



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

„სატრანსპორტო ხიდი ევროპა-აზია“

შრომები



**III GEORGIAN-POLISH INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-TECHNICAL CONFERENCE**

„TRANSPORT BRIDGE EUROPE-ASIA“

MATERIALS

ქუთაისი, საქართველო – KUTAISI, GEORGIA

24-26.10.2017

აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
AKAKI TSERETELI STATE UNIVERSITY



III ქართულ-პოლონური საერთაშორისო
სამეცნიერო-ტექნიკური კონფერენციის

„სატრანსპორტო ხილი ევროპა-აზია“

შრომები

PROCEEDINGS

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

„TRANSPORT BRIDGE EUROPE-ASIA“

ქუთაისი, საქართველო – KUTAISI, GEORGIA
24–26.10.2017

**აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის საინჟინრო ტექნიკური ფაკულტეტი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ტრანსპორტის და მანქანათმშენებლობის
ფაკულტეტი**

**სიღუბის ტექნიკური უნივერსიტეტი
მანქანათა მექანიკის ინსტიტუტი**

კონფერენციის პროგრამული კომიტეტი

თავმჯდომარე – პროფ. ოთარ გელაშვილი (საქართველო)

თანათავმჯდომარე – პროფ. ალექსანდრე სლადკოვსკი (პოლონეთი)

პროფ. ავთანდილ შარვაშიძე (საქართველო); პროფ. ბოგუსლავ ლაზარჯი (პოლონეთი); პროფ. ჯუმბერ იოსებოძე (საქართველო); პროფ. რობერტ ტომანეკი (პოლონეთი); პროფ. გიორგი ჯაფარიძე (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)

სარეზიუმეო კომიტეტი

თავმჯდომარე – პროფ. ფრიდონ გოგიაშვილი (საქართველო)

თანათავმჯდომარე – პროფ. იეჟი მარგიელები (პოლონეთი)

პროფ. ომარ კიკვიძე (საქართველო), პროფ. გივი გოლეტიანი (საქართველო), პროფ. თამაზ ნატრიაშვილი (საქართველო), პროფ. გიორგი თუმანიშვილი (საქართველო), ასოც. პროფ. ჯუმბერ ჩოგოვაძე (საქართველო), ასოც. პროფ. ქეთევან ცხაკაია (საქართველო), პროფ. ანა სტელმახი (პოლონეთი), პროფ. ტომას ფიგლუსი (პოლონეთი), პროფ. სტანისლავ კრავეცი (პოლონეთი), პროფ. ზბიგნევ სტანიკი (პოლონეთი), პროფ. ფრანციშეკ პრუსტუპა (პოლონეთი), პროფ. პაველ პიეცი (პოლონეთი)

სარედაქციო კოლეგია:

ალექსანდრე სლადკოვსკი, ომარ კიკვიძე, ფრიდონ გოგიაშვილი, ჯუმბერ ჩოგოვაძე.

**Akaki Tsereteli State University, Faculty of Technical Engineering
Georgian Technical University, Faculty of Transport and Mechanical Engineering
Silesian University of Technology
Institute of Machines Mechanics**

CONFERENCE PROGRAM COMMITTEE

Chairman – Profe. Otar Gelashvili (Georgia)

Co-chairman – Prof Aleksander Sladkowski (Poland)

Prof. Avtandil Shervashidze (Georgia), Prof. Boguslaw Lazarz (Poland), Prof. Jumber Iosebidge (Georgia), Prof. Robert Tomanek (Poland), Prof. Giorgi Japaridze (Georgia), Dr. habil. Piotr Folega (Poland), Prof. Teimuraz Kochadze (Georgia), Prof. Pawel Drozdziel (Poland), Assoc. Prof. Gocha Lekveishvili (Georgia), Prof. Andrzej Chudzikiewicz (Poland), Assoc. Prof. Shota Lominashvili (Georgia), Prof. Zbigniew Dabrowski (Poland)

ORGANIZING COMMITTEE

Chairman – Prof. Phridon Gogiashvili (Georgia)

Co-chairman – prof. Ierzy Margielewicz (Poland)

Prof. Omar Kikvidze (Georgia), Prof. Givi Goletiani (Georgia), Prof. Tamaz Natriashvili (Georgia), Prof. Giorgi Tumanishvili (Georgia), Assoc. Prof. Jumber Chogovadze (Georgia), Assoc. Prof. Ketevan Tskhakaia (Georgia), Prof. Anna Stelmach (Poland), Prof. Tomasz Figlus (Poland), Dr. habil. Stanislaw Krawiec (Poland), Dr. habil. Zbigniew Stanik (Poland), Prof. Franciszek Przystupa (Poland), Prof. Pawel Piec (Poland)

EDITORIAL BOARD:

Aleksander Sladkowski, Omar Kikvidze, Phridon Gogiashvili, Jumber Chogovadze.

ISBN 978-99940-52-18-9

© აკაკი წერეთლის სახელმწიფო უნივერსიტეტის გამომცემლობა

© Published of Akaki Tsereteli State University

შინაარსი – CONTENTS

Сладковски А. Киквидзе О. – ВВЕДЕНИЕ _____	3
აბაშიძე ი. – სამრგოლიანი ავტომატარებლის ავტომობილ-საწევარის წამყვანი თვლების ტანგენციალური ელასტიკურობის ზემოქმედება ტრანსმისიის დატვირთვებზე _____	8
ბარათაშვილი მ.პ., ლინტიბიძე ნ.გ. – საავტომობილო გზების პროექტირებისას გახსნილი ფერდობის აღდგენისა და მიწის ყრილების მდგარობის უზრუნველყოფის მიზნით ორიგინალური კომპლექსური მეთოდების გამოყენებების შესაძლებლობები _____	13
Bogdevicius M., Zygiene R. – RESEARCH OF DYNAMIC FORCES OCCURRING IN THE CONTACT BETWEEN THE RAILWAY RAIL AND DAMAGED WHEEL _____	17
Bureika G., Vaičiūnas G., Liudvinavičius L. – ESTIMATION OF ECOLOGICAL PARAMETERS OF FREIGHT TRANSPORTATION BY EURASIAN RAILWAY CORRIDORS _____	22
ჩოგოვაძე ჯ.ტ., გოგიაშვილი ფრ.გ. ლეკვიეშვილი გ.ა, დოგრაშვილი ვ. – სამგზავრო საავტომობილო გადაყვანების ხარისხის შეფასება უსაფრთხოების მაჩვენებლით _____	29
Джаббаров С.Т., Мирахмедов М.М. – ВЫСОКОСКОРОСТНОЕ ДВИЖЕНИЕ ПАССАЖИРСКИХ ПОЕЗДОВ В УЗБЕКИСТАНЕ _____	35
Geguchadze A. – SPECIFIC OF THE CINEMATIC OF A STEPPING PROPULSOR FOR WHEELCHAIR _____	38
გელაშვილი ო. – საწვავეკონომიურობისა და ეკოლოგიურობის უზრუნველყოფა საავტომობილო ტრანსპორტზე _____	44
გერაძე პ. – გზების საფარის მათემატიკური მოდელისათვის საავტომობილო ნაკადების მოდელირების შესახებ _____	51
გითოლენდია ბ. – საქართველოს საავტომობილო ტრანსპორტისა და მასთან დაკავშირებული ძირითადი ინფრასტრუქტურის ევროპულ სტანდარტებთან შესაბამისობის მოკლე ანალიზი _____	55
გოგაძე ვ. – ორმაგი ცილინდრული სახსრები ამწე-სატრანსპორტო, სამშენებლო და საგზაო მანქანებში _____	62
Górnicka D. – DIAGNOSIS OF THE STATE OF VALVES IN INTERNAL COMBUSTION ENGINE _____	66
Hudaykulov R., Abdurazakov A., Avliyokulov J. – РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДОРОЖНЫХ НАСЫПЕЙ В УСЛОВИЯХ УЗБЕКИСТАНА _____	73
კბილაშვილი დ., ლოსაბერიძე გ., თავბერიძე ს., კილასონია ე. – მარცვლეული კულტურების აღების ტექნოლოგიური პროცესის სატრანსპორტო მომსახურების მონიტორინგის სისტემა _____	77
კენკიშვილი რ., დოლიძე პ., ჩაგელიშვილი გ., მაისურაძე ზ. – სასოფლო- სამეურნეო დანიშნულების მინიმობილური მანქანა _____	82

Киквидзе О.Г., Кипиани П.Н., Миндадзе С.О., Булекбаева Г.Ж. – ОЦЕНКА ПОВРЕЖДЕННОСТИ НАПЛАВЛЕННОГО СЛОЯ ПРИ ВОССТАНОВЛЕНИИ ИЗНОШЕННЫХ ГРЕБНЕЙ ВАГОННЫХ КОЛЕС _____	88
Кочадзе Т., Гудадзе А., Шарабидзе Д., Мамуладзе Р. – ОСОБЕННОСТИ ТАМОЖЕННОЙ ЛОГИСТИКИ В СЛУЧАЕ ТРАНСПОРТИРОВКИ В ОГРАНИЧЕННОМ ПРОСТРАНСТВЕ И ВРЕМЕНИ _____	91
კოჩაძე თ., მარკელია ბ., შარაბიძე ი. – სატრანსპორტო შიგაწვის ძრავებში ალტერნატიულ საწვავად წყალბადის გამოყენების პერსპექტივები და პრობლემები _____	95
Komsta H., Drożdźziel P., Madleńák R. – TRANSPORT AS A FACTOR SHAPING A RESIDENT-FRIENDLY CITY _____	101
Kos B. – THE SIGNIFICANCE OF PUBLIC URBAN TRANSPORTATION IN THE PROCESS OF BALANCING OF URBAN MOBILITY _____	108
ლოსაბერიძე გ., გოგიაშვილი ფ., კბილაშვილი დ., ჩოგოვაძე ჯ., ლეკვიძიანი გ. – საავტომობილო სატვირთო გადაზიდვების ეფექტურობის კრიტერიუმების განსაზღვრა _____	113
Мирахмедов М.М., Мамадалиев А.Ю. – ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЗАЩИТЫ ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ ОТ ПЕСЧАНЫХ ЗАНОСОВ _____	117
Мирахмедов М.М., Музаффарова М.К. – НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В ЗАКРЕПЛЕНИИ ПОДВИЖНЫХ ПЕСКОВ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ _____	122
Пройдак Ю.С., Узлов К.И., Бесараб Д.А., Смирнов А.С. – АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ИМПЛЕМЕНТАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ К КОЛЕСАМ МАРКИ «D+» AAR M107/M208 В ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ КПП ПО ГОСТ 10791–2011 _____	127
Пройдак Ю.С., Узлов К.И., Мямлин С.С. – ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ADI ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ ИЗНОСОСТОЙКОСТИ ФРИКЦИОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕЛЕЖЕК ГРУЗОВЫХ ВАГОНОВ _____	133
Przystupa F.W., Sokolski P. – INTERPROCESS POTENTIAL OF DIAGNOSTIC DRIVE OF TRANSPORT MACHINE _____	140
ფურცხვანიძე გ., კაჭახიძე ი., კამლაძე ა., გვეტაძე ვ. – პიეზო ელემენტების გამოყენების პერსპექტივები სატრანსპორტო საშუალებების რბევების შესამცირებლად _____	150
Сахвадзе Г.Ж., Киквидзе О.Г. – УПРОЧНЕНИЕ ВЫСОКОНАГРУЖЕННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ УЗЛОВ ТРЕНИЯ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ ПО ТЕХНОЛОГИИ ЛАЗЕРНО-УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ОБРАБОТКИ _____	155
ილურაძე ქ., სამადაშვილი ა. – ელექტრული ტრანსპორტი — გამრღვევი ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ინოვაციის მაგალითი _____	160

Сладковски А. – К ВОПРОСУ ОБЪЕКТИВНОСТИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА НАУЧНЫХ ЖУРНАЛОВ И ОТДЕЛЬНЫХ СТАТЕЙ ТРАНСПОРТНОЙ ОТРАСЛИ _____	168
Шермазанашвили А.Г., Бен Хаим М., Мшвилдадзе Ф. К. – АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ ПУТЬ ПОЛУЧЕНИЯ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПОМОЩИ МАРТЕНСИТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ _____	180
Steišūnas S., Bureika G. – RELIABILITY RESEARCH FOR DETERMINING THE PARAMETERS OF THE ROLLING-STOCK WHEEL ROLLING SURFACE DEFECTS BY AUTOMATIC CONTROL EQUIPMENT _____	188
Stryczek J., Banaś M., Krawczyk J., Marciniak L., Stryczek P. – ZASTOSOWANIE HYDRAULIKI WODNEJ W TRANSPORCIE APPLICATION OF WATER HYDRAULICS IN TRANSPORT _____	194
Tomanek R. – LOW-CARBON MOBILITY IN METROPOLITAN AREAS - BASED ON THE EXAMPLE OF SILESIAN METROPOLIS _____	201
თოფურია რ., ბარაბაძე მ., მარკელია ბ. – შიგაწვის ძრავის დრეკად-მადექმზვირებელი საყრდენების ეფექტურობის შეფასების მეთოდი _____	206
Tumanishvili G., Nadiradze T., Tumanishvili A., Zviadauri S. – INFLUENCE OF THE THIRD BODY ON THE TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF INTERACTING SURFACES _____	214
Tumanishvili G., Nadiradze T., Tumanishvili G. G., Tedoshvili M – ESTIMATION OF THE WHEEL AND RAIL CONTACT ZONE TRIBOLOGICAL PROPERTIES BY THE DIFFERENTIAL APPROACH _____	220
Vaičiūnas G., Steišūnas S. – STUDY OF VARIATION REGULARITIES OF THE NUMBER OF PASSENGERS CARRIED IN RAIL TRANSPORT _____	226
Wojnar G. – INCREASE OF FAULT GEARBOX COMPONENTS DIAGNOSTICS EFFICIENCY BASED ON VIBRATION SIGNALS _____	235
ჟორჯოლიანი ზ., ოცხელი ვ., ფოფხაძე ე., კვერნაძე ი. – შესაზეთი დარაკების ამოსაჭრელი მოწყობილობა _____	239
Звиадаური В., Туманишвили Г., Звиадаური А. – ВИБРАЦИОННОЕ ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ НА УПРУГОЙ РАБОЧЕЙ ПЛОСКОСТИ, КОЛЕБЛЮЩЕЙСЯ В ПРОСТРАНСТВЕ _____	243
ჩომახიძე დ. ცისკარიძე დ., ცხაკაია ქ. – ტრანსპორტირების დროს ელექტროენერგიის დანაკარგების დონე და დინამიკა საქართველოს გამანაწილებელ კომპანიებში _____	250
გელზვიძე პ.კ. – იონოსფერული დენი, მომავლის ენერგეტიკის ამოუწურავი წყარო _____	255
ქათამაძე ი., ფხაკაძე შ., პაპიძე ზ. – უახლესი ტექნოლოგიებით დამზადებული აკუმულატორული ბატარეები და მათი გამოყენების პერსპექტივები თანამედროვე ელექტრომობილებში _____	258
ქათამაძე ი., ნაკაშიძე ვ., პაპიძე ზ. – ძალური ტრანზისტორების მიმოხილვა და მათი შედარებითი ანალიზი _____	263

კობრიძე გ., ბახტაძე მ., ხორავა ვ., ფრანგიშვილი გრ.ვ.კეკელია ნ.ა. – კერელეიშვილი ბ.რ. – ინვერტორული სიხშირული რეგული- რების ასინქრონულ წევის ძრავიან გაერთიანებულ მართვად გარდამქმნელ სისტემაში პროცესების მათემატიკური მოდელირება და ანალიზი _____	267
ქვრივიშვილი მ., წერეთელი კ., შირკოვეცი ა., ქვრივიშვილი ნ. – განმანაწილებელ ელექტრულ ქსელებში ერთფაზა მოკლე შერთვებისაგან დაცვების ანალიზი, კლასიფიკაცია და გამოყენების თავისებურებები _____	275
ქვრივიშვილი მ., წერეთელი კ., ქვრივიშვილი ნ. – ვეივლექტ- ანალიზი და მისი გამოყენების შესაძლებლობები ენერგეტიკაში _____	280
შაველაშვილი ი., შაველაშვილი გ. – ელექტროენერჯის ტექნიკური დანაკარგების ანგარიში სს „თელასის“ ქსელისათვის პროგრამული კომპლექსის გამოყენებით _____	287
ვეზირიშვილი - ნოზაძე ქ., ფანცხავა ე. – სითბო-სიცივით მომარაგების ახალი ენერგეტიკული სისტემების დანერგვა საქართველოს სოფლის მეურნეობაში _____	294