არ არის, რაც მიუთითებს მოცემული პრობლემის შემდგომი შესწავლის აქტუალობაზე. მიზანშეწონილია სამრეწველო სიხშირის ელექტრომაგნიტური ველის ნეგატიური ზემოქმედების გამოკვლევის ჩატარება ელექტროგადაცემის ხაზის ძაბვის საფეხურის მიხედვით.					
10	თ.მუსელიანი, გ.არაბიძე, ლ.ბალახაშვილი	მაღალი ძაბვის საჰაერო ელექტროგადა-ცემის ხაზის ელექტრული ველის დამაბულობის განსაზღვრა ხაზის ქვეშ სარკული ასახვის მეთოდით ISSN 1512-0120	ქ. "ენერჯია" # 3(91)/2019 ტომი I	ქ.თბილისი სტუ-ს სტამბა	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					

სარკული ასახვის მეთოდით ჩატარებული საჰაერო ელექტროგადაცემის ხაზის ელექტრული ველის დამაბულობის დონის გაანგარიშების საფუძველზე მოცემულია 220 კვ საჰაერო ელექტროგადა-ცემის ხაზის ელექტრული ველის დამბულობის დონის დედამიწის ზედაპირიდან დაშორებაზე დამოკიდებულების ცხრილი. მიღებული შედეგები სასარგებლო იქნება სანიტარულ-ჰიგიენური ნორმების შეფასებისათვის აღნიშნული ძაბვის ხაზობრივი ნაგებობების დაცვის ზონაში სასოფლო-სამეურნეო და სხვა მსგავსი სამუშაოების შესრულების დროს.

11	Б.М.Чунашвили, М.И.Кобалия, А.М.Петросян, Т.Г.Гамрекелашвили	Особенности спектра гармоник выс-шего порядка, создаваемых современ-ными электроприводами, и разработка систем управления, компенсирующих их устройств с плавным регулирова-нием, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, I ტ.	ქ. თბილისი	4 გვ. (14-17)
----	---	--	-----------------------------------	------------	------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

თანამედროვე ელექტრული ამძრავების მიერ წარმოქმნილი მაღალი რიგის ჰარმონიკების თავისებურებანი და მათი საკომპენსაციო მოწყობილობის მდოვრე რეგულირების მართვის სისტემის დამუშავება. დასაბუთებულია, რომ რეგულირებადი ელექტრული ამძრავებით (რეა) აღჭურვილი თანამედროვე ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების (ეტდ) მიერ წარმოქმნილი ძაბვის მაღალი რიგის ჰარმონიკების (მრჰ) სპექტრის პარამეტრები გარდამქმნელის ვენტილების/ მიყვანილი იმპულსების გახსნის კუთხის ფუნქციაში დიდ ფარგლებში იცვლება. დამუშავებულია მგ-ებით აღჭურვილი ეტდ-ის მიერ წარმოქმნილი ძაბვის მრჰ-ის შემზღუდავი მოწყობილობის მართვის სისტემა, რომლის მართვა ხორციელდება გარდამქმნელის ვენტილების გახსნის კუთხის ფუნქციაში. დამუშავებული მართვის სისტემა უზრუნველყოფს შემზღუდავი მოწყობილობის ოპტიმალურ მართვას და წარმოქმნილი მრჰ-ის ეფექტურ შეზღუდვას.

12	Б.Чунашвили, А.Петросян, Т.Гамрекелашвили, Дж.Бежанишвили, Р.Гургенадзе	Исследование электродинамических процессов электропривода маятниковых подвесных канатных дорог и составление расчетных моделей подвижной механической части, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, I ტ.	ქ. თბილისი	5 გვ. (64-68)
----	---	---	-----------------------------------	------------	------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ქანქარასებრი კიდული ბაგირგზების ელექტროდინამიკური პროცესების გამოკვლევა და მოძრავი მექანიკური ნაწილის საანგარიშო მედელების შედგენა. ნჩვენებია, რომ ქანქარასებრი კიდული ბაგირგზების (ქკბ) ელექტროამძრავების ელექტროამძრავების ელექტროდინამიკური მაჩვენებლების და დაკიდული საკიდი ჭურჭლის გადაადგილების მართვის სიზუსტე შეიძლება ეფექტურად გადაწყვეტილ იქნეს მხოლოდ, კინემატიკური სქემის ყველა თავისებურების გათვალისწინებით, მართვის სისტემის სრულყოფის საშუალებით. ქანქარასებრი კიდული ბაგირგზების კინემატიკური სქემების შესწავლისა და მასში მიმდინარე მექანიკური



პროცესების გამოკვლევის საფუძველზე შედგენილია ქვბ-ების ელექტრული ამძრავების მოძრავი მექანიკური ნაწილის საანგარიშო მოდელები (მმსმ). იგი უსაყრდენო გზებისათვის წარმოადგენს სამ მასიან შეკრულ მოდელს, რომელიც ითვალისწინებს მოძრაობის ტრაექტორიას და წამყვანი ბაგირის დაჭიმულობის შედეგად წარმოქმნილ დინამიკურ ძალებს გავლენას. შუალედური საყრდენიანი ქვბ-ების ელექტრო ამძრავის მმსმ სტრუქტურა ცვალებად სამმასიან შეკრულ მოდელს რომლის სტრუქტურის ცვლილება განპირობებულია საკიდი ჭურჭლის საყრდენებზე გადასვით.

13	ქობალია მ., დოჭვირი რ.	ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების ქსელზე ზეგავლენის მიხედვით დაჯგუფება და ახალი ელექტრომომხმარებლების ელექტრომომარაგების ქსელთან მიერთებისათვის მოთხოვნებთან პაკეტების განსაზღვრა, ISSN 1512-0120	“ენერჯია”, 2019, #2(90),	ქ. თბილისი	6 გვ. (19-24)
----	---------------------------	--	--------------------------	------------	---------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების ქსელზე ზეგავლენის მიხედვით დაჯგუფება და ახალი ელექტრომომხმარებლების ელექტრომომარაგების ქსელთან მიერთებისათვის მოთხოვნებთან პაკეტების განსაზღვრა. ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების მოქმედების პრინციპებსა და ძალოვან წრედებში მიმდინარე ელექტრომაგნიტური პროცესების შედეგად წარმოქმნილი დაბრკოლებების გამოკვლევის საფუძველზე, დადგენილია, რომ ქსელზე ზეგავლენის თვალსაზრისით, არსებობს, მშვიდი, აქტიური და აგრესიული ხასიათის ეტდკ-ები. ამასთან, ელექტრომომხმარებლების ელექტრომომარაგების ქსელზე ზეგავლენის შედეგების შეფასების საფუძველზე, ახალი ობიექტების ქსელთან მიერთების პირობები მიზანშეწონილია წარმოდგენილი იქნეს ოთხი მოთხოვნათა პაკეტის საშუალებით. შემოთავაზებულია ობიექტისათვის პაკეტის დადგენის მეთოდი, რომელიც დაფუძნებულია ეტდკ-ის ჯგუფის სიმძლავრეთა მომხმარებლის ჯამურ სიმძლავრეში მონაწილეობის პრინციპზე, ეტდკ-ების ჯგუფების ზეგავლენის კოეფიციენტების საშუალებით.

14	ქობალია მ., დოჭვირი რ.	ახალი ობიექტების ელექტრომომარაგების ქსელთან მიერთების მოთხოვნების გამოკვლევა და ოპტიმალური ნუსხის განსაზღვრა ელექტრომომხმარებლების ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების გათვალისწინებით, ISSN 1512-0120	“ენერჯია”, 2019, #1 (89)	ქ.თბილისი	6 გვ. (51-56)
----	---------------------------	---	--------------------------	-----------	---------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების ქსელზე ზეგავლენის მიხედ-ვით დაჯგუფება და ახალი ელექტრომომხმარებლების ელექტრომო-მარაგების ქსელთან მიერთებისა-თვის მოთხოვნებთა პაკეტების განსაზღვრა. ჩატარებული გამოკვლევების საფუძველზე დადგენილია, რომ ელექტრომომარაგების სისტემის ელექტრულ ქსელთან ახალი ობიექტების მიერთებისას, ელექტრომომხმარებელს უნდა წარედგინოს არა საერთო ყველა ელექტროენერგიის ხარისხის მაჩვენებლების მომცველი მოთხოვნების ნუსხა, არამედ ინდივიდუალური. შესაბამისად, ელექტრომომხმარებლის შემადგენლობაში შემავალი ელექტროტექნოლოგიური დანადგარების მუშაობის რეჟიმების გამოკვლევის საფუძველზე, უნდა განისაზღვროს რომელი სახისა და რა პარამეტრების კონდუქტიური ელექტრომაგნიტური დაბრკოლებები წარმოიქმნება ქსელის ელემენტებში, როგორი იქნება ელექტროენერგიის ხარისხის მაჩვენებლები და დადგინდეს მათი საერთაშორისოდ მიღებულ ნორმებთან შესაბამისობა ელექტრომაგნიტური თავსებადობის უზრუნველყოფის მიზნით.

15	ნ.ქვიციანი გ.შაველაშვილი	მუდმივი დენის ძრავას მიკროპროცესორული მართვის სისტემის კვლევა, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ.თბილისი	4გვ. (15-18)
----	-----------------------------	---	---------------------------------	-----------	--------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მუდმივი დენის ძრავას მიკროპროცესორული მართვის სისტემის კვლევა. განხილული “მიკროპროცესორული მართვის სისტემის კვლევა” შეიცავს შემუშავებული სისტემის მათემატიკური მოდელის შედგენას და ამ მოდელის გრაფიკული სახით წამოჩენას. შერჩეულია ლოგიკური სიგნალებით მართვადი ძალოვანი ველიანი ტრანზისტორები და მუდმივი დენის ძრავა. განხილულია ამძრავის გარდამავალი რეჟიმების პროცესების მიმდინარეობა. აგებულია დენისა და სიჩქარის მრუდები (ამუშავება, დატვირთვის მოდელი). გარდამავალი რეჟიმების ანგარიში ჩატარებულია Multisim -9 პროგრამის გამოყენებით. გაკეთებულია დასკვნები და შემუშავებულია რეკომენდაციები.

16	დ. ჭიჭინაძე გ. შაველაშვილი	ხიდური ამწის აწევის მექანიზმის სიხშირული ელექტროამძრავის მოდელირება, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ.თბილისი	4გვ. (64-67)
----	-------------------------------	---	---------------------------------	-----------	--------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ხიდური ამწის აწევის მექანიზმის სიხშირული ელექტროამძრავის მოდელირება. განხილულია ხიდურა ამწის ელ.ამძრავის სიხშირული მართვის სისტემის მოდელისა და პარამეტრების ანგარიში პროგრამა „MATLAB-ში“. წარმოდგენილია რეალური მოდელი, რომელიც აწყობილი იქნა კონკრეტული ძრავისა და სიხშირული გარდამსახის ბაზაზე და გაკეთებულია მისი მუშაობის ანალიზი. აგებულია ამუშავების სიჩქარისა და დენის გარდამავალი რეჟიმის მრუდები.

17	გ. ცხომელიძე, ჯ. ბეჟანიშვილი	შუქდიოდური სანათების კვების წყაროს („დრაივერის“) გავლენა განათებულობის პულსაციაზე, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ. თბილისი	6 გვ. (79-84)
----	---------------------------------	---	---------------------------------	------------	---------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

შუქდიოდური სანათების კვების წყაროს („დრაივერის“) გავლენა განათებულობის პულსაციაზე. სტატიაში განხილულია არმსტრონგის ტიპის სანათების სინათლის ნაკადის პულსაციის საკითხები და შედეგად, სანათების სავალდებულო სერტიფიკაციის აუცილებლობა, როგორც ადამიანის ჯანმრთელობისთვის

მომატებული საფრთხის მქონე მოწყობილობებისთვის. ნაჩვენებია კვების წყაროს როლი, გამომავალი დენის ფორმისა და სინათლის ნაკადის პულსაციის ფორმას შორის პირდაპირი ურთიერთდამოკიდებულება და ირიბი მეთოდით პულსირების ანალიზების შესაძლებლობა, ანუ გამომავალი დენის ფორმის ანალიზით. განხილულია ლედ სანათების ელექტრომაგნიტური თავსებადობის მოთხოვნები და წარმოდგენილია სხვადასხვა ტიპის არმსტრონგის სანათის მკვებავი დონის ფორმები და პარამეტრებისა გაზომვის შედეგები.

18	კ. წერეთელი, მ. ქვრივიშვილი, ა. შიროკოვი, ნ. ქვრივიშვილი	6-10 კვ ძაბვის ქსელის ნეიტრალისრეჟიმის შეფასების საშუალებები და მეთოდები, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ. თბილისი	4 გვ. (31-34)
----	---	--	------------------------------------	------------	------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სტატიაში წარმოდგენილია 6-10კვ ელ.ქსელის ნეიტრალის რეჟიმების შეფასების მეთოდების და საშუალებების მიმოხილვა რომელიც ორიენტირებულია კონკრეტული შედეგების მიღებაზე. მოცემულია: საკვლევი ქსელის მატერიალური ნაწილის კვლევის თემა, მოწყობილობების დახასიათება და კლასიფიკაცია, რესურსის ანალიზი, მუშაობის თავისებურებები. წარმოდგენილია ქსელის მიწასთან ერთფაზა მოკლე შერთვის რეჟიმის კვლევის ინსტრუმენტარიუმი-როგორც თეორიული ისე ლაბორატორიული აგრეთვე კომპიუტერული მათემატიკის გამოყენებით. წარმოდგენილია ნეიტრალის შესაძლო რეჟიმების კვლევა კომპიუტერული მათემატიკის პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით შესაბამისი მოდელების დამუშავებით და გამოყენებით. მოცემულია ნეიტრალის ოპტიმალური რეჟიმის შერჩევის მეთოდიკა და მაქანიზმი.

19	ა. ღონიაშვილი, ჯ. სირამე, დ. ტურძელაძე	დინამიკური პროცესების კვლევა და მდგრადობის კრიტერიუმი მძიმე ამწე კრანის მთავარ ელექტროამპრაჟში, ISSN 1512-0120	„ენერჯია“, No 3(91)/2019, II ტ.	ქ. თბილისი	5 გვ. (59-63)
----	--	---	------------------------------------	------------	------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დინამიკური პროცესების კვლევა და მდგრადობის კრიტერიუმი მძიმე ამწე კრანის მთავარ ელექტროამპრაჟში. სტატიაში წარმოდგენილია 6-10კვ ელ.ქსელის ნეიტრალის რეჟიმების შეფასების მეთოდების და საშუალებების მიმოხილვა რომელიც ორიენტირებულია კონკრეტული შედეგების მიღებაზე. მოცემულია: საკვლევი ქსელის მატერიალური ნაწილის კვლევის თემა, მოწყობილობების დახასიათება და კლასიფიკაცია, რესურსის ანალიზი, მუშაობის თავისებურებები. წარმოდგენილია ქსელის მიწასთან ერთფაზა მოკლე შერთვის რეჟიმის კვლევის ინსტრუმენტარიუმი-როგორც თეორიული ისე ლაბორატორიული აგრეთვე კომპიუტერული მათემატიკის გამოყენებით. წარმოდგენილია ნეიტრალის შესაძლო რეჟიმების კვლევა კომპიუტერული მათემატიკის პროგრამული უზრუნველყოფის გამოყენებით შესაბამისი მოდელების დამუშავებით და გამოყენებით. მოცემულია ნეიტრალის ოპტიმალური რეჟიმის შერჩევის მეთოდიკა და მაქანიზმი.

20	ტექნ. მეცნ. დოქტორი, პროფესორი იაკირ ბიჯამოვი	Улучшение энергетических характеристик гидрогенераторов за счёт уменьшения потерь в полюсах ჰიდროგენერატორების ენერგეტიკული	სამეცნიერო ტექნ. ჟურნალი „ენერჯია“ №4(88), 2018	თბილისი	6 გვ.
----	--	--	---	---------	----------

		მახასიათებლების გაუმჯობესება პოლუსებში კარგების შემცირების გზით. ISSN 1512-0120			
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ნაჩვენებია ექსპლუატაციაში მყოფი ჰიდროგენერატორების ენერგეტიკული მახასიათებლების გაუმჯობესების და მათი მარგი ქმედების კოეფიციენტის ამაღლების შესაძლებლობა გენერატორების როტორებში დამატებითი კარგების შემცირების ხარჯზე საპოლუსო ბუნიკებში გარკვეული კონსტრუქციული ცვლილებების შეტანის გზით. განხილულია გენერატორის პოლუსებში კარგების შეფასების მეთოდიკა როტორის რეკონსტრუქციისას. მოყვანილია ჰიდროგენერატორების პოლუსებში დამატებითი კარგების შემცირების ენერგოდამზოგი ღონისძიებების პრაქტიკული განხორციელების მაგალითები.</p>					
21	ტექნ. მეცნ. დოქტ. პროფესორი იაკირ ბიჯამოვი, მაგისტრანტი თამაზ მაზმიშვილი	ენერჯის ელექტრომექანიკური გარდაქმნის კანონები და პრინციპები ISSN 1512-0120	სამეცნიერო ტექნ. ჟურნალი „ენერჯია“ №2(90), 2019	თბილისი	7 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია სხვადასხვა ლიტერატურატურაში არსებული ენერჯის ელექტრომექანიკური გარდაქმნის ძირითადი კანონები და პრინციპები. ნაჩვენებია, რომ ამ საკითხებში არ არსებობს ერთიანი მიდგომა ენერჯის ელექტრომექანიკური გარდაქმნის კანონების ან პრინციპების მიმართ როგორც რაოდენობრივი, ასევე შინაარსობრივი კუთხით. მაგალითად, ელექტრომექანიკური გარდაქმნელების ისეთი თვისება, როგორცაა „შექცევადობა“ სხვადასხვა ლიტერატურაში გვხვდება ზოგიერთ ავტორთან როგორც „კანონი“, ზოგიერთთან კი როგორც „პრინციპი“. შესრულებული ანალიზის საფუძველზე შემოთავაზებულია გამოიყოს ერთიანი, ფუნდამენტალური კანონები და პრინციპები, რომლებიც ცალსახად ასახავენ ენერჯის გარდაქმნის დროს ელექტრომექანიკურ გარდამქმნელებში მიმდინარე პროცესებს.</p>					
22	ტექნ. მეცნ. კანდიდატი, პროფესორი თენგიზ ნათენაძე, დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი ნატა კერესელიძე, ტექნ. მეცნ. კანდიდატი ასისტენტ- პროფესორი არჩილ ზერეკიძე	Модернизация ремонта тяговых электрических машин ISSN 1512-0120	სამეცნიერო ტექნ. ჟურნალი „ენერჯია“ №3(91), 2019	თბილისი	57 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>სტატიაში განხილულია წევის ელექტრული მანქანების რემონტის ჩატარების არსებული სისტემა, რომელიც განპირობებულია რემონტთმორისი გარბენებით მუშაობის მოცემული პერიოდის ამოწურვის შემდეგ. მიზანშეწონილია რემონტის ისეთ სისტემაზე გადასვლა, სადაც რემონტის ჩატარების ვადები და მოცულობა</p>					

განისაზღვრება წევის ელექტრული მანქანის ტექნიკური მდგომარეობით ინდივიდუალურად. ხაზგასმულია წევის ელექტრული მანქანის რემონტი ჩატარდეს ახალი მანქანის დოკუმენტაციაში მითითებულ ზომებზე დაშვებების დაცვით.

23	დოქტორანტი ლ. მაისურაძე, ტექნ.მეცნ.კანდ. ასისტენტ- პროფესორი ზ.გობიანიძე.	ენერჯის ოპტიმალური ელექტრომექანიკური გარდამქმნელების წინასწარი ანგარიშის საკითხები გეომეტრიული პროგრამირების ხარისხის მაჩვენებლების საშუალებით.	სამეცნიერო ჟურნალი „ენერჯია“ №3(91), 2019	ტექნ. თბილისი	30- 32 83.
----	--	---	--	------------------	------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ელექტრომექანიკური გარდამქმნელების წინასწარი ანგარიშის ანალიზი. ნაჩვენებია დაპროექტების ცვლადი შემავალი სიდიდეების ოპტიმალური ინტერვალის პოვნის სირთულე. აღნიშნულია აპრიორული მონაცემების ცოდნის აუცილებლობა. ნაჩვენებია ელექტრული მანქანის წინასწარი ანგარიშის უფრო კომპაქტური და მოქნილი მეთოდი ხარისხის მაჩვენებლების გამოყენების საშუალებით.

24	მაია ლომსაძე-კუჭავა, თათა ფილიპიდისი, ხათუნა გიორგაძე	„მენეჯმენტში მენეჯერის მოლაპარაკე-ბის, კომუნიკაციის ხელოვნება“ ISSN-1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები 1 (17) 2019	თბილისი	83- 37- 43
----	---	---	---	---------	------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში განხილულია მოლაპარაკების პროცესში მიმდინარე ისეთი საკითხები, რომლის საშუალებითაც სწორედ წარმართება კომუნიკაცია ორ ან მეტ ფორმას, ორგანიზაციას თუ საწარმოს შორის. შემუშავებულია მეცნიერული ხერხები და მოლაპარაკების მოდელები და ახსნილია მათი მნიშვნელობა მენეჯმენტში და პირდაპირი თუ ირიბი კომუნიკაციის გზით მათი გავრცელების ასპექტები.

25	მაია ლომსაძე-კუჭავა, თამარ წერეთელი, ხათუნა გიორგაძე	„შრომის ბაზრის რეგულირება და სამუშაო ძალის მოთხოვნა - მიწოდება შრომის ბაზარზე“ ISSN-1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები 1 (17) 2019	თბილისი	83- 44- 53
----	--	--	---	---------	------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაშრომში განხილულია შრომის ბაზრის სტრუქტურა, შრომის ბაზარი – როგორც საბაზრო ეკონომიკის შემადგენელი ნაწილი, დამქირავებელთა და დასაქირავებელი სამუშაო ძალის ინტერესების შემთანხმებელი მექანიზმია. ავტორები აღნიშნავენ, რომ იგი უზრუნველყოფს საბაზრო ეკონომიკის ფუნქციონირებას სამუშაო ძალის მოთხოვნასა და მიწოდების კანონის მოქმედების საფუძველზე.

26	მაია ლომსაძე-კუჭავა, ნინო გიორგიშვილი, ხათუნა გიორგაძე	„მართვის თანამედროვე მოდელები“, ISSN-1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები 2 (17) 2019	თბილისი	83- 47- 56
----	--	--	---	---------	------------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ნაშრომში განხილულია ნებისმიერი ფირმის, ორგანიზაციის, საწარმოს მართვის თანამედროვე მეთოდები, კერძოდ ქაუჩინგის მართვის სისტემა და მისი არსი და განვითარების ტენდენციები. სტატიაში ასახულია თუ რას წარმოადგენს ქაუჩი და რა რით განსხვავდება ქაუჩი მენეჯერისაგან. დღესდღეობით კი ბევრ კომპანიაში ქოუჩინგი პერსონალის განვითარების ღონისძიებების შემადგენელი ორგანული ნაწილია. ბევრ კომპანიაში პრესტიჟულადაც კი არის მიჩნეული პირადი ქოუჩის ყოლა.</p>					
27	მაია ლომსაძე-კუჭავა, თამარ წერეთელი, აკად. დოქტ. თათა ფილიპიდისი	„საქართველოში ბიზნეს გარემოს განვითარება და მისი ხელშემწყობი ფაქტორები, ბიზნეს აქტივობის ინდექსი“ ISSN-1512-4169	მენეჯმენტის თანამედროვე პრობლემები 2 (17) 2019	თბილისი	გვ. 57-65
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ნაშრომში განხილულია საქართველოში არსებული ბიზნესგარემო და ამ გარემოში ბიზნესმენტა მდგომარეობა. სტატიაში არის მონაცემები ბიზნეს აქტივობის ინდექსზე, ასევე განხილულია საქართველოში საგადასახადო კოდექსის ცვლილებები, ბიზნესის მდგომარეობა შრომის ბაზარზე და ბიზნესის დაფინანსების პირობები. გამოკითხულ იქნა გარკვეული კომპანიები და მოხდა მათი ბიზნესის წარმართვის პირობების შეფასება.</p>					
28	თათა ფილიპიდისი, მაია ლომსაძე-კუჭავა	ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემების და ეკოლოგიური ასპექტების ანალიზი ISSN-1987-7471	ჟურნალი სოციალური ეკონომიკა №9 2019	თბილისი	გვ. 87-95
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ნაშრომში განხილულია დღეს, სმარტფონებით, ავტომობილებით, კომპიუტერებით, სხვადასხვა საყოფაცხოვრებო ტექნიკითა და მოწყობილობით ცხოვრება დამშვენებულმა ადამიანმა დაივიწყა, რომ ბუნების ნაწილია და თავისი საქმიანობით გამოუსწორებელ ზიანს აყენებს სამყაროს. განსაკუთრებით მაშინ, როდესაც ბუნებრივი რესურსებით უკონტროლოდ და გაუფრთხილებლად სარგებლობს. ამ მიზეზით ბუნებასა და ჩვენ შორის წარმოიქმნება კონფლიქტი, ზოგჯერ უჩინარი, მაგრამ, სამწუხაროდ, ხშირად მეტისმეტად თვალსაჩინოც. უკან ცუნამის, მეწყრის, მიწისძვრის, გლობალური დათბობისა თუ გამყინვარების საფრთხის სახით გვიბრუნდება.</p>					
29	მარგალიტა არაბიძე, ნათია არაბიძე, ნ. რუხაძე	„მდგრადი განვითარების მეშვიდე მიზანი“	ჟურნალი „ენერჯია“ №2 (90) 2019	თბილისი	გვ. 31-34
30	ლ. ბოჭორიშვილი, ნ. ავაგუმაშვილი	„საწარმოს საქმიანი აქტივობის, ფინანსური მდგრადობისა და ეფექტური საქმიანობის მართვის ანალიზი“.	ჟურნალი „ეკონომიკა“ №3-4 2019	თბილისი	გვ. 87-95
31	დავით ჯაფარიძე დოქტორანტი ვახტანგ კახაძე	„ხელოვნურ განათებაში თანამედროვე ენერგოდამზოვი“	ჟურნალი „ეკონომიკა“ №5-6 2019	თბილისი	გვ.82-108

		სისტემების დანერგვის დაგეგმვის ოპტიმალური ეკონომეტრიკული მოდელირება ISSN 2587-4713			
--	--	---	--	--	--

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

თანამედროვე მსოფლიოში ენერგეტიკული რესურსების ეკონომია ნებისმიერი ქვეყნისათვის აქტუალურ პრობლემას წარმოადგენს. იმის გათვალისწინებით, რომ ელექტროენერჯის მოხმარების 20%-ზე მეტი მოდის ხელოვნურ განათებაზე, ამ სფეროში სინათლის წყაროდ ენერგოეფექტური სისტემების გამოყენება უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა. დასმული პრობლემის თანამედროვე მოთხოვნების დონეზე გადაწყვეტა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია საქართველოსთვის, რომელიც არის ელექტროენერჯის იმპორტიორი ქვეყანა, სადაც ენერგოეფექტურობის ღონისძიებების დანერგვა ეკიზოდურ ხასიათს ატარებს. ეს საკითხი არ არის დარეგულირებული საკანონმდებლო დონეზე და ამ მიმართულებით მუშაობას არ აქვს მიცემული გეგმაზომიერი ხასიათი. ეს მაშინ როდესაც მსოფლიოს თითქმის ყველა ქვეყანაში ენერგოეფექტურობის ამაღლება პირველი რიგის ამოცანად არის მიჩნეული. სწორედ ამიტომ ენერგორესურსების გამოყენების ეფექტიანობის ამაღლების საკითხები მრავალი ცნობილი მეცნიერის ყურადღების ცენტრშია მოქცეული. მკვლევარების მიერ არ არის გათვალისწინებული ეფექტიანობაზე მოქმედი ყველა შესაძლო ფაქტორი, ხელოვნური განათების სისტემაში თანამედროვე ენერგოდამზოგი საშუალებეს დანერგვის ოპტიმალური დაგეგმვის საკითხები მეცნიერულად არ არის შესწავლილი და არ არის ჩამოყალიბებული შესაბამისი მეთოდოლოგია.

32	დავით ჯაფარიძე დოქტორანტი კახაბერ უნგიაძე	ადგილობრივი წარმოების ელექტროენერჯით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური სქემის პრაქტიკული რეალიზაციის გავლენა გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის ფორმირებაზე ISSN 2587-4713	ჟურნალი „ეკონმიკა“ №5-6 2019	თბილისი	გვ. 116-138
----	---	---	------------------------------------	---------	-------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მეცნიერული კვლევის საფუძველზე დასაბუთებულია, რომ საქართველოს ენერგოსისტემაში მოქმედი ელექტროენერჯის გენერაციის ობიექტებზე არსებული სიმძლავრის რეზერვის მაქსიმალური გამოყენებით დამატებით გამოიმუშავებული ელექტროენერჯით იმპორტის ჩანაცვლების ოპტიმალური სქემის დანერგვა, მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს თბოელექტროსადგურებისათვის, განსაზღვრული გარანტირებული სიმძლავრის საფასურის შემცირებაზე. შესაბამისად გაანალიზებულია თბოელექტროსადგურებისთვის, წარმოებული ელექტროენერჯის, ტარიფის დადგენის არსებული პრაქტიკა. ანალიზის შედეგების მიხედვით შემუშავებულია თბოელექტროსადგურებისთვის ტარიფის განსაზღვრის მრავალფაქტორიანი მათემატიკური მოდელი, რომელიც აპრობირებულია გარდაბნის კომბინირებული ციკლის თბოელექტროსადგურის მაგალითზე. ანგარიშებით დადასტურებულია, რომ ამ მეთოდოლოგიით განსაზღვრული ტარიფი უზრუნველყოფს საწარმოს მომგებიანობას და კონკურენტუნარიანობას. ჩატარებული კომპლექსური კვლევის საფუძველზე შეფასებულია საქართველოს ელექტროსისტემაში გენერაციის არსებული

სიმძლავრეების რეზერვების გამოყენებით მიღებული დამატებითი ელექტროენერჯით, იმპორტის ჩანაცვლების სქემის დანერგვის ეფექტიანობა და დასახეულია მისი ამაღლების გზები.

33	დავით ჯაფარიძე დოქტორანტი გიგა ჯოჯუა	მსხვილი ელექტროენერგეტიკული კომპანიის მართვის ეფექტიანობის შეფასების ოპტიმალური მოდელის შემუშავება და აპრობაცია ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯია“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ.199 -206
----	--	--	---	---------	----------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დასმული პრობლემის გადაწყვეტისადმი კოლმპლექსური მიდგომით, კვლევაში გამოყენებულია პროგნოზირების თანამედროვე მეთოდები. კომპანიის მართვის ეფექტიანობის არსებული მდგომარეობა შეფასებულია „ფელიქს რიგის“ ტრანსფორმირებული მოდელით. კორელაციური ანალიზით ექსპერტული შეფასებით და მთავარი კომპონენტების მეთოდით შერჩეულია მართვის ეფექტიანობაზე მოქმედი ფაქტორები, მათი პროგნოზირების მათემატიკური მოდელები. დადგენილია ფინანსური მდგრადობის მაფორმირებელი პარამეტრების ევროსტანდარტების მოთხოვნებთან შესაბამისობა. მართვის ეფექტიანობის საერთო ინდექსის და ფინანსური მდგრადობის ერთიანი კომპლექსური ანალიზიდან გამომდინარე შემუშავებულია მსხვილი ელექტროენერგეტიკული კომპანიის მართვის ეფექტიანობის შეფასების ოპტიმალური ეკონომეტრიკული მოდელი. აღნიშნული მოდელით შესრულებულია საქართველოს „სახელმწიფო ელექტროსისტემის“ მართვის ეფექტიანობის შეფასების საშუალოვადიანი კომპლექსური პროგნოზული ანალიზი. კვლევის შედეგების საფუძველზე შემუშავებულია შესაბამისი დასკვნები და რეკომენდაციები.

34	შალვა ნაჭყებია; ნინო გვარამაძე	უკმ სცლაზე მომუშავე 10კვ ძაბვის კლასიკური ტრანსფორმატორისა და ამორფულგულარიანი ტრანსფორმატორის გამორთვით გამოწვეული გადამეტაბვების ურთიერთშედარება ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯია“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ. 35-39
----	-----------------------------------	---	---	---------	--------------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სატრანსფორმატორო დანაკარგების შემცირების მიზნით, რეკომენდირებულია ძალოვანი ტრანსფორმატორების გამოყენება, რომლებიც დამზადებულია ამორფული მასალების ბაზაზე. ამ ტრანსფორმატორებს აქვთ ბევრად უფრო ნაკლები გაბარიტები და მასა, ვიდრე კლასიკური ტიპის ძალოვანი ტრანსფორმატორებს. ამორფული მასალებისაგან დამზადებული ტრანსფორმატორები ყოველდღიურად უფრო მოთხოვნადი ხდება მსოფლიოს განვითარებულ ქვეყნებში.

35	გურამ მახარაძე	ელექტროენერჯიის ტრანზიტი და დანაკარგები გადაცემის ქსელში	ჟურნალი „ენერჯია“ №4(92) 2019	თბილისი	
----	----------------	---	-------------------------------------	---------	--

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)



სტატიაში, ქსელის კვანძური გენერაცია /დატვირთვებით განპირობებული წილობრივი დანაკარგების საანგარიშო გამოსახულების გამოყენებით, მიღებულია ქსელში ელექტროენერჯის ტრანზიტით გამოწვეული დამატებითი დანაკარგების საანგარიშო გამოსახულება, რომელიც საშუალებას გვაძლევს გამოვთვალოთ ქსელის არამართო ერთი კვანძიდან მეორეში ელექტროენერჯის ტრანზიტით გამოწვეული დანაკარგების რიცხვითი სიდიდე, არამედ ქსელის ნებისმიერი რაოდენობის კვანძიდან ნებისმიერი მიმართულებით ნებისმიერი რაოდენობის კვანძში ელექტროენერჯის ტრანზიტით გამოწვეული დამატებითი დანაკარგები ცალცალკე თითოეული სატრანზიტო სიმძლავრის მიხედვით, რაც მეტად მნიშვნელოვანია ელექტროენერჯის ტრანზიტის განხორციელებაში მონაწილე სუბიექტებს შორის კომერციული ანგარიშსწორების დროს.

36	ე. ქორქია, მაგისტრი მ. მაისურაძე, მაგისტრი კ. თეთრაული	„ინვენტორი - ასინქრონული ძრავი“ მიმდინარე პროცესების გრაფო-ანალიტიკური კვლევა ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯი“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ. 40-46
----	--	---	--	---------	-----------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილვის საგანია სისტემაში „ძაბვის ავტონომიური ინვერტორი-ასინქრონული ძრავი“ („ძია-აძ“) მიმდინარე ელმაგნიტური პროცესები, რომლებიც პირდაპირ არიან დაკავშირებული „ძია“-ს გამომავალი ძაბვის ფორმის და სიხშირის ფორმირებასთან. განხილულია სამფაზა ბოგიურულ „ძიაში“, ნახევარპერიოდში ერთჯერადი კომუტაცია, როდესაც ძალური ტირისტორების ჩართვის ხანგრძლივობა დადგენილია ინვერტორის გამომავალი ძაბვის მრუდის ჰარმონიკული შემადგენლობა. ძრავის სტატორისა და როტორის განზოგადებული ვექტორების და იდიალიზირებული სისტემის „ძია-აძ“ დიფერენციალური განტოლებების საფუძველზე აგებულია სტატორის დენის გრაფიკები. ანალიტიკურად ინვერტორის ძალოვანი ტირისტორების და უკუდიოდების ჩართვის ხანგრძლივობის განსაზღვრა დიდ სიმნიშვნელობას აქვს დაკავშირებული, ხოლო სტატიაში გამოყენებული გრაფო-ანალიტიკური მეთოდის საფუძველზე ეს პრობლემა გადაწყვეტილია. იგი იძლევა სისტემაში „ძია-აძ“ მიმდინარე ელმაგნიტური პროცესების ფართო ანალიზის საშუალებას.

37	ქ.ჩიხლაძე რ.ჩიხლაძე	ტრანსფორმატორის ზეთის დაძველების პროდუქტების გავლენა ტრანსფორმატორის ახალი ზეთის თვისებებზე. ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერჯი“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ.26-31
----	------------------------	---	--	---------	----------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ტრანსფორმატორის ზეთის დაძველებით წარმოქმნილი მყარი მინარევების გავლენა ტრანსფორმატორის ახალი და რეგენირებული ზეთის ელექტრულ მახასიათებლებზე, კერძოდ ზეთის გამრღვევი ძაბვის, დიელექტრიკული დანაკარგების, კუთრი წინაღობის და ზედაპირული დაჭიმულობის სიდიდეზე. ექსპერიმენტალურად დადასტურებულია, რომ მყარი მინარევების რაოდენობის გაზრდით აღნიშნული მახასიათებლები მნიშვნელოვნად მცირდება და ზოგიერთ შემთხვევაში საექსპლუატაციო ნორმის ზღვრულ დასაშვებ ნორმას აღემატება.

38	ქ.ჩიხლაძე რ.ჩიხლაძე	ტრანსფორმატორის დაძველებული ზეთების	ენერჯია N2	თბილისი	გვ. 4
----	------------------------	--	------------	---------	-------

	ი.ვახტანგაძე	გუმბრინის თიხით რეგენერაცია. ISSN 4512-0120			
--	--------------	--	--	--	--

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ტრანსფორმატორის დამველებული ზეთების რეგენერაცია გუმბრინის თიხის გამოყენებით. რეგენირებული ზეთის ფიზიკური და ქიმიური მახასიათებლების ცვლილება რეგენერაციის ხანგრძლივობის და თიხის კონცენტრაციის მიხედვით, მსუბუქად საშუალოდ და ძლიერ დამველებული ზეთებისთვის. ნაჩვენებია, რომ ყველა ხარისხით დამველებული ზეთის ზედაპირული დაჭიმულობა იზრდება, ხოლო მჟავური რიცხვი და წყალში ხსნადი მჟავების რაოდენობა მცირდება რეგენერაციის დროის მიხედვით. 4 სთ-ის რეგენერაციის შემდეგ ამ პარამეტრების მნიშვნელობები აკმაყოფილებენ რეგენერებული ზეთის ნორმის მოთხოვნებს.

39	გელა ჯავახიშვილი, ალექსანდრე დიდებულოძე	სამფაზა მუდმივი დენის შემაგნიტებთან უკუქცევით-წინსვლითი მოძრაობის ორტაქტიანი ელექტრომაგნიტური ვიბროამძრავის მუშაობის რეჟიმები ISSN 1512-0120	ჟურნალი „ენერია“ №3 (91) II 2019	თბილისი	გვ.51-55
----	---	---	----------------------------------	---------	----------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია ჩვენს მიერ შექმნილ სამფაზა, მუდმივი დენის შემაგნიტებთან უკუქცევით-წინსვლითი მოძრაობის ორტაქტიან ელექტრომაგნიტურ ვიბროამძრავში მიმდინარე პროცესები. ფაზური დენების მოქმედი მნიშვნელობების ვიბროამძრავის მექანიკური სისტემის სიხშირეთაშორის დამოკიდებულების კოეფიციენტის ცვლილებაზე რეაქციის ამსახველი მრუდების მეშვეობით შესწავლილია ვიბროამძრავის გაწყობის მიხედვით მუშაობის რეჟიმები. დადგენილი იქნა, რომ მაღალი ენერგეტიკული და საექსპლუატაციო მაჩვენებლები მიიღწევა, როდესაც ვიბროამძრავი გაწყობილია ისე, რომ იძულებითი რხევის სიხშირე ნაკლებია დრეკადი სისტემის საკუთარ სიხშირეზე  $f_E < f_M$  და  $\nu_M \rightarrow 1$ .

40	ალექსანდრე დიდებულოძე, გელა ჯავახიშვილი	Energy Conversion in an Electromagnetic Reciprocating Motor ISSN-0132-1447	საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემიის მოამბე, ტ. 13, # 2, 49-57, 2019	თბილისი. საქართველოს მეცნიერებათა ეროვნული აკადემია	გვ. 9
----	---	---	---	---	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

არსებობს საწარმოო მანქანების და მექანიზმების ფართო ჯგუფი, რომლებშიც ტექნოლოგიური პროცესები ხორციელდება მუშა ორგანოს ხაზოვანი ტრანსფორმირებით მოძრაობით. ჩვეულებრივ, ამ ტიპის მოძრაობის შესრულება ხდება როტაციული ელექტრომძრავების გამოყენებით ამძრავსა და მუშა ორგანოს შორის დამატებითი მექანიკური კვანძის ჩართვით, რომელიც გარდაქმნის ბრუნვით მოძრაობას ხაზოვან მოძრაობად. ამჟამად სერიული როტაციის ელექტრომძრავების ნახევარზე მეტი გამოყენებული ისეთ მანქანებში, რომელთა მუშა ორგანოები გადაადგილდებიან ხაზოვანი ტრანსფორმირებით სწორედ ასეთი გარდაქმნის გამოყენებით. ასეთი დამატებითი კვანძები გაზრდიან ამძრავის გაბარიტებს და ფასს, მკვეთრად ამცირებენ მთელი მოწყობილობის საიმედოობას. ასეთი შემთხვევებისთვის მიზანშეწონილი ხდება ელექტრომაგნიტური უკუქცევით-წინსვლითი მოქმედების ამძრავების გამოყენება, რომლებიც უზრუნველყოფენ მანქანა-მექანიზმის ძრავის და მუშა ორგანოს

თავსებადობის ან ინტეგრაციის საუკეთესო პირობებს და ამის გამო საკმაოდ პერსპექტიულია. ჩვეულებრივად ამგვარი ძრავები მუშაობენ რეჟიმებში, რომლებიც მექანიკურ რეზონანსს უახლოვდებიან, ხოლო ფერომაგნიტური რეზონანსის მიღწევა შეუძლებელი იყო საკაერო ღრეჩოს და შესაბამისად ინდუქციური წინააღმდეგობის პერიოდული ცვლებადობის გამო. შემოთავაზებულ ელექტრომაგნიტურ ვიბრაციულ ძრავაში ელექტრული სქემის სრულყოფის შედეგად მიიღწევა ინდუქციური წინააღმდეგობა, ხოლო როგორც მექანიკურ, ასევე ფერომაგნიტურ რეზონანსთან ახლო რეჟიმში მუშაობა მკვეთრად აუმჯობესებს ამძრავის ენერგეტიკულ მაჩვენებლებს.

განხილულია ენერგიის გარდაქმნის პროცესი ავტორების მონაწილეობით შექმნილ ელექტრომაგნიტურ ვიბრაციულ ძრავებში, სადაც უკუქცევით-წინსვლითი მოძრაობა მიიღწევა ორი, ცვლადი და მუდმივი მაგნიტური ნაკადთაგადაბმულობის ურთიერთქმედებით. ასეთი ტიპის ელექტრომაგნიტური ვიბრაციული ძრავებისათვის შედგენილი იქნა ენერგიის ბალანსის განტოლება და აგებული იქნა ელექტრომაგნიტური ენერგიის მექანიკურ მუშაობაში გარდაქმნის გრაფიკული გამოსახულება. შესწავლილა დამოკიდებულება შემაგნიტების მუდმივ და მუშა ცვლად დენს შორის, მაკომპენსირებელი კონდენსატორების ბატარეის ტევადობების სხვადასხვა მნიშვნელობისათვის. ფერორეზონანსის მისაღწევად დადგენილი იქნა ცვლადი და მუდმივი დენის და ტევადობის ოპტიმალური სიდიდეები.

41	გელა ჯავახიშვილი, ალექსანდრე დიდებულოძე	მარცვლეული კულტურების თესლის უკუქცევით-წინსვლითი ელექტრომაგნიტური ვიბროდამხარისხებელი ISBN 978-9941-8-1687-1	საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია „ხორბალი ევროპის ქვეყნებში და საქართველო, როგორც ხორბლის წარმოშობის ერთ-ერთი კერა“, საქართველოს სოფლის მეურნეობის მეცნიერებათა აკადემია, კონფერენციის შრომათა კრებული გვ.306-312, 02-04 ოქტომბერი, 2019,	თბილისი	გვ. 6
----	---	--	--	---------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

შემუშავებულია მარცვლეული კულტურების სტესი მასალის გამწმენდი მოწყობილობის კონსტრუქციული სქემა. შემოთავაზებული მარცვლეული კულტურების სეპარაციის მეთოდი და შემუშავებული სათესი მასალის გამწმენდი ვიბრაციული მანქანა საშუალებას იძლევა ძირითადი კულტურის თესლიდან გამოყოს ძნელად მოცილებადი სარეველა მცენარეების თესლი და სხვა მინარევები, რომელთა მოცილება არა არის შესაძლებელი არსებულ მარცვლეულის გამწმენდ მანქანებში. ამავდროულად გაწმენდასთან ერთად შესაძლებელია მარცვლეული კულტურების თესლიდან გამოყოს არასრულფასოვანი თესლი, რითაც მაღლდება სათესი მასალის ფრაქციის ხარისხი.

42	ნამგალაძე დ., შატაკიშვილი ლ., კიზირია თ.	მაგისტრალური ნავთობსადენის სახაზო ნაწილის უმტყუნო მუშაობის ალბათობის დადგენა, ზრდადი მტყუნების საფრთხისას	“ენერჯია”, 2019, №3(91)	თბილისი, საქართველო	5
----	--	---	-------------------------	---------------------	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

არსებობს მრავალი სამეცნიერო და საინჟინრო კვლევა, რომელიც ეძღვნება ნავთობსადენების და ნავთობპროდუქტების მილსადენებში ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების და მტყუნებების მექანიზმის ანალიზს. კერძოდ, მილების მტყუნებები განმსაზღვრელია: ლითონის მილების ზედაპირზე და შიგნით დიფუზიური პროცესები; ლითონში ატომებსშორისი კავშირების ფლუქტუაციური რღვევა; მოცულობითი დეფექტების ზრდა და დაგროვება - სხვადასხვა ჩანართები, ფორები, ბზარები, ნაჩხაპნები; ლითონის მილების ზედაპირზე ადსორბიციული პროცესები; მილებში სტრუქტურული გადასვლები. მაგისტრალური ნავთობსადენის სახაზო ნაწილის უმტყუნო მუშაობის ალბათობის დადგენის ყველაზე ზუსტ კრიტერიუმს წარმოადგენს, ის გამოსახულება, რომელშიც შევა ყველა ადრე განხილული ფიზიკურ-ქიმიური პროცესების მახასიათებლები.

43	ნამგალაძე დ., შატაკიშვილი ლ., კიზირია თ.	რეზერვუარებში ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების შენახვის აორთქლებისას დანაკარგების ანალიზი და კლასიფიკაცია	“ენერჯია”, 2019, №3(91)	თბილისი, საქართველო	6
----	--	--	-------------------------	------------------------	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დანაკარგები დიდ ზიანს აყენებს ქვეყნის ეკონომიკას, ამიტომ დანაკარგებთან ბრძოლა მეტად მნიშვნელოვანი და აქტუალური ამოცანაა. დანაკარგების და, შესაბამისად, ზარალის წინააღმდეგ საბრძოლველად საჭიროა ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დანაკარგების მიზეზების ცოდნა. ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დანაკარგები წარმოიქმნება გაჟონვის, აორთქლების და სხვადასხვა ტიპის შერევის შედეგად. ტრანსპორტისა და შენახვის სისტემაში ჩატარებული კვლევების თანახმად, ნავთობისა და ნავთობპროდუქტების დანაკარგების დაახლოებით 75% მოდის აორთქლებაზე. ნაშრომში განხილულია დანაკარგები ~დიდი სუნთქვაზე“, დანაკარგი „უკუამოსუნთქვაზე“, დანაკარგები სივრცის აირით გაჯერებისას და დანაკარგები ~მცირე სუნთქვისგან“.

44	გ. ხელიძე, მ. მარდალეიშვილი	გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯის შეფასება საქართველოს განსხვავებული წყლიანობის რეჟიმის მდინარეებისათვის	„ენერჯია“, საინჟინრო- ტექნიკური ჟურნალი, №1(89), თბილისი, 2019 წ.,	თბილისი, საქართველო	8
----	--------------------------------	---	---	------------------------	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

მდინარეთა კვების სხვადასხვა ტიპების შესაბამისი მდინარეთა ჰიდროგრაფები ასახავს მდინარეთა განსხვავებულ წყლიანობის რეჟიმებს, რომელთა ანალიზის შედეგად მიღებულია, რომ მდინარეებისათვის რომელთა წყალუხვი პერიოდის ჩამონადენი შეადგენს წლიური ჩამონადენის არანაკლებ 60%-ს და კონცენტრირებულია გაზაფხულ-ზაფხულში და ამასთან წყალუხვობის პერიოდის წყლის ხარჯები მნიშვნელოვნად აჭარბებს წლის დანარჩენი პერიოდის წყლის ხარჯებს, გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯი წყალმცირობის პერიოდში უნდა იყოს დაკვირვებული მინიმალური წყლის ხარჯის საშუალო მნიშვნელობაზე (არსებული დაკვირვებების რიგის შესაბამისად), ხოლო წყალუხვობის პერიოდში - ამავე პერიოდის თითოეული თვის საშუალო თვიური წყლის ხარჯის 10%-ზე არანაკლები. მდინარეებისთვის რომელთა წყალუხვი პერიოდის ჩამონადენი სრული წლიური ჩამონადენის 50%-ის ფარგლებშია, წყალმცირობის პერიოდში გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯი უნდა იყოს ამ პერიოდის თითოეული თვის მინიმალურ წყლის ხარჯზე (არსებული დაკვირვებების რიგის შესაბამისად), ხოლო წყალუხვობის პერიოდში - ამავე პერიოდის თითოეული თვის საშუალო თვიური წყლის ხარჯის 10%-ზე არანაკლები. მდინარეებისთვის, რომლებსაც არ გააჩნიათ

გამოკვეთილი წყალდიდობის რეჟიმი, გარემოსდაცვითი წყლის ხარჯი შეიძლება მიღებულ იქნეს თითოეული თვის საშუალო თვიური წყლის ხარჯის 10%, მაგრამ არანაკლები დაკვირვებული მინიმალური წყლის ხარჯის მნიშვნელობაზე. შემოთავაზებული მიდ-გომა გარკვეულად კომპრომისულია, ვინაიდან იგი ითვალისწინებს როგორც წყალ-სამეურნეო კომპლექსის მონაწილეთა ინტერესებს, ასევე ძირითად გარემოსდაცვით პირობებს.

45	გ. ხელიძე, ბ. ფიფია.	საქართველოს მდინარეების ენერგეტიკული პოტენციალის შეფასება კლიმატის ცვლილების ფაქტორის გათვალისწინებით	“ენერგია”, საინჟინრო- ტექნიკური ჟურნალი, №1(89), თბილისი, 2019 წ.,	თბილისი, საქართველო	5
----	-------------------------	---	---	------------------------	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საქართველოს მდინარეების თეორიული ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი გასული საუკუნის 80-იან წლებში იქნა შეფასებული. უკანასკნელი რამოდენიმე ათწლეულის მანძილზე კლიმატის გლობალურმა ცვლილებამ გარკვეული გავლენა მოახდინა მდინარეთა წყლიანობაზე. სტატიაში შემოთავაზებულია საქართველოს მდინარეების ენერგეტიკული პოტენციალის შეფასება კლიმატის ცვლილების გავლენით. ამ მიზნით, განხილულ იქნა საქართველოს შვიდი რეგიონის 17 მდინარის ის უბნები, რომლებიც არ იყო დაქვემდებარებული ანთროპოგენურ ზემოქმედებას. ჩატარებულმა ანგარიშებმა აჩვენა საქართველოს მდინარეების თეორიული ენერგეტიკული პოტენციალის არსებითი ცვლილება ზემოთ აღნიშნულ შედეგებთან შედარებით, რაც მიუთითებს მდინარეების ენერგეტიკული პოტენციალის ხელახალი გადათვლის მიზანშეწონილობას.

46	ვ. აბულაძე, ჯ. ხუნწარია, ი. ჯორჯაძე, გ. გიორგაძე	ხმოვანი სიგნალის გადაცემის ქსელის უსაფრთხოების მოდელი. ISSN 1512-0120 (print); EISSN 1987 -8257 (online)	სამეცნიერო-ტექნიკუ- რი რეფერირებადი ჟურნალი «ენერგია» №1 (89).	თბილისი, სტუ, 2019 წ., გვ. 90-95.	6 გვ.
----	---	--	---	--------------------------------------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

ნაჩვენებია, რომ სესიის ინიცირების პროტოკოლზე (SIP-Session Initiation Protocol) დაფუძნებული ხმის გადაცემა VoIP-ქსელით (VoIP-Voice over Internet Protocol- ხმის გადაცემა ინტერნეტ პროტოკოლის საშუალებით) წარმოიქმნა როგორც ხმოვანი კომუნიკაციის დე-ფაქტო სტანდარტი, რის გამოც ღია SIP-ზე დაფუძნებული ინტერფეისების მხარდაჭერა სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება კერძო სატელეფონო საკომუტაციო სისტემით (IP-PBX-Private Branch Exchange) აღჭურვილ ორგანიზაციებში. იგი გამოიყენება მომხმარებლებს შორის ინტერაქტიული კომუნიკაციის დაწყებისთვის. იგი განვითარებადი ტექნოლოგიაა. მიუხედავად ამისა, გამოვლინდა, რომ ის წარმოადგენს ყველაზე დიდ საფრთხეს მომხმარებელი ორგანიზაციებისთვის, რაც ვლინდება უკანონო ან არაავტორიზებული გამოყენების შემთხვევაში ფულის მნიშვნელოვანი დანაკარგების სახით. VoIP სისტემების უფრო მეტად გავრცელებასთან ერთად იზრდება უსაფრთხოების გამოწვევები და რისკები, რის გამოც უნდა გატარდეს შესაბამისი უსაფრთხოების ზომები. ნაშრომში განხილულია ქსელის უსაფრთხოების რისკები, ხარვეზები და SIP-ზე დაფუძნებული VoIP ქსელის დაცვის არსებული მეთოდები. წარმოდგენილია SIP-პროტოკოლზე დაფუძნებული VoIP სისტემების უსაფრთხოების დამოუშავებელი მოდელი, რომლის განხორციელება უზრუნველყოფს VoIP ქსელის მომხმარებელთა ხმოვანი ტრაფიკის

ხელმისაწვდომობას, მთლიანობასა და კონფიდენციალობას. აღწერილია დამუშავებული მოდელის განხორციელების ტექნიკა.					
47	ვ. აბულაძე, ჯ. ხუნწარია, ი. ჯორჯაძე, გ. გიორგაძე	MPLS ქსელში მონაცემ- თა ნაკადის ავტომატუ- რი მართვის მოდელი. ISSN 1512-3979 (print); EISSN 1512 – 2174 (online)	თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული «მართვის ავტომატიზი- რებული სისტემები», №1 (28).	თბილისი, სტუ, 2019 წ., გვ. 106-111.	6 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია მრავალპროტოკოლიანი ნიშნულების მიხედვით კომპუტირებადი (MPLS-Multiprotocol Label Switching) ქსელის არქიტექტურა, მონაცემთა მართვის ინჟინერიისა (Traffic Engineering) და ვირტუალური მარშრუტიზაცია-გადამისამართების (VRF-Virtual-Routing/Forwarding) საკითხები. ქსელის უწყვეტი და ხარისხიანი მუშაობისთვის საჭიროა ქსელის მონიტორინგი და ინციდენტების დროს კონფიგურაციის მყისიერი შეცვლა, რათა თავიდან იქნეს აცილებული ის შედეგები, რაც შეიძლება მოყვეს ქსელში დაფიქსირებულ პრობლემებს. ამისათვის გაჩნდა ისეთი სისტემის დანერგვის აუცილებლობა, რომელიც საჭირო დროს ქსელში შეასრულებს გარკვეულ მანიპულაციებს და ქსელურ მოწყობილობებზე საჭიროებისამებრ შეცვლის კონფიგურაციებს. შედეგად ქსელში წარმოქმნილი პრობლემა უმოკლეს ვადებში აღმოიფხვრება ავტომატურად. წარმოდგენილია დამუშავებული მოდელის ამსახველი სტრუქტურული და ლოგიკური სქემები და ნაჩვენებია მათი განხორციელების ტექნიკა.</p>					
48	გ. გიორგაძე, ი. ჯორჯაძე, ვ. აბულაძე, ჯ. ხუნწარია	მეოთხე თაობის რადიო ქსელის დატ- ვრთვისა და გამტარ- უნარიანობის ანალიზი ISSN 1512-3979 (print); EISSN 1512 – 2174 (online)	თემატური სამეცნიერო შრომების კრებული «მართვის ავტომატიზი- რებული სისტემები», №1 (28).	თბილისი, სტუ, 2019 წ., გვ. 106-111.	6 გვ.
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია VoLTE-ს (Voice over long term evolution - ხმის გადაცემა გრძელვადიანი ევოლუციით) მომხმარებელთა საშუალო გამტარუნარიანობის შეფასების საკითხი. კერძოდ ნაჩვენებია, რომ ფიქსირებულ ქსელებში ტრაფიკის დათვლის მოდელი მიესადაგება VoLTE-ს რადიო ინტერფეისსაც, თუ გარკვეული ცვლილებები იქნება შეტანილი ფორმულაში. ე. წ. M/G/1 მეთოდის გამოიყენება მართებულია მომხმარებელთა გამტარუნარიანობის განსასაზღვრავად, ხოლო VoLTE-ს რადიოინტერფეისის რესურსი განსაზღვრულია ქსელში არსებული ფიზიკური რესურს-ბლოკების ათვისების მაჩვენებლის საშუალებით, რომლის სტატისტიკაც ხელმისაწვდომია ყველა LTE სისტემაში. მიღებულია აქტიური მომხმარებლების ტერმინალისა და მისი დაგეგმილი გამტარუნარიანობის განსაზღვრელი ფორმულები, რომელთა 3GPP მეთოდებთან მისადაგება საკმაოდ ზუსტად განსაზღვრავს ფიჭის ტევადობას.</p>					
49	შ.კვირკველია ე.ბჟინავა	სენსორული ქსელის კლიმატის ცვლილების კვლევა	საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის 2019წ 11-12 ნოემბერი. ქიმიური	თბილისი, სტუ, 2019 წ.,	10

			ტექნოლოგიებისა და მეტალურგიის ფაკულტეტის „პროფესორ ვ.ერისთავის სახელობის გარემოსდაცვითი ინჟინერიისა და ეკოლოგიის“ დეპარტამენტის ეგიდით, ჩატარებული საერთაშორისო საიუბილეო სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენცია „გარემოს დაცვა და მდგრადი განვითარება“. შრომების კრებული		
50	ლ.გაჩეჩილაძე რ.სამხარაძე მ.ქურდაძე	„ოპერატიული მეხსიერების მართვის პროცესების ვიზუალიზების ალგორითმები“	ყოველკვარტალური გამოცემა. სტუთბილისი 2019წ.	შრომები 1(511). გვ.65-70	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
შემუშავებული ალგორითმები შესაძლებელს ხდის ოპერატიული მეხსიერების მეზობელი და არამეზობელი უბნების გაერთიანების პროცესის, მეხსიერების საწყისი და საბოლოო უბნების მისამართების ცვლილების პროცესის, აგრეთვე პროგრამების მიერ დაკავებული ოპერატიული მეხსიერების უბნების ზომების ცვლილების პროცესების მართვას. მოყვანილი ალგორითმების საფუძველზე აგებულია შესაბამისი პროგრამული საწვრთნელი, რომელიც იძლევა ოპერატიული მეხსიერების განაწილების სამივე სტრატეგიის (“პირველი შესაფერისი”, “ყველაზე შესაფერისი” და “ნაკლებად შესაფერისი”).რეალიზების შესაძლებლობას.					
51	მ. ქურდაძე მ. გარდაფხაძე	„ფირმის მომარაგებისა და მარაგების საბაზრო გარემოს მექანიზმები და მახასიათებლები“	მეშვიდე საერთაშორისო ეკონომიკური კონფერენცია-IEC2019 ეროვნული ეკონომიკის განვითარების მოდელები: გუშინ, დღეს, ხვალ“ 11-12 ოქტომბერი, 2019წ. ქუთაისი,	საქართველო. სტუ., საინჟინრო აკადემია, ყოველკვარტალური რეფერირებადი და რეცენზირებადი საერთაშორისო სამეცნიერო ჟურნალი. № 3.	4
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
გაანალიზებულია მარაგების მართვის თეორიული ასპექტები საბაზრო გარემოს მექანიზმებისა და მახასიათებლების გათვალისწინებით, კერძოდ, მარაგების მართვის მეთოდების საფუძველები, კლასიფიკაცია,					

მარაგების შენახვისა და დეფიციტის წარმოქმნის რისკები და მარაგების მართვის ამოცანები, როგორ გავლენას ახდენენ მომარაგების ერთიან სისტემაზე.

52	გ.არაბიძე ლ.ვეფხვაძე	საქართველოში, ელექტროენერჯის გენერაციის დაგეგმისათვის მრავალკრიტერიუმისანი გადაწყვეტილების მიღების ანალიზი ISSN 1512-0120	„ენერჯია“ #2 (86)	თბილისი, 2018 სამეცნიერო- ტექნიკური ჟურნალი,	9
----	-------------------------	---	-------------------	---	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

საქართველოში ქარის ენერჯეტიკის განვითარების უმთავრესი ხელისშემშლელი ფაქტორი გამომუშავებული ელექტროენერჯის არასტაბილურობა და ცვალებადობაა. ნაშრომით შემოთავაზებულია გეოგრაფიული დივერსიფიკაციის მოდელი, კერძოდ, შესწავლილია ორი ამოცანა, რომელთაგანაც პირველი კლასიკური ჰარი მარკოვიცის პორტფელური ამოცანაა შეზღუდვების გარეშეანოტაცია. აღნიშნული მიდგომით, ჯამური დადგმული სიმძლავრე გეოგრაფიულად დაშორებულ ადგილებში ნაწილდება ისეთი პროპორციით, რომ მიღებული ჯამურად გამომუშავებული ელექტროენერჯია მოცემული დისპერსიის მნიშვნელობისთვის მაქსიმალურია. მეორე შემთხვევაში, ორიზონისანი პორტფელური ამოცანა იცვლება უფრო ზოგადი მრავალმიზნისანი ოპტიმიზაციის ამოცანით, სადაც უკვე არსებულ ორ მიზანს ემატება კიდევ ერთი: კაპიტალური დანახარჯების მინიმიზება. ამ უკანასკნელი ამოცანის შესასწავლად გამოყენებულია არა-დომინირებადი, დამახარისხებელი გენეტიკური ალგორითმი NSGA-II. რიცხობრივი ექსპერიმენტი განხორციელდა სინთეტიურ მონაცემებზე, რომელიც სიმულირებულია ვეიბელის განაწილების გამოყენებით, ხოლო რიცხობრივი მოდელი განხორციელებულია კომპიუტერული პროგრამირების ენა R-ის გამოყენებით.

53	გ.არაბიძე ლ.ვეფხვაძე	ელექტროენერჯის მოხმარების ტენდენციის ანალიზი და პროგნოზირება საქართველოში ISSN 978-9941-484-01-8	„ენერჯეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები“	ქ.ქუთაისი, საქართველო V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	9
----	-------------------------	--	---	---	---

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

წინამდებარე სტატიის მიზანია, თანამედროვე მათემატიკური აპარატის გამოყენებით გაუმჯობესდეს ელექტროენერჯის მოხმარების ერთწლიანი პროგნოზირება და შემცირდეს არსებული ცდომილება. ჩვენს შემთხვევაში, მოხმარების ისტორიული მონაცემები განხილულია დროით მწკრივად და დაშვებულია, რომ ყოველი შემდეგი მონაცემი, კერძოდ, მოცემული თვის მოხმარება წარმოადგენს წინა თვეების მოხმარების გარკვეულ არაწრფივ ფუნქციას. ამ მიზნით გამოყენებულია გენეტიკური პროგრამირების მეთოდი, რომელიც, როგორც გენეტიკური ალგორითმის ერთ-ერთი ტიპი, წარმოადგენს არაწრფივი მიმდინარე პროცედურას. ამ პროცესში გენეტიკური პროგრამირება იყენებს ბიოლოგიიდან ნასესხებ ბუნებრივი სელექციისა და მუტაციისპრინციპს იმისთვის, რომ მოიძებნოს მოცემული ამოცანის საუკეთესო ამონახსნი, ანუ ჩვენს შემთხვევაში ის საუკეთესო ფუნქცია, რომელიც ყველაზე ზუსტად აღწერს მოცემულ მონაცემებში დაფიქსირებულ არაწრფივ ავტორეგრესიას.

54	ხ.არაბიძე ნ.ჯავანაშვილი თ.ჯიშკარიანი	თბოელექტროსადგურებში ჩაჭერილი ნახშირორჟანგის გამოყენების შესაძლებლობა საქართველოში	„ენერჯეტიკა: რეგიონული პრობლემები და	ქ.ქუთაისი, საქართველო	189- 199
----	--	---	---	--------------------------	-------------



			განვითარების პერსპექტივები“ 2018	V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ორგანული სათბობის (ბუნებრივი აირი, ნავთობპროდუქტები, ნახშირი) წვის შედეგად, ბოლო 50 წლის განმავლობაში ნახშირორჟანგის (CO<sub>2</sub>) კონცენტრაცია ატმოსფეროში ყოველწლიურად 1.6-2.0 ppm -ით იზრდება და 2050 წლისთვის 500 ppm -ს გადააჭარბებს, (ყოველ ერთ მილიონ ლიტრ ატმოსფერულ ჰაერში იქნება 500 ლიტრი CO<sub>2</sub>), ხოლო საუკუნის ბოლოს 550-560 ppm -ს მიაღწევს. ნახშირორჟანგის აღნიშნული კონცენტრაცია გამოიწვევს 7<sup>0</sup>C -ით გლობალურ გათბობას, რაც კლიმატისა და ბიოსფეროს ცვლილებასთან, მთელი მსოფლიოს მასშტაბით სასოფლო-სამეურნეო ზონების რადიკალურ ძვრებთან, კონტინენტური ყინულების დიდ ნაწილის დნობასთან და სხვადასხვა ქვეყნის ტერიტორიების მასიურ დატბორვასთან არის დაკავშირებული. საერთაშორისო ენერგეტიკული სააგენტოს (IEA) მონაცემების თანახმად, შეუძლებელია ნახშირორჟანგის ემისიის სერიოზულ შემცირება მხოლოდ ენერგოეფექტური და ენერგოდამზოგავი ღონისძიებების განხორციელებისა და განახლებადი ენერჯის წყაროების განვითარების გზით. მათთან ერთად, კლიმატის ცვლილებაზე ნახშირორჟანგის (CO<sub>2</sub>) ზემოქმედების შერბილების მიზნით მსოფლიოს წამყვან ქვეყნებში ფართოდ ინერგება ახალი მეთოდები და ტექნოლოგიები. ერთ-ერთი ტექნოლოგია – „Carbon capture and storage (CCS)“ – ითვალისწინებს სათბობის წვის აირადი ნაწარმიდან (CO<sub>2</sub>)-ის ჩაჭერას, მის შემდგომ გათხევადებასა და შენახვას დედამიწის გეოლოგიურ ფორმირებებში ან მის გამოყენებას მრეწველობის სხვადასხვა დარგებში, მედიცინასა და აგროსამრეწველო კომპლექსში.</p>					
55	ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე ე.ფანცხავა ნ. არაბიძე	„ბიოაირული ტექნოლოგიების გამოყენების ეკოლოგიური და ეკონომიკური ასპექტები“	სამეცნიერო ტექნიკური ჟურნალი „ენერჯია“, 3(87)/2018წ, თბილისი 620.9(05)	თბილისი	58-64
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ჩვენს სახელმწიფომ კურსი აიღო ქვეყნის ენერგორესურსების ეფექტიანობის გაზრდისკენ, მათ შორის ბუნებრივი რესურსების შენარჩუნებისკენ, ენერგორესურსების დანაკარგების ლიკვიდაციისა და მათი გამგყენების ეფექტურობის გაზრდისკენ. ენერგო და რესურსოდანაზოგები არა მხოლოდ სამეურნეო-ეკონომიკური პრობლემა, არამედ მნიშვნელოვან წილად ეკოლოგიური პრობლემაცაა.</p>					
56	ო.კილურაძე, ო.ჯაფარიძე, გ.ბერიძე	ალტერნატიული სათბობი ISSN 1512-0120	ენერჯია, #1(85), 2018	თბილისი	62-64
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>განხილულია სოფლის მეურნეობის სხვადასხვა ნარჩენის Y (ყურძნის ჭაჭა, ტყემლის კურკა, ვაშლისა და ხახვის კანი, თხილის ნაჭუჭი) ალტერნატიულ სათბობად გამოყენების პერსპექტივა. ბიომასის ტენიანობის და თბოუნარის გაზომვის ექსპერიმენტები ჩატარებულია პრეციზიული იზოთერმული კალორიმეტრით XდY-1ჩ. კალორი-მეტრის ტესტირებისათვის გამოყენებულია სანიმუშო ნივთიერება –ბენზონის მჟავა (სისუფთავით 99.99%). კალორიმეტრის მუდმივა ტოლია 1434 ჯ/გრად. მიღებულია მშრალი ნიმუშების უმაღლესი თბოუნარის ექსპერიმენტული მონაცემები, რის საფუძველზეც გამოთვლილია ნარჩენების სხვადასხვა ტენიანო-ბის პირობებისათვის უდაბლესი თბოუნარის მნიშვნელობები და მიღებულია შესაბამისი საანგარიშო ანალიზური გამოსახულებები. გამოთვლილია ცალკე-ული ნიმუშისათვის პირობითი სათბობის ეკვივალენტი.</p>					

57	ო.კილურაძე, ო.ჯაფარიძე, გ.ბერიძე	მცენარეული ნარჩენი- ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი. ISSN 1512- 0120	ენერგია, #1(85), 2018	თბილისი	65-69
----	--	--	--------------------------	---------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია მცენარეული ნარჩენი ბიომასის (სიმინდი, ლობიო, მზესუმზირა) ენერგეტიკული თვალსაზრისით გამოყენების პერსპექტივა. ჩატარებულია ნარჩენი ბიომასის ტენიანობის და თბოუნარის გაზომვის ექსპერიმენტები პრეზიზიული კალორიმეტრის XRT-1C გამოყენებით. მიღებულია მშრალი ნიმუშების უმაღლესი თბოუნარის ექსპერიმენტული მონაცემები, რის საფუძველზეც გამოთვლილია ბიომასის სხვადასხვა ტენიანობის პირობებისათვის უდაბლესი თბოუნარის მნიშვნელობები. მიღებულია შესაბამისი ბსაანგარიშო ანალიზური გამოსახულებები. ნარჩენი ბიომასის ალტერნატიულ სათბობად გამოყენების მიზნით შეფასებულია თითოეული გამოკვლეული ნარჩენი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი; სიმინდის ლობიოსა და მზესუმზირას ნარჩენი ბიომასის ჯამურმა ენერგეტიკულმა პოტენციალმა შეადგინა 2956292 გჯ, რაც ეკვივალენტურია 100784 ტ. პირობითი სათბობის.

58	ლ.პაპავა მ.რაზმაძე ლ. ახვლედიანი	სინათლის სხივის გარდატეხის კოეფიციენტის განსაზღვრა ტექნიკურ ზეთებში ISSN 1512-0120	ენერგია#2(86), 2018	ქ.თბილისი	64-67
----	--	--	------------------------	-----------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

გამოკვლეული იქნა ტექნიკური ზეთების სინათლის სხივის გარდატეხის კოეფიციენტი და მათი სინათლის სხივის გარდატეხის კუთხე რეფრაქტომეტრ ირფ-22-ში.ექსპერიმენტულად შესწავლილი იქნა ტექნიკური ზეთების (კომპრესორის, მანქანისა და ტრანსფორმატორის) სხივის გარდატეხის კოეფიციენტის განსაზღვრა, რაც საკვლევო ობიექტის დაფიქსირების საშუალებას იძლევა. ასევე შესაძლებელი ხდება სხვადასხვა ტექნიკური პროცესის ტავიდან აცილება. ლეფრაქტომეტრის საშუალებით შეიძლება ნავთობპროდუქტის სინათლის სხივის გარდატეხის მაჩვენებლის მიხედვით დადგინდეს ნავთობპროდუქტების სისუფთავე, ასევე, ნავთობური ფრაქციის ნახშირწყალბადოვანი შედგენილობა, ყველა ტიპის ზეთის სისუფთავის კლასის და და სტრუქტურის დადგენა.

59	ლ.პაპავა ლ.გუგულაშვილი მ.რაზმაძე ე.სადალაშვილი გ. გუგულაშვილი	გამახურებელი ზედაპირიდან სითხეზე სითბოს გადაცემის ინტენსიფიკაცია ISSN 1512-0120	ენერგია, #4(88) 2018	ქ.თბილისი	16-19
----	---	---	----------------------	-----------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

განხილულია სითხეების გამაცხელებელი მოწყობილობები და ნაჩვენებია, რომ მათი სიმძლავრისა და მწარმოებლობის გადიდების დამაბრკოლებელ ძირითად მიზეზს წარმოადგენს გამახურებელ ზედაპირსა და გასაცხელებელ სითხეს შორის სითბოს გადაცემის ეფექტურობის გადიდების სირთულე. ამის მიზეზია ელექტროგამახურებლის სიმძლავრის ზრდასთან უშუალოდ დაკავშირებული სითხის ორთქლის აპკის წარმოქმნა,რომელიც ხელს უშლის გამახურებლიდან სითხეზე სითბოს გადაცემას და, ამასთანავე,სითბოს არინების შემცირების პარალელურად, იწვევს გამახურებელი ელემენტის ტემპერატურის დასაშვებზე მეტად გადიდებას, მის გადაწვას და მწყობრიდან გამოყვანას. წარმოდგენილია სითხეების გამაცხელებელი მოწყობილობის ახალი კონსტრუქცია,რომელშიც სითხის გამახურებელი ელემენტი აღჭურვილია ორთქლის აპკის დამრღვევი მოწყობილობით, რომელიც სითხის გაცხელებისას წარმოქმნილი კონვექციური ნაკადების

გამოყენებით ახორციელებს გამახურებლის ზედაპირიდან ორთქლის აპკის მექანიკურ მოცილებას და მის ნაცვლად ცივი სითხის მიწოდებას.

60	ლ.პაპავა მ.რაზმაძე ფ. ელიზარაშვილი	გეოთერმული ენერგია და მისი გამოყენება ISSN 1512-0120	ენერგია, #4(88) 2018	ქ.თბილისი	11-13
----	--	--	-------------------------	-----------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დედამიწის სიღრმეში არსებული „ცხელი წყლის“ პოტენციალის გამოყენება მსოფლიოში ბევრად ადრე დაიწყო ვიდრე ელექტროენერგიის ან ტრადიციული სათბობის. დღეს კი, როდესაც მსოფლიო ეკოლოგიური კრიზისის თავიდან არიდებას ცდილობს, კვლავ აქტუალური გახდა ენეგის „მწვანე წყაროების“ ათვისების საკითხი. გეოთერმული ენერგია- არის დედამიწის ბუნებრივი სითბოდან მიღებული ენერგია. დედამიწის ტემპერატურა ძალიან ცვალებადია და გეოთერმული ენერგია გამოყენებადია ტემპერატურის ფართო დიაპაზონში. სტატიაში აღწერილია ენერგიის ამ განახლებადი და ალტერნატიული წყაროს მნიშვნელობა და ის ძირითადი სარგებელი, რაც მის სრულად ათვისებას მოჰყვება. ასევე, განხილულია საქართველოს გეოთერმული პოტენციალი და მისი გამოყენების არეალი.

61	ნ. ქევხიშვილი თ.ჯიშკარიანი ნ. ჯავშანაშვილი	სტირლინგის თხევადდგუშიან ძრავაში მიმდინარე თბური პროცესების თავისებურებები.	ჟურნალი “ენერგია” №2(90) 2019	ქ.თბილისი	7-11
----	--	---	-------------------------------------	-----------	------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

დღეისათვის ინტერესი სტირლინგის თბური მანქანის თხევადდგუშიანი სქემის მიმართ მნიშვნელოვნადაა შემცირებული, რადგან თხევადი დგუშის უუნარობის გამო განავითაროს დიდი აჩქარება, მნიშვნელოვნად არის შეზღუდული დანადგარის კუთრი სიმძლავრის მაჩვენებელი. მიუხედავად ამისა, სტირლინგის თხევადდგუშიანი ძრავების ტექნოლოგიას არ ამოუწურავს თავისი განვითარების შესაძლებლობა, რამდენადაც ამ ტიპის ძრავებისათვის დამახასიათებელმა ციკლის დაბალმა სიხშირემ შეიძლება მოგვცეს გარკვეული უპირატესობა. სტატიაში გაანალიზებულია სტირლინგის თხევადდგუშიანი ძრავების თავისებურებები და ნაჩვენებია ის უპირატესობები, რომლებიც მათ გააჩნიათ სტირლინგის ძრავების ტრადიციულ სქემებთან შედარებით. დადგენილია, რომ სტირლინგის თხევადდგუშიანი ძრავების გამოყენება შესაძლებელია საშუალო სიმძლავრის ელექტროენერგიის (1-100 კვტ) სტაციონარულ წარმომქმნელებში.

62	ლ.პაპავა გ. გუგულაშვილი თ.ისაკაძე მ.რაზმაძე ე.სადალაშვილი	საკვები პროდუქტების შრობის ახალი მეთოდი ISSN 0130-7061	მეცნიერება და ტექნოლოგიები #2(731) 2019 წ.	ქ.თბილისი	73-77
----	---	--	--	-----------	-------

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

წარმოდგენილი მეთოდი, რომელიც გასაშრობი პროდუქტის ტემპერატურის მქონე მთლიანად ტენგაცილილი მუშა აგენტით(ჰაერი)პროდუქტის შრობას ითვალისწინებს, ერთდროულად უზრუნველყოფს როგორც შრობის პროცესის ინტესიფიკაციას, ისე გასაშრობ პროდუქტში შემავალი სასარგებლო ელემენტენების მაქსიმალურად შენარჩუნებას. აღნიშნული მეთოდის გამოყენება არ მოითხოვს არსებული საშრობი მოწყობილობების გადაკეთებას. საჭიროა მხოლოდ ამ საშრობი მანქანებისათვის მუშა აგენტის მოსამზადებელი ისეთი მოწყობილობების შერჩევა, რომელიცრომელიც უზრუნველყოფს ამ მუშა აგენტიდან ტენის სრულ მოცილებას.

63	ნ.არაბიძე, ს.მინდიაშვილი ი.ფოფხაძე	ბირთვული ენერგეტიკის პერსპექტივა საქართველოში	მეცნიერება და ტექნოლოგიები 3(729)-2018	ქ.თბილისი	39-47
64	ო.ჯაფარიძე, ო.კილურაძე	მცენარეული ნარჩენი ბიომასის თბური გამოკვლევა	ენერგია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	132- 135
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
განხილულია სხვადასხვა მცენარეული ნარჩენი ბიომასის ალტერნატიულ სათბობად გამოყენების პერსპექტივა. ბიომასის ტენიანობის და თბოუნარიანობის გაზომვა ჩატარებულია პრეციზიული იზოთერმული კალორიმეტრის გამოყენებით (XRY-1C). კალორიმეტრის ტესტირებისათვის გამოყენებულია სანიმუშო ნივთიერება -ბენზოინის მჟავა სისუფთავით 99,99 %. მიღებულია ნიმუშების უმაღლესი თბოუნარიანობის მონაცემები, რის საფუძველზეც გამოთვლილია უდაბლესი თბოუნარიანობის მაჩვენებლები.					
65	ე. მაჭავარიანი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი	ძრავები და პერპეტუუმობილების „გამომგონებლობა“	ენერგია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	85-89
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
აღწერილია მექანიკური ენერჯის მისაღები დანადგარების მოქმედების საერთო პრინციპი. ეს პრინციპი დაფუძნებულია დაპირისპირებულთა ერთიანობის საყოველთაო კანონზე. განხილულია აგრეთვე თანამედროვე ქართულ ტექნიკურ ინტელიგენციაში „პერპეტუუმობილების“ გამომგონებლობის მცდელობის შემთხვევათა მატეხის მიზეზები.					
66	ე. მაჭავარიანი, გ.გიგინეიშვილი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი	მუშა სხეულის აორთქლება- კონდენსაციის ციკლებით მომუშავე წყალსაქაჩი ტუმბო	ენერგია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	90-92
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
აღწერილია მუშა სხეულის აორთქლება- კონდენსაციის მონაცვლეობითი პროცესებით მომუშავე წყალსაქაჩი ტუმბოს კონსტრუქცია და მუშაობის პროცესი.ნაჩვენებია, რომ აღწერილი ტუმბო კონსტრუქციულად ძალიან მარტივია და შეიძლება წარმატებით იქნას გამოყენებული ენერგოსისტემებიდან დამორეზულ ადგილებში.					
67	ნ.ქევხიშვილი თ.ჯიშკარიანი ნ.ჯავშანიშვილი	წვრილფრაქციული მყარი სათბობისა და ნარჩენი ბიომასის წვის ინოვაციური ტექნოლოგიის დანერგვა საქართველოში	ენერგია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	96-99
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
შემოთავაზებულია „ მაღალტემპერატურულ მდუღავე შრეში“ წვის ინოვაციური ტექნოლოგიით მომუშავე საცესხლე მოწყობილობა, რომელიც უზრუნველყოფს წვრილფრაქციული მყარი სათბობის (ლიგნიტის) , ნარჩენი ბიომასისა და ტყის მერქნული რესურსების ეფექტიან წვას. რაც შეუძლებელი იყო აქამდე არსებულ დანადგარებში. აღნიშნულ საცესხლე მოწყობილობაზე 2017 წელს მიღებული პატენტის საფუძველზე 2018 წელს დამზადდა 2000 კვტ. თბური სიმძლავრის წვის კამერა სამრეწველო საწაროებისათვის. მსგავსი მოწყობილობების შექმნა და ფართომასშტაბიანი დანერგვა საშუალებას მოგვცემს მაქსიმალურად გამოვიყენოთ განახლებადი ბიომასისა და წვრილფრაქციული მყარი სათბობის ენერგეტიკული პოტენციალი და ადგილობრივი ენერგოერესურსებით ჩავანაცვლოთ საშემემრქნისა და ძვირად ღირებული ბუნებრივი აირის მნიშვნელოვანი რაოდენობა.					

68	ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე ე.ფანცხავა ნ. არაბიძე	განახლებადი, არატრადიციული ენერგორესურსების მოხმარების ზრდის ტენდენციები საზღვარგარეთ და საქართველოში	ენერგია, #3(91)/2019	ქ.თბილისი	114 - 117
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
<p>ენერჯის სხვადასხვა წყაროს ძიება და გამოყენება უხსოვარი დროიდან მოყოლებული კაცობრიობის ფიქრისა და განსჯის საგანს წარმოადგენდა. პირველყოფილი საზოგადოებისათვის ენერჯიის ძირითადი წყარო შემოთ ცეცხლის დანთება იყო. დაახლოებით სამასი წლის წინ ადამიანებმა დაიწყეს ქვანახშირის ფართო გამოყენება. 100 წლის წინ კი -ნავთობის. დღეს ქვანახშირისა და ნავთობის მოხმარებისან კაცობრიობა განახლებადი ენერჯიის წყაროების, მზის, ქარის წყლის,გეოთერმული და ბიომასის ენერჯიის გამოყენებაზე გადასვლას ცდილობა. ასევე იწყებს ფიქრს უფრო ეფექტური ტექნოლოგიების კვლევა-განვითარებაზე. სტატის მიზანია ფართო საზოგადოებას გააცნოს განახლებადი ენერჯიის წყაროების მსოფლიო გამოცდილება და ხელი შეუწყოს ახლებური ხედვის ჩამოყალიბებასმოცემულ სფეროში მიმდინარე მოვლენებისადმი ვინაიდან ეს ძალზე უპრიანია ჩვენი ქვეყნისათვის.</p>					

## 5. ბეჭდური პროდუქციის გამოცემა უცხოეთში

### 5.1. მონოგრაფიები/წიგნები

№	ავტორი/ავტორები	მონოგრაფიის/წიგნის სათაური, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	G. Khelidze. L.Shatakishvili	Georgian Small HPP ISBN-978-613-9-47663-3	LAP LAMBERT Academic Publishing, 2019	214
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)				
<p>საქართველო წყლის რესურსებით მდიდარი ქვეყანაა, რომლის ტერიტორიაზე 26000 მდინარეა აღწერილი, საერთო სიგრძით 60 ათასი კმ, სამდინარო ქსელის საშუალო სიმჭიდროვით 0,85 კმ/კმ<sup>2</sup>. წყლის რესურსების 2/3 დასავლეთ საქართველოშია თავმოყრილი, ხოლო 1/3 - აღმოსავლეთ საქართველოში. საქართველოს მდინარეების თეორიული ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი 136 გვტსთ-ია წელიწადში, ანუ ქვეყნის ტერიტორიის 1 კმ<sup>2</sup>-ზე მ ოდის 1943 მგვტსთ წელიწადში. ქვეყნის მდინარეთა ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი შეფასებულია 85 გვტსთ-ით წელიწადში.</p> <p>საქართველოს ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილის მთიანი რელიეფისა და მცირემიწიანობის გამო ჰიდროენერგეტიკის განვითარება ორი მიმართულებით ხორციელდება: წყალსაცავიანი, მარეგულირებელი ჰესების მშენებლობით მდინარეთა სამთო და მთისწინა უბნებზე, რომლებიც ხასიათდება ღრმა, ვიწრო ხეობებით, მოსახლეობის მეჩხერი განსახლებით, დაბალი სამეურნეო აქტივობით და მდინარის ჩამონადენის რეჟიმში მომუშავე მცირე სიმძლავრის ჰესების მშენებლობით, რომლებსაც არ გააჩნიათ რამდენადმე მნიშვნელოვანი სიდიდის წყალსაცავი. ამ უკანასკნელი ტიპის ჰესები კარგად არის ადაპტირებული გარემოს დაცვით პირობებთან. ისინი დიდად უწყობს ხელს ქვეყნის პერიფერიული რაიონების სოციალურ-</p>				

ეკონომიკურ განვითარებას. მიუხედავად საქართველოს პოტენციალური ჰიდრორესურსების დიდი მარაგისა, ამჟამად ათვისებულია ტექნიკური ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის მხოლოდ 12%-მდე. რაც შეეხება მცირე სიმძლავრის ჰესების მიერ გამოიმუშავებული ელექტროენერჯის წილს ტექნიკურ ჰიდროენერგეტიკულ პოტენციალთან მიმართებით, იგი 3,1 %-ია.

გამკაცრებული გარემოსდაცვითი მოთხოვნების ფონზე ქვეყანაში აქტიურად ხორციელდება მცირე სიმძლავრის ჰესების მშენებლობა, რაც მშენებლობის სწრაფი ტემპის, უნიფიცირებული საპროექტო, სამშენებლო და ტექნოლოგიური გადაწყვეტებისა და დაბალი კაპიტალდაბანდებების განხორციელების გამო მიმზიდველია ინვესტორებისათვის.

წინამდებარე ნაშრომში მოყვანილი მონაცემები შეგროვებული, დამუშავებული და სისტემატიზებულია ავტორების მიერ 2017-2018 წწ. საქართველოს მცირე სიმძლავრის ჰიდროელექტროსადგურების ჰიდროტექნიკური ნაგებობების, ჰიდრომექანიკური და ელექტროტექნიკური მოწყობილობების კვლევისას. ნაშრომი მიზნად ისახავს მკითხველს გააცნოს საქართველოს მცირე ჰესების ფაქტობრივი ენერგეტიკული მახასიათებლები, შეუქმნას მას წარმოდგენა ჰიდროენერგეტიკის განვითარების პოტენციური შესაძლებლობების შესახებ.

### 5.3. კრებულები

№	ავტორი/ავტორები	კრებულის სახელწოდება, საერთაშორისო სტანდარტული კოდი ISBN	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Kurdadze M Lipai T Ramishvili N	Characteristics of efficiency of communication systems and the prospects of development in project management”	ТРУД И СОЦИАЛЬНЫЕ ОТНОШЕНИЯ» Рецензируемый научный журнал. г Москва.	8

ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

შემუშავებულია საკომუნიკაციო სისტემების ფუნქციონირების ეფექტიანობის მახასიათებლები, რომლებიც პროექტის მენეჯმენტის განვითარების პერსპექტივისთვის არის მისაღები და ღრუბლოვან ტექნოლოგიებს უფრო მოთხოვნიან ხდის. მიღებული მახასიათებლები უზრუნველყოფს თანამშრომლებთან და შიდა სერვისების სკრინინგს, ასევე უსაფრთხოებას იმისთვის, რომ არ მოხდეს ინსაიდერული შეტევები.

### 5.4. სტატიები

№	ავტორი/ავტორები	სტატიის სათაური, დიგიტალური საიდენტიფიკაციო კოდი DOI ან ISSN	ჟურნალის/კრებულის დასახელება და ნომერი/ტომი	გამოცემის ადგილი, გამომცემლობა	გვერდების რაოდენობა
1	Sergo Dadunashvili	Research of Topological Aspects	7th International Conference on Nanomaterial's:	Sumy, Ukraine, 2019.	5

		of Adaptive Behavior.	Applications & Properties		
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
დამუშავებულია ახალი ტოპოლოგიური სტრუქტურები. ჩატარებულია სტრუქტურების ანალიზი და შეფასება. სტრუქტურები გამოყენებული იქნება სხვა და სხვა ბუნების სისტემებში, მათ შორის ჩამოყალიბებული სისტემებში					
2	Sergo Dadunashvili	Medical Expert System with the Properties of Artificial Intelligence	World Congress on Medical Physics and Biomedical Engineering	Prague, IFMBE Proceedings 68/1, Springer, 2019.	5
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
დამუშავებულია საექსპერტო უნივერსალური სისტემა, რომლის გამოყენება შესაძლებელია სხვა და სხვა სფეროში, მათ შორის, მედიცინის დარგში. სისტემაში გამოყენებულია არქიტექტურა, რომელიც ავლენს ინტელექტუალურ თვისებებს.					
3	Хелидзе Г. К.; Нониев И. К., Шатакишвили Л. А., Шаинян Г.А.	Малая гидроэнергетика Грузии и перспективы её развития ISSN0016-9714	“Гидротехническое строительство”, научно-технический журнал, №8, 2019 გააჩნია IF – impact" ფაქტორი	Москва, НТФ “Энергопрогресс”	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
სტატიაში მოყვანილია საქართველოს ჰიდროენერგეტიკული რესურსების კვლევის შედეგები მცირე სიმძლავრის ჰესების მშენებლობის გათვალისწინებით. საქართველოს მცირე სიმძლავრის ჰესები კლასიფიცირებულია: ენერგეტიკული სქემის; წყალმიმღები; წყალსატარი; წყალმიმყვანი; წყალგამყვანი ნაგებობების; ექსპლუატაციაში შეყვანის თარიღის; ჰიდროენერგეტიკული, ჰიდრომექანიკური და ელექტროტექნიკური მოწყობილობების მიხედვით. აღნიშნულია, იმ დამახასიათებელი თვისებებების შესახებ, რაც თან სდევს მცირე სიმძლავრის ჰესების მშენებლობას საქართველოში და განსაზღვრავს მათ საინვესტიციო მიმზიდველობას.					
4	Grigol Khelidze, Lena Shatakishvili, Bachana Pipia	QUANTITATIVE ASSESSMENT OF HYDROPOWER POTENTIAL BY THE IMPACTS OF CLIMATE TRANSFORMATION ON THE EXAMPLE OF THE RIVERS OF GEORGIA	WORLD SCIENCE № 10(50) Vol.1, October 2019 ISSN 2413-1032	DOI: <a href="https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws">https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws</a>	
ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)					
სამუშაოს მიზანია კლიმატის ცვლილების გავლენის რაოდენობრივი შეფასება საქართველოს მდინარეების ჩამონადენზე და, შესაბამისად, მათ ჰიდროენერგეტიკულ პოტენციალზე. ამ მიზნით, განხილული იქნა საქართველოს ექვს რეგიონში მდებარე 19 მდინარის ის უბნები, სადაც შენარჩუნებულია ბუნებრივი ჩამონადენი - იგი არ ექვემდებარება რეგულირებას. კვლევის შედეგები ადასტურებს შერჩეული მდინარეების					

წყლიანობისა და შესაბამისად მათი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალის ცვლილებას, რაც უკავშირდება კლიმატის ტრანსფორმაციის პროცესს.

5	გიორგი არზიანი	ცვლადი ძაბვის რკალური ღუმელების მიერ გამოწვეული პრობლემების აღმოფხვრის გზები მცირე იზოლირებულ სისტემებში (Overcoming the challenges in small isolated power systems caused with AC arc furnaces)	სიგრეს ალბორგის სიმპოზიუმი (CIGRE AALBORG symposium)	დანია 2019 (Denmark 2019)	
6	M. Rajab, S. Shavgulidze J. Freudenberger	Soft-input bit-flipping decoding of generalised concatenated codes for application in non-volatile flash memories. <b>Online ISSN 1751-8636 Print ISSN 1751-8628</b>	IET Communications, Vol. 13, Issue 4, April 2019, pp. 460-467	UK	8
<p>შეცდომების მაკორექტირებელი კოდები, რომლებიც დაფუძნებულია „რბილ“ შესასვლელიან დეკოდირებაზე მნიშვნელოვნად აუმჯობესებენ „ფლეშ“ მეხსიერებას. ნაშრომში შემოთავაზებულია „რბილ“ შესასვლელიანი დეკოდერი განზოგადებული კასკადური კოდებისათვის (GC). GC კოდები დაფუძნებულია შიდა გაფართოებულ ბოუზ-ჩოუდხურ-ჰოკვინგემის (BCH) კოდებზე და გარე რიდ-სოლომონის (RS) კოდებზე. გაფართოებული BCH კოდები საშუალებას იძლევიან შევასრულოთ ეფექტური „ხისტ“ შესასვლელიანი დეკოდირება. ასევე, შემოთავაზებულია დაბალი სირთულის მქონე „რბილ“ შესასვლელიანი დეკოდირების მეთოდი კერძოდ ბიტების ფლიპინგზე დაფუძნებული დეკოდერი იყენებს სატესტო მიმდევრობების სასრულ რიცხვს და დეკოდირების ალგებრულ მეთოდს. შემუშავებულია მისაღები კრიტერიუმი კოდური სოტყვის საბოლოო კანდიდატურისათვის. ერთიანდება რა გარე რს კოდების დეკოდირებასთან (შეცდომების და წაშლების გასწორებით) მიღებული კრიტერიუმს შეუძლია შეამციროს დეკოდირების სირთულე და გააუმჯობესოს დეკოდირების მახასიათებლები. მოდელირების შედეგები გვიჩვენებენ, რომ ჩვენს მიერ შემუშავებული დეკოდირების ალგორითმი იძლევა უკეთეს შედეგებს ლიტერატურიდან ცნობილ მეთოდებთან შედარებით „ფლეშ“ მეხსიერების საიმედოობის</p>					
7	Д.Беридзе М.Джорбенадзе Ш.Квирквелия	Гибридный Адаптивный алгоритм для снижения	международни научный журнал „Научные	№5(21)2019 россия г. Бегород	10



		задержек в беспроводной сети	Горизонты ISSN 2587-6187		
8	თ. მიქიაშვილი, ბ. ჩხაიძე, თ. ჯიშკარიანი, ო. კილურაძე, გ. არაბიძე	ელექტროსისტემის სიმულაციის სადღესასწაულო რეგულირება კომბინირებული ციკლის ენერგობლოკები/Proceeding of the Institution of Mechanical Engineers. Part A: Journal of Power and Energy	ჩამოვსებულია გამოსაცემად	დიდი ბრიტანეთი	5
ანოტაცია					
<p>ნაშრომში გამოკვლეულია ელექტროსისტემის სიმულაციის სადღესასწაულო რეგულირებაში კომბინირებული ციკლის ენერგობლოკების მონაწილეობის შესაძლებლობები. შემოთავაზებულია მართვის ახალი პრინციპი, რომელიც მნიშვნელოვნად გაადიდებს ასეთი ენერგობლოკების განტვირთვის დიაპაზონს დანადგარების ამორთვისა და ტექნიკური რეკონსტრუირების გარეშე. შეფასებულია განტვირთვის მოსალოდნელი სიდიდე შემოთავაზებული მეთოდის გამოყენების პირობებში.</p>					
9	ლალი ხუნწარია	Digital Economy and it's characteristics	ენერგია №3 (91)/2019 ნაწილი I	თბილისი, Tbilisi	4 გვ
ანოტაცია					
<p>მსოფლიოში მიმდინარე ციფრული ტრანსფორმაციის პროცესი იქცა ციფრული ეკონომიკის, ციფრული საზოგადოების ჩამოყალიბების და შემდგომში მისი სწრაფი განვითარების საწყისად. ციფრული ეკონომიკას აგრეთვე უწოდებენ ინტერნეტ ეკონომიკას, ახალ ეკონომიკას ან ვებ-ეკონომიკას. ციფრული ტრანსფორმაცია ვითარდება საინფორმაციო ტექნოლოგიების და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების მიმართულებებით. დაჩქარებული საინფორმაციო კომუნიკაციები, საგნების ინტერნეტის განვითარება, გაზრდილი მონაცემთა ნაკადები ეყრდნობა მუდმივ ინვესტირებას საკომუნიკაციო ინფრასტრუქტურაში. წამყვანი სატელეკომუნიკაციო კომპანიები აღწერენ, თუ როგორი გლობალური და ინტენსიური ხდება კონკურენციის პროცესი ციფრული ეკონომიკის შედეგად. ახალი ეკონომიკური ერა პრობლემურ მიმართულებებსაც მოიცავს, როგორცაა ციფრული უთანასწორობა, კონფიდენციალურობა და უსაფრთხოება, ორგანიზაციასა და ადამიანებს შორის ნდობის საკითხები, ლინგვისტური ხასიათის ბარიერები, სოციალური თუ კულტურული განსხვავებებით გამოწვეული გაუგებრობები და ა.შ.</p>					

## 6. სამეცნიერო ფორუმების მუშაობაში მონაწილეობა

### 6.1. საქართველოში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მოხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	თ. კობრიძე	ერთგვაროვანი ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის	სტუ, I საერთაშორისო-ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“

			07.10.2019-11.10.2019
მოხსენებების ანოტაცია გამოქვეყნებულია ჟურნალში „ენერჯია“ N1(89) 2019, გვ. 27, გვ.72.,გვ.18			
2	თ. კობრიძე	ლაზერულ-პლაზმური მაჩქარებლები ელექტრონული თერაპიისათვის	სტუ, I საერთაშორისო- ტექნიკური კონფერენცია „ენერჯეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“ 07.10.2019-11.10.2019
მოხსენებების ანოტაცი გამოქვეყნებულია ჟურნალში „ენერჯია“ N1(89) 2019, გვ.27, გვ.72.,გვ.18			
3	ს.ნემსაძე	Электромагнитные процессы и альтерна-тивныe конструкции СПТВМР	
მოხსენებების ანოტაცი გამოქვეყნებულია ჟურნალში „ენერჯია“ N1(89) 2019, გვ.27, გვ.72.,გვ.18			
4	თ. კობრიძე, დ. ტყეშელაშვილი	ამორფული მაგნიტური წრედის დამზადების ტექნოლოგია	სტუ, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია 03.06.2019-22.06.2019
ანოტაცია			
ამორფული შენადნობების გაცივების მეთოდის და ქიმიური შენაერთების შერჩევის გზით, რომელიც მიმდინარეობს სიჩქარით, კრისტალიზაციის სიჩქარესთან გადაჭარბებით მიიღწევა მეტალის ამორფული მდგომარეობა. როგორც კი ნადნობი მოხვდება მზრუნავ დისკზე, ის უეცრად ცივდება და ღებულობს ლენტის ფორმას სისქით (15 – 60) <sup>μ</sup> მკმ. მიღებული ლენტისგან მიმდინარეობს მაგნიტური წრედის დამზადება სხვადასხვა ფორმით. თანამედროვე ტექნოლოგიების საშუალებით შესაძლებელი გახდა მიღება მაგნიტური გულარას სხვადასხვა დიამეტრებით, დაწყებული რამდენიმე მილიმეტრიდან, დამთავრებული 0,5 მეტრის დიამეტრით. მაგნიტური წრედები, დამზადებული ამორფული შენადნობისაგან, თავისი ფიზიკური თვისებებით, ფართოდ გამოიყენება მეტროლოგიაში, სახელდობრ, დენისა და ძაბვის მზომი ტრანსფორმატორების კონსტრუირების დროს, აგრეთვე ძალოვანი ტრანსფორმატორების დამზადებისას.			
5	თ. კობრიძე, გ. გაგნიძე	ძალოვანი ტრანსფორმატორების მაგნიტურ წრედებში ამორფული შენადნობების გამოყენების თანამედროვე ტენდენციები	სტუ, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია 03.06.2019-22.06.2019
ანოტაცია			
ამორფული შენადნობი წარმოადგენს პრეციზიული შენადნობის გარკვეულე სახეს. მისი განსხვავებული მახასიათებელი კრისტალური სტრუქტურის შენადნობისგან წარმოადგენს ქიმიური და ფიზიკური თვისებების მთელ კომპლექტს. ამორფული შენადნობის ერთ-ერთ ძირითად განსხვავებას ელექტროტექნიკური ფოლადისგან წარმოადგენს ატომების განლაგებაში პერიოდულობის არარსებობა. აგრეთვე, ამორფული შენადნობები განსხვავდებიან კრისტალური შენადნობებისგან კოროზიასთან მიმართებაში დიდი მდგრადობით, ისინი რამდენიმეჯერ მტკიცეა და ხასიათდებიან უკეთესი ელექტრომაგნიტური მახასიათებლებით. აღნიშნულ შემთხვევაში ტრანსფორმატორებში უქმი სვლის			

დანაკარგი მცირდება ხუთჯერ, შედარებით ტრადიციული ელექტროტექნიკური ფოლადისგან დამზადებულ მაგნიტურ წრედებში.

6	თ. კობხრიძე, ნ. ქათამაძე	ტრანსფორმატორების მაგნიტურ წრედებში ამორფული შენადნობების გამოყენებით მღებული ტექნიკური ეფექტის ანალიზი	სტუ, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია 03.06.2019-22.06.2019
---	--------------------------	---	--

ანოტაცია

ტრანსფორმატორების მაგნიტურ წრედში გამოიყენება ლენტა ამორფული შენადნობისაგან, რომელიც შეიცავს რკინას (Fe) – 78%, ბორს (B) – 13% და სილიციუმს (Si) – 9%. ჩატარებულმა ანალიზმა აჩვენა, რომ საშუალო უქმი სვლის დანაკარგები ტრანსფორმატორში ამორფული მაგნიტური წრედით, მნიშვნელოვნად მცირდება, შედარებით ტრანსფორმატორებთან ფოლადის მაგნიტური წრედით. შედეგად:

- მცირდება ტრანსფორმატორის ტემპერატურა და იზრდება მისი მომსახურების ვადა;
- რამდენჯერმე მცირდება დანახარჯი მომსახურებაზე ელექტროენერჯის გადაცემის დროს

7	თ. კობხრიძე, ვ. ჩაჩხიანი	თანამედროვე ზეგამტარული მასალები	სტუ, სტუდენტთა 87-ე ღია საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია 03.06.2019-22.06.2019
---	--------------------------	----------------------------------	--

ანოტაცია

ზეგამტარული მასალები ერთ-ერთი მოთხოვნადი რესურსია ზეგამტარული ელექტროენერგეტიკის განვითარებისთვის. მას გააჩნია ნულოვანი ელექტრული წინაღობა, რომელიც კრიტიკულ ტემპერატურამდე გაციებისას ვლინდება მასალებში. ეს გაცილებით პროგრესული აღმოჩნდა კერამიკულ მასალებში, რომლებმაც თხევადი აზოტის ტემპერატურაზე (77 K) გამოავლინეს ზეგამტარული თვისებები. ამიტომაც მათ მაღალტემპერატურული ზეგამტარები ეწოდა. მოსალოდნელია, რომ ზეგამტარული მდგომარეობა აღმოჩნდეს ოთახის ტემპერატურაზეც. ამ მიმართულებით მსოფლიო მასშტაბით ინტენსიური მუშაობა მიმდინარეობს.

8	Б.М. Чунашвили	Особенности спектра гармоник высшего порядка, создаваемых современными электроприводами, и разработка систем управления, компенсирующих их устройств с плавным регулированием.	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
9	Р.Гургенадзе	Исследование электродинамических процессов электропривода маятниковых подвесных канатных дорог и составление расчетных моделей подвижной механической части	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
10	ნ.ქვრივიშვილი	მუდმივი დენის ძრავას მიკროპროცესორული მართვის სისტემის კვლევა	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი

11	დ. ჭიჭინაძე	ხიდური ამწის აწევის მექანიზმის სინშირული ელექტროამძრავის მოდელირება	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
12	გ. ცხომელიძე	შუქდიოდური სანათების კვების წყაროს („დრაივერის“) გავლენა განათებულობის პულსაციაზე	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
13	მ. ქვრივიშვილი	6-10 კვ ძაბვის ქსელის ნეიტრალისრეჟიმის შეფასების საშუალებები და მეთოდები	7-12 ოქტომბერი, 2019წ., ქ.თბილისი
14	გ. ხელიძე, ლ. შატაკიშვილი ნ.ძაგანია	ჰიდროენერგეტიკული ობიექტები-დან გარემოსდაცვითი წყალგაშვების რაოდენობრივი შეფასება სხვადასხვა ფაქტორების გათვალისწინებით	გლობალიზაცია და ბიზნესის თანამედროვე გამოწვევები III საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციის შრომების კრებული, სტუ. თბილისი 2019.
15	გ. ხელიძე., ბ. ფიფია.	კლიმატის ევოლუციის გავლენა საქართველოს ჰიდროენერგეტიკულ პოტენციალზე.	“ენერჯია” - სერია: “ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები”. №3(91)/2019, ნაწილი II., თბილისი. გვ. 109-113.
მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
16	მაია ლომსაძე-კუჭავა	„ენერგეტიკა და გარემო“	სტუ, ენერგეტიკისა და ტელეკომუნიკაციის ფაკულტეტი 14.03. 2019
17	გელა ჯავახიშვილი	მარცვლული კულტურების თესლის უკუქცევით-წინსვლითი ელექტრომაგნიტური ვიბროდამხარისხებელი	02-04 ოქტომბერი, 2019, თბილისი
18	გელა ჯავახიშვილი	სამფაზა მუდმივი დენის შემაგნიტებიანი უკუქცევით-წინსვლითი მოძრაობის ორტაქტიანი ელექტრომაგნიტური ვიბროამძრავის მუშაობის რეჟიმები	07-11 ოქტომბერი, 2019, თბილისი
მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
19	ო. ჯაფარიძე, ო.კილურაძე, გ.ბერიძე	მცენარეული ნარჩენი ბიომასის ენერგეტიკული პოტენციალი	V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ენერგეტიკა: რეგიონალური პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. მოხსენებათა კრებული. გვ. 113-

			116, 25-26 ნოემბერი, 2018, ქუთაისი
20	გ. ხურცილავა, ო.კილურაძე	თბილისის მეტროპოლიტენში ელექტროენერჯის მოხმარების ანალიზი	V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ენერგეტიკა: რეგიონალური პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. მოხსენებათა კრებული. გვ. 110-113, 25-26 ნოემბერი, 2018, ქუთაისი
21	მაჭავარიანი ე.ს. ქსოვრელი ნ.თ. ცხადაძე ლ.ა	დიდ მოცულობაში წყლის დუღილისას გამახურებელ ზედაპირზე მოქმედი ძალის ხვედრით თბურ ნაკადზე დამოკიდებულების შესახებ	V საერთაშორისო კონფერენცია ქ.ქუთაისი 25.10.2018-26.10.2018
22	მაჭავარიანი ე.ს. ჯიხვაძე მ.ჯ. ბიჭოლაშვილი ნ.ვ.	თბურამძრავიანი ტუმბოს წინასაწარმოო მოდელი	V საერთაშორისო კონფერენცია ქ.ქუთაისი 25.10.2018-26.10.2018
23	მაგრაქველიძე თ. მიქაშავიძე ა. ლომიძე ხ. გიგინეიშვილი გ. კობერიძე ტ.	კომბინირებული ხორკლიანობის გავლენა თბოგაცემაზე ვერტიკალურ ზედაპირზე წყლის აფსკის ჩამოდინების დროს.	ს.ტ.უ. -ის შრომათა კრებული არჩილ ელიაშვილის სახელობის მართვის სისტემების ინსტიტუტი
მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
24	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ე.ფანცხავა	„ ენერგეტიკული სექტორის განვითარების ტენდეციები საქართველოში და ენერგეტიკული უსაფრთხოება“ ISBN978-9941-484-01-8	აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. 25-26 ოქტომბერი, 2018წ, ქუთაისი, საქართველო.
ანოტაცია			
დღესდღეობით მსოფლიო ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში უფრო და უფრო მეტად იყენებენ ენერჯის არატრადიციულ ანუ ალტერნატიულ წყაროებს. ენერჯის ალტერნატიული წყარო უნდა იყოს განახლებადი, ნაკლებად აბინძურებდეს გარემოს და რაც მთავარია, აგვარებდეს საწვავის პრობლემას, ამიტომ მსოფლიოს მრავალი ქვეყანა გარემოსდაცვითი და ამოწურვადი რესურსების შენარჩუნების მიზნით დიდ ყურადღებას აქცევს მზის, ქარის, წყლის, ბიოგაზის და გეოთერმული ენერჯის გამოყენებას			
25	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ფანცხავა ნ. არაბიძე	ე. „LIGHTS AND SHADOWS OF THE EUROPEAN UNION DIRECTIVES EXECUTION MECHANISMS IN GEORGIA (BY THE EXAMPLE OF	GTU AND UNIFG 1ST JOINT R&D INTERNATIONAL CONFERENCE

		BIOFUEL USE) „ISBN 978-9941-28-403-8	სტუ-ს და იტალიის(ფოჯას) უნივერსიტეტების ერთობლივი საერთაშორისო კონფერენცია. თბილისი. 17.09.2018წ.
ანოტაცია			
2017 წლის 21 აპრილს კი საქართველო გახდა ევროპული ენერგეტიკული გაერთიანების სრულუფლებიანი წევრი. სტატიაში ჩამოყალიბებულია, ის დადებითი შედეგები, რომელსაც ჩვენი ქვეყანა მიიღებს ამ ორგანიზაციაში გაწევრიანებით-ესენია: საინვესტიციო კლიმატის გაუმჯობესება, გამჭვირვალე და ლიბერალური ბაზრის ჩამოყალიბება, ევროპული ტექნიკური რეგლამენტის დანერგვა, გაუმჭვირვალე მემორანდუმების სისტემის ეტაპობრივი გაუქმება, კორუფციის შესაძლებლობების აღმოფხვრა.			
26	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, ფანცხავა ნ. არაბიძე	ე. „ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕПЛОАСОСНЫЕ СИСТЕМЫ ТЕПЛО- И ХЛАДОСНАБЖЕНИЯ სითბო-სიცივით მომარაგების ენერგო დამზოგი თბური ტუმბოების სისტემები“	Международная Республиканская научно-техническая конференция, «Энергоэффективность – основа развития энергетики Узбекистана». 21-22 декабря, г. Ташкент. 2018 г. საერთაშორისო რესპუბლიკური სამეცნიერო ტექნიკური კონფერენცია „ენერგოეფექტურობა-ენერგეტიკის განვითარების საფუძველი“
ანოტაცია			
შემოთავაზებულია თბური ტუმბოს დანადგარის გაანგარიშება-დაპროექტების მეთოდი. განსაზღვრულია თბური ტუმბოს მთლიანი თბომწარმოებლობა გათბობა-ცხელწყალმომარაგებისათვის, ასევე მისი გეომეტრიული და ენერგეტიკული მახასიათებლები. შედგენილია ნომოგრამები.			
27	ქ.ვეზირიშვილი-ნოზაძე, მირიანაშვილი ნ, ზ.ლომსაძე	„თბური ტუმბოს დანადგარების გამოყენების სპეციფიკა საქართველოში“ ISBN978-9941-484-01-8	აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი. V საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენცია. ენერგეტიკა: რეგიონული პრობლემები და განვითარების პერსპექტივები. 25-26 ოქტომბერი, 2018წ, ქუთაისი, საქართველო.
ანოტაცია			
ნაშრომში განხილულია ენერგოეფექტურობის ამაღლების თანამედროვე მეთოდები, რაც გულისხმობს ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვას, ენერგეტიკის ენერგოტევად სექტორებში და საქართველოს განახლებადი ენერჯის გონივრულ ათვისებას. ენერგოეფექტურობა არის ენერგეტიკული რესურსების მოხმარების ეფექტურობის საზომი. ქვეყანაში არსებული ენერგორესურსების მოხმარების ზრდის ტენდენციის დაბალანსება და ამავდროულად ენერგეტიკული უსაფრთხოების ზრდა შესაძლებელია			

თანამედროვე ენერგოეფექტური მიდგომით. ენერგოეფექტურობის გაზრდა ნიშნავს არსებითად იმავე ეკონომიკრი ან სოციალური შედეგის მიღებას ნაკლები ენერგიით. რაც ძირითადად მიიღწევა ენერგომომხმარებელი და გარდამქმნელი მოწყობილობისა და დანადგარის ეფექტიანობის გაზრდით და ენერჯის დაზოგვით.

28	ო.ჯაფარიძე, ო.კილურაძე	მცენარეული ნარჩენი ბიომასის თბური გამოკვლევა	I საერთაშორისო სმეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019
29	ე. მაჭავარიანი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი	ძრავები და პერპეტუუმობილების „გამომგონებლობა“	I საერთაშორისო სმეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019
30	ე. მაჭავარიანი, გ.გიგინეიშვილი, მ.ჯიხვაძე, ნ.ქსოვრელი	მუშა სხეულის აორთქლება-კონდენსაციის ციკლებით მომუ-შავე წყალსაქაჩი ტუმბო	I საერთაშორისო სმეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019
31	n. qevxiSvili T.jiSkariani n. ჯავSanaSvili	წვრილფრაქციული მყარი სათ-ბობისა და ნარჩენი ბიომასის წვის ინოვაცი-ური ტექნოლოგიის დანერ-გვა საქართველოში	I საერთაშორისო სმეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019
32	ქ. ვეზირიშვილი-ნოზაძე ე.ფანცხავა ნ. არაბიძე	განახლებადი, არატრადიციული ენერგორესურსების მოხმარების ზრდის ტენდენციები საზღვარგა-რეთ და საქართველოში	I საერთაშორისო სმეცნიერო -ტექნიკური კონფერენცია „ენერგეტიკის თანამედროვე პრობლემები და მათი გადაწყვეტის გზები“, თბილისი, 07.10.2019-11.10.2019

მოხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია

33	ნ.არაბიძე. მონაწილეობა მოხსენების გარეშე	„სამხრეთ კავკასიის ქვეყნების მდგრადი ენერგეტიკის პოლიტიკა: განვითარების შესაძლებლობები და არჩევანი“ , თბილისი, 2018JORDI-2018 GTU and unifg 1st joint R&D international conference . ერთობლივი კონფერენცია. თბილისი. Technical Meeting on Nuclear Power Cost Estimation and Analysis Methodologies 24 – 26 Apr 2018 Техническое совещание по методологиям оценки и анализа затрат на ядерную энергию 24 - 26 апреля 2018 года ქ.ვენა „ძლიერი ეკონომიკა ძლიერი ქალაქი“ 31 მაისი 2019 წ თბილისი საქართველო.Technical Meeting on Specific Considerations for the Deployment of Nuclear Cogeneration Projects 2019 წ. ქ.ვენა
----	--	---

## 6. 2. უცხოეთში

№	მომხსენებელი/ მომხსენებლები	მომხსენების სათაური	ფორუმის ჩატარების დრო და ადგილი
1	Б.М. Чунашвили	Результаты модификации учебных планов бакалавриата электро и электромеханических специальностей	14-18 мая, 2019г., г. Харьков, Украина
2	Б.М. Чунашвили	Система управления устройством ограничения высших гармоник, создаваемых трехфазными электродуговыми печами	9-13 сентября, 2019г., г. Одесса, Украина
მომხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
3	მარგალიტა არაბიძე	„განახლებადი ენერჯია საქართველოში: გამოწვევები და შესაძლებლობები“	ტაილანდი, ბანკოკი 2019
4	მარგალიტა არაბიძე	„ქალების ეკონომიკური აქტიურობა და დასაქმების დონე საქართველოს ეკონომიკის სექტორში (მათ შორის ენერჯეტიკაში), გამოწვევები და შესაძლებლობები“	ტაილანდი, ბანკოკი 2019
მომხსენებების ანოტაციები ფორუმის მასალებშია			
5	Teimuraz Kortua	“Spectrum Management & Monitoring in the 5G World,”	Helsinki, Finland from September 24 – 26, 2019.
ანოტაცია			
The Radio Spectrum Policy Group (RSPG) is a high-level advisory group that assists the European Commission of the European Union (EU) in the development of radio spectrum policy. <sup>7</sup> The RSPG developed an opinion on spectrum bands for next generation wireless systems (5G) as agreed to in the RSPG Work Program. There is a significant amount of spectrum available in the unlicensed bands. This has been utilized for a variety of purposes such as WiFi, Point-to-Point Transport and Low Power Instrumentation and Automation. 3GPP Release 13 specified the functionality necessary for LTE networks to utilize the unlicensed 5 GHz spectrum as a peak throughput booster and hot spot capacity relief			
6	M. Kurdadze	New strategy for optimal management of excess data transmission in telecommunications computer systems.	CALL FOR PAPERS 11th INTERNATIONAL CONFERENCE ON CONTEMPORARY PROBLEMS OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION Yerevan, Armenia September 24-28, 2019)
ანოტაცია			
შემუშავებულია გლობალურ სატელეკომუნიკაციო ქსელურ სისტემებში ჭარბი ინფორმაციის გადაცემის მომსახურების ახალი სტრატეგია გადასაცემი პაკეტების დროითი ხანგძლიობების ანალიზით. განხილულია სტრატეგიის არსი, რომელიც დაფუძნებულია პაკეტების დეიტაგრამების რაოდენობრივი კლებადობის კონცეფციაზე. იგი ხელს უწყობს ქსელში ჭარბი პაკეტების საიმედო გადაცემებს, აადვილებს			



რა საკომუტაციო-სატრანზიტო კვანძებში პაკეტების გადაცემების კორექტული რეჟიმების მიმდინარეობის კონტროლს, შესასვლელ ინტერფეისებში დაგროვილი ჭარბი პაკეტებისაგან შემდგარი მართვადი რიგების ოპტიმალურ რეგულირებას, ასევე გადასაცემი პაკეტების დაკარგვის შემთხვევების დროულ გამოვლინებასა და ღონისძიებების მიღებას მათ აღმოსაფხვრელად.			
7	J. Freudenberger, M. Rajab, S. Shavgulidze	A low-complexity three-error-correcting BCH decoder with applications in concatenated codes	In proceedings of 12th International ITG Conference on Systems, Communication and Coding, Rostock, Germany, February 11-14, 2019, pp. 7-11.
8	J. Freudenberger, D. Rohweder, S. Shavgulidze	Low complexity detection for spatial modulation	In proceedings of 12th International ITG Conference on Systems, Communication and Coding, Rostock, Germany, February 11-14, 2019, pp. 7-11.
9	N. Ugrelidze, M. Sordia, S. Shavgulidze	New generalized multistream spatial modulation for wireless communications	In proceedings of Wireless Days Conference, Manchester, UK, April 24-26, 2019, pp. 1-7.
10	D. Rohweder, S. Stern, R. F. H. Fischer, S. Shavgulidze, J. Freudenberger	Low complexity detection for generalized multistream spatial modulation	In proceedings of 2019 IEEE 20th International Workshop on Signal Processing Advances in Wireless Communications, Cannes, France, July 2-5, 2019, pp. 1-5
მოხსენების ანოტაცია (საჭიროა იმ შემთხვევაში, თუ მოხსენება ფორუმის მასალებში არ გამოქვეყნებულა)			

## 2\* ენერგეტიკის განვითარების ხელშეწყობის ფონდით დაფინანსებული სტუდენტური გრანტები

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
1	„ხილის, კენკრის და ბოსტნეულის ინოვაციური საშრობი დანადგარის შექმნა კომბინირებული კონვექციურ -რადიაციული შრობის მეთოდით“.	2018 -2019	მაგისტრანტი <b>შორენა კეზუა</b> კონსულტანტები: თ.ლაგვილავა, ო.კილურაძე.
დასრულებული კვლევითი პროექტის 2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)			

საქართველოს ეკონომიკის აღმავლობის ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულებაა სოფლის მეურნეობის პროდუქტიულობის მკვეთრი ზრდა. ამასთან დაკავშირებით აქტუალურია მიღებული მოსავლის მინიმალური დანაკარგებით ათვისება, რისთვისაც საკონსერვო ქარხნების აღორძინებასთან ერთად აუცილებელია ნედლეულის მიმღები (დამამზადებელი) პუნქტების აღჭურვა მაღალმწარმოებლური თანამედროვე საშრობი ტექნიკით. საგრანტო პროექტის მიზანი იყო ინოვაციური სრულად ავტომატიზირებული საშრობის შექმნა-გამოკვლევა. საშრობის დადებითი მხარეა არა მარტო ხილის გაშრობა, არამედ მრავალფეროვანი კენკრის თერმული დამუშავებაც. ამის საშუალებას იძლევა საშრობი აგენტის ტემპერატურის ფართო დიაპაზონი. სამხრეთ კორეის საშრობი დანადგარის შექმნით შესაძლებლობა მოგვეცა ჩაგვეტარებინა სამეც- კვლევითი სამუშაოები, შეგვექმნა მეთოდური მითითებები ლაბორატორიული სამუშაოებისთვის შრობის პროცესების შესასწავლად. იგეგმება სამაგისტრო დისერტაციების თემების შერჩევა აღნიშნული მიმართულებით. პროექტის ფარგლებში ჩატარებულია ცდები ინოვაციურ საშრობ დანადგარზე, ხილის საშრობ აპარატზე . ასევე შექმნილია ინფრაწითელი ნათურების სტენდი, ინფრაწითელი საშრობი კარადა. შევქმენით სასწვლო ლაბორატორიული ამოცანა: „ხილის შრობის პროცესების გამოკვლევა კონვექციური და ინფრაწითელი მეთოდების გამოყენებით“ შესაბამისი მეთოდური მითითებებით. სტუდენტის სამაგისტრო თემად შერჩეულია სოფლის მეურნეობის პროდუქტების შრობის პროცესების გამოკვლევა ინოვაციური მეთოდებით. მომავალში იგეგმება პროექტის კომერციალიზაციის კუთხით განვითარების შესაძლებლობების შესწავლა.

№	დასრულებული (მრავალწლიანი) პროექტის დასახელება მეცნიერების დარგისა და სამეცნიერო მიმართულების მითითებით, პროექტის საიდენტიფიკაციო კოდი	პროექტის დაწყების და დამთავრების წლები	პროექტში ჩართული პერსონალი (თითოეულის როლის მითითებით)
2	შენობის მეტალოპლასტმასის ფანჯრების თბური დიაგნოსტიკის სასწავლო- სამეცნიერო ლაბორატორიული სტენდის შექმნა	2018 -2019	მაგისტრანტი; ლევან ახვლედიანი კონსულტანტები: ო.კილურაძე, თ.ჩხიკვაძე, თ.ლაგვილავა

დასრულებული კვლევითი პროექტის 2018 -2019 წლის ეტაპის ძირითადი თეორიული და პრაქტიკული შედეგების შესახებ ვრცელი ანოტაცია (ქართულ ენაზე)

სამშენებლო ინდუსტრია ერთ-ერთი მსხვილი ენერგომხმარებელია. ამიტომ შენობებში მიკროკლიმატის შექმნისათვის ენერჯის ეფექტურად გამოყენებას და გარემოში გამონახობლქვების შემცირებას ამაღლებული მოთხოვნები წაყენება. გათბობის სეზონზე შენობიდან გარემოში სითბოს დანაკარგების წყაროებია: შენობის კედლები,სახურავი, იატაკი და ფანჯრები, ასევე სავენტილაციო ჰაერი. შენობის კედლებიდან,სახურავიდან და იატაკიდან გარემოში სითბოს დანაკარგების შემცირებასთან ერთად აუცილებელია ფანჯრის სინათლის სხივის გამტარებლობის მაღალი მაჩვენებლის შენარჩუნება. ფანჯრის მინა-პარკეტში მიმდინარეობს თბოცვლის რთული პროცესი(თბოგამტარობით,კონვექციით და გამოსხივებით) და მისი თერმული წინაღობის მაჩვენებლის დადგენა მისაღები სიზუსტით შესაძლებელია მხოლოდ ექსპერიმენტების გზით. განსაკუთრებით ეს ეხება თანამედროვე ფანჯრების მინა-პარკეტების შემთხვევებს,როცა პაკეტის ერთ-ერთი მინა გარემოში გამოსხივებით სითბოს დანაკარგების შესამცირებლად დაფარულია დაბალემისიური სინათლისათვის გამჭვირვალე ლითონის რამდენიმე მიკრონის სისქის ფენით. ფანჯარა შეიძლება იყოს ერთ და მრავალკამერიან. ღრეჩო შეიძლება იყოს ინერტული აირით შევსებული და სხვ. ყველა შემთხვევაში რთული თბოცვლის გამო თერმული წინაღობის დადგენის პრაქტიკულად

ძირითად მეთოდად რჩება ექსპერიმენტული მეთოდი. შექმნილია მეტალო-პლასტმასის ფანჯრის ეფექტური თერმული წინაღობის დასადგენად ექსპერიმენტული სტენდი.