



**VII ქართულ-პოლონური საერთაშორისო
სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის**

„სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“

შრომები



PROCEEDINGS

**OF THE VII GEORGIAN-POLISH INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE**

„TRANSPORT BRIDGE EUROPE-ASIA“

**ქუთაისი, საქართველო – KUTAISI, GEORGIA
19–21.09.2023**

VII ქართულ-პოლონური სამერთაშორისო სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენცია
„სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“
VII GEORGIAN-POLISH INTERNATIONAL SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE
„TRANSPORT BRIDGE EUROPE-ASIA“

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
საქართველო ტექნიკური უნივერსიტეტი
სიღვინის ტექნიკური უნივერსიტეტი
მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტი

კონფერენციის პროგრამული კომიტეტი

თავმჯდომარე – პროფ. ოთარ გელაშვილი (საქართველო)
თანათავმჯდომარე – პროფ. ალექსანდრე სლადკოვსკი (პოლონეთი)
პროფ. ნათია ბუთხუზი (საქართველო); პროფ. ბოგუსლავ ლაზარჟი (პოლონეთი); ასოც. პროფ. ვალერი ჯაჯანიძე (საქართველო); პროფ. რობერტ ტომანეკი (პოლონეთი); ასოც. პროფ. თეა ბარამაშვილი (საქართველო); დოქ. პიოტრ ფოლეგა (პოლონეთი); პროფ. თეიმურაზ კონაძე (საქართველო); პროფ. პაველ დროუდუიელი (პოლონეთი); ასოც. პროფ. გონა ლეკვეიშვილი (საქართველო); პროფ. ანდრეი ჩუძიკიევიჩი (პოლონეთი); ასოც. პროფ. შოთა ლომინაშვილი (საქართველო); პროფ. ზბიგნევ დაბროვსკი (პოლონეთი)

საორბანიზაციო კომიტეტი

თავმჯდომარე – პროფ. შალვა კირთაძე (საქართველო)
თანათავმჯდომარეები – პროფ. იეჟი მარგილევიჩი (პოლონეთი); პროფ. ომარ კიკვიძე (საქართველო); პროფ. ფრიდონ გოგიაშვილი (საქართველო)
წევრები: აკადემიკოსი თამაზ ნატრიაშვილი (საქართველო); პროფ. ბორის გითოლენდია (საქართველო); ასოც. პროფ. ჯუმბერ ჩოგოვაძე (საქართველო); ასოც. პროფ. ქეთევან ცხაკაია (საქართველო); ასოც. პროფ. ზაზა ჟორჟოლიანი (საქართველო); ასოც. პროფ. ლალი ხარბედია (საქართველო); პროფ. ანა სტელმახი (პოლონეთი); პროფ. ტომას ფიგლუსი (პოლონეთი); პროფ. სტანისლავ კრავეცი (პოლონეთი); პროფ. ზბიგნევ სტანიკი (პოლონეთი); პროფ. ფრანციშეკ პრუისტუპა (პოლონეთი); პროფ. პაველ პიეცი (პოლონეთი)

სარედაქციო კოლეგია:

ალექსანდრე სლადკოვსკი, ომარ კიკვიძე, ფრიდონ გოგიაშვილი, ჯუმბერ ჩოგოვაძე, ზაზა ჟორჟოლიანი

Akaki Tsereteli State University
Georgian Technical University
Silesian University of Technology

CONFERENCE PROGRAM COMMITTEE

Chairman – Prof. Otar Gelashvili (Georgia)
(Co-chairman) – Prof. Aleksander Sladkowski (Poland)
Prof. Natia Butkuzi; Dr. habil. Jerzy Margielewicz (Poland); Prof. Jumber Iosebidge; Dr. habil. Robert Tomanek ; Prof. Giorgi Japaridze ; Dr. habil. Piotr Fołęga ; Prof. Teimuraz Kochadze; Dr. habil. Pawel Drożdziel ; Prof. Gocha Lekveishvili; Prof. Andrzej Chudzikiewicz ; Assoc. Prof. Shota Lominashvili; Prof. Zbigniew Dąbrowski

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman – Prof. Shalca Kirtadze (Georgia)
(Co-chairman) – Prof. Dr. hebil. Jerzy Margilewicz (Poland); Prof. Omar Kikvidze (Georgia); Prof. Pridon Gogiashvili (Georgia)
Prof. Boris Gitolandia (Georgia); Prof. Tamaz Natriashvili (Georgia); Assoc. Prof. Jumber Chogovadze (Georgia); Assoc. Prof. Ketevan Tskhakaia (Georgia); Assoc. Prof. Lali Kharbedia (Georgia); Dr. habil. Anna Stelmach (Poland); Dr. habil. Tomasz Figlus (Poland); Dr. habil. Stanisław Krawiec (Poland); Dr. habil. Zbigniew Stanik (Poland); Prof. Franciszek Przystupa (Poland); Dr. habil. Pawel Piec (Poland) ; Assoc. Prof. Zaza Zhorzholiani (Georgia)

EDITORIAL BOARD:

Aleksander Sladkowski, Omar Kikvidze, Phridon Gogiashvili, Jumber Chogovadze.; Zaza Zhorzholiani

ISBN 978-9941-455-20-9

© აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა
© Published of Akaki Tsereteli State University

სარჩევი

Ali ABBASOV, Valery VIRKOVSKI, Tofiq BABAYEV – Basic Principles for the Creation of Digital Transport Corridors and project analysis in the countries of Eurasia	3
თ. ბარამაშვილი, მ. ცუცქირიძე – ჩაჩის დასამზადებელი მანქანების ტექნოლოგიური სქემის და მუშაობის დინამიკის კვლევა	12
Sławomir Bucki, Jerzy Margielewicz, Damian Gaška, Tomasz Haniszewski – INCREASING THE EFFICIENCY OF ENERGY GENERATION IN NONLINEAR ENERGY HARVESTERS	17
Damian Gaška ^{1*} , Jerzy Margielewicz ¹ , Tomasz Haniszewski ¹ , Sławomir Bucki – WAYS OF CHANGING THE POTENTIAL FUNCTION FOR EFFECTIVE KINETIC ENERGY HARVESTING	21
ოთარ გელაშვილი, ვალერი ჯაჯანიძე, ნათია ბუთხუზი, თეა ბარამაშვილი, მალხაზ ხვედელიძე – ქალაქის სატრანსპორტო სისტემის ოპტიმიზაცია სატრანსპორტო მობილობის კვლევის საფუძველზე	26
ოთარ გელაშვილი, ბორის გითოლენდია – საქართველოს საავტომობილო სატრანსპორტო სისტემის ოპტიმიზაციის საკითხების ელექტრომობილობის კონტექსტში ფუნდამენტური კვლევის საჭიროების შესახებ ევროინტეგრაციის გათვალისწინებით	34
გერაძე პ. – საავტომობილო ნაკადების გენერაციის მეთოდების განვითარება მათემატიკური მოდელირებისას	41
გეწაძე ბაქარი, შარვაშიძე ავთანდილი – მატარებელთა მოძრაობის უსაფრთხოების სისტემის სრულყოფა საქართველოს რკინიგზაზე	47
გოგიაშვილი ფრიდონი, ბრეგვაძე ამირანი, თოფურია დავითი – შავი ზღვის სანაპირო ზოლში ნავსადგურის შემოსასვლელ არხში ავარიულად დაღვრილი ნავთობის გავრცელების რიცხვითი მოდელირება	56
მერაბ გოცაძე, ალექსანდრე დუნდუა, თენგიზ ტაბიძე – ჩქაროსნული სარკინიგზო მატარებლისათვის ბოჭკოვან-ოპტიკური ქსელის აგების შესაძლებლობები ვიბრაციის დონეთა რეგისტრაციისათვის	68
დარჩიაშვილი ელიზბარი – პერსონალის მომზადების შესახებ სახიფათო ტვირთების საგზაო გადაზიდვებისათვის	73
დიდებაშვილი ბეჟანი, ლლონტი მერაბი, კოტრიკაძე ტარიელი, ლომსაძე ლევანი – სარკინიგზო-საბორნე მიმოსვლის განვითარება საქართველოს პირობებში	81
Hon. Prof. Dr. Laszlo Vida, Prof. Dr. Béla Illés ⁵ , Prof. Dr. Antal Véha – MODAL SHIFT, BUT HOW?	88
V. Zviadauri, M. Chelidze, T. Nadiradze, M. Tedoshvili – Influence of the parasitic oscillations of the working member on the process of the material vibratory transportation	102

⁵ Miskolc University, Institute of Logistic, Hungary-3515 Miskolc, Egyetemváros; bela.illes@uni-miskolc.hu
 orcid.org/0000-0002-6577-0300

ომარი ზივზივამე, არჩილ გეგუჩაძე, ბადრი ზივზივამე, დავით ძაძამია, ანზორი ყუფარაძე, ნატა სულაქველიძე – ცვალებადი გეომეტრიის გადასატანი მორეველი მიკრო ჰიდროელექტროსადგური _____	109
Tumanishvili G. I., Nadiradze T. G., Chelidze M. A., Tumanishvili G. G. – WHEEL-RAIL INTERACTION AND RAIL CORRUGATION _____	115
ირაკლი კოჩაძე, რეზო თედორაძე, თეიმურაზ კოჩაძე – საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოების უზრუნველყოფი მცირედანახარჯიანი და სწრაფადრეალიზებადი ღონისძიებები _____	125
რევაზი ლეკვეიშვილი, ფრიდონ გოგიაშვილი, დავით კბილაშვილი, გოჩა ლეკვეიშვილი – სასწრაფო დახმარების ეფექტურობის შეფასება პაციენტის სავარძელზე ვიბროდატვირთულობის მიხედვით _____	136
გ. ლობჯანიძე, მ. შალამბერიძე, თ. ცქიფურიშვილი, ლ. ზივზივამე, ო. ზივზივამე, თ. ფხაკაძე, ზ. გეგუჩაძე – ენერგეტიკული აირტურბინული მოწყობილობების გამოყენებით ქვეყნის ელექტროენერგეტიკული რესურსების განვითარების შესაძლებლობა _____	141
Jerzy Margielewicz, Damian Gaška, Sławomir Bucki, Tomasz Haniszewski – OVERVIEW OF ENERGY HARVESTERS BASED ON ELASTIC AND DISSIPATIVE ELEMENTS _____	147
მესხიშვილი დავითი, დარჩიაშვილი ელიზბარი – სიჩქარის შემზღვეველი მოწყობილობის შესახებ კანონმდებლობის იმპლემენტაცია საქართველოში _____	152
Natriashvili T., Chelidze M., Tedoshvili M., Zviadauri V. – Creating a mathematical model of vibrotransportation taking into account the physic-mechanical properties of the material _____	158
ზაზა ჟორჯოლიანი, ეთერი ფოფხაძე, იზოლდა კვერნაძე – სფერული შვიდრგოლიანი ბურთულა მექანიზმის კვლევა. _____	166
Selech J., Matijosius J., Kilikevicius A. – An examination of expenses and a forecast of the dependability of certain aspects of public transportation _____	170
Сладковски А. – Проект "Transport Problems", некоторые результаты _____	177
დ. ფრიდონაშვილი, რ. თედორაძე, ვ. ჯაჯანიძე – საქალაქო ავტობუსების ექსპლუატაციის პირობების გაუმჯობესება _____	185
Tomasz Haniszewski, Jerzy Margielewicz, Damian Gaška, Sławomir Bucki – POSSIBILITY OF USING EPDM MATERIAL TO INCREASE EFFICIENCY OF ENERGY HARVESTERS _____	191
Marcin Szczepanek, Oleh Klyus – The impact of changes in the construction of injector needles on fuel consumption in low-power engines _____	198
მერაბ ჩალაძე, მურთაზ პაპასკირი, ნინო კვაჭაძე, თენგიზ ტაბიძე, ლაშა გოგალაძე – საქართველოს მაგისტრალური რკინიგზის, საქალაქო სარკინიგზო და მეტროპოლიტენის ტრანსპორტისთვის გამოყენებული მიკროპროცესორული ცენტრალიზაცია (მპც), მისი პროგრამული უზრუნველყოფა და რკინიგზის სადგურების ხელოვნური განათება. _____	204

- ჯუმბერ ჩოგოვაძე, მერაბ ბარათაშვილი, თორნიკე ბარათაშვილი, ფრიდონ
გოგიაშვილი – ქუთაისის საგზაო ქსელში არსებული პრობლემები
და გადაჭრის გზები _____ 212
- ამირან ხვადაგიანი, მერაბ ირემაძე, რომანოზ თოფურია, დავით ირემაძე,
მიხეილ ქოჩიაშვილი, ვეფხვია ზივზივაძე, ალექსანდრე ჩხეიძე –
ავტომობილებისათვის ახალი კლასის ნეიტრალიზატორ-
კატალიზატორის მიღება თვითგავრცელებადი
მაღალტემპერატურული სინთეზით _____ 220

ქალაქის ზომა 1/8
ნაბეჭდი თაბახი 14,25
ტირაჟი 40

დაიბეჭდა ი.მ. მარიამ იოზაძის მიერ
ქ. ქუთაისი, ახალგაზრდობის გამზირი 25-ა