

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия
(СибАДИ)»

ВЕСТНИК СибАДИ

Выпуск 4 (50)

Омск
2016

Главный редактор **Кирничный В.Ю.**, д-р экон. наук, доц., и.о. ректора ФГБОУ ВО «СибАДИ»

Зам. главного редактора **Бирюков В.В.**, д-р экон. наук, проф., проректор по НИР ФГБОУ ВО «СибАДИ»

Редакционная коллегия:

Ваклав Скала, профессор University of West Bohemia, Чехия, г. Пльзень

Винников Ю.Л., д-р техн. наук, проф. Полтавского национального технического университета имени Юрия Кондратюка, член Украинского общества механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, Российского общества по механике грунтов, геотехники и фундаментостроению, ISSMGE, IGS, действительный член Академии строительства Украины, Украина, г. Полтава.

Горынин Г.Л., д-р физ.-мат. наук, проф., ГБОУ ВПО «СурГУ ХМАО-ЮГРЫ», г. Сургут.

Жигadlo А.П., д-р пед. наук, канд. техн. наук, доц., ФГБОУ ВО «СибАДИ».

Жусупбеков А.Ж., Вице – Президент ISSMGE по Азии, Президент Казахстанской геотехнической ассоциации, почетный строитель Республики Казахстан, директор геотехнического института, заведующий кафедрой «Строительства» ЕНУ им Л.Н. Гумилева, член-корреспондент Национальной Инженерной Академии Республики Казахстан, д-р техн. наук, проф., г. Астана, Казахстан.

Карл – Хейнц Ленц, д-р инженер, Германия, Bundesanstalt für Straßenwesen (Karl – Heinz Lenz, President and professor D., Prof. e. h. mult. Dr-Ing, Bundesanstalt für, Germany).

Карпов В.В., д-р экон. наук, проф., директор Омского филиала ФГБОУ ВПО «Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации», г. Омск.

Кенджио Судзуки, профессор Национального университета, почетный профессор университета Токио, Япония.

Лим Донг Ох, доктор инженерных наук, профессор, Президент Университета Джунгбу, г. Сеул, Южная Корея.

Лис Виктор, канд. техн. наук, инженер - конструктор специальных кранов фирмы Либхерр - верк Биберах ГмбХ (Viktor Lis Dr-Ing. (WAK), Libherr-Werk Biberach GmbH), Mittelbiberach, Германия.

Матвеев С.А., д-р техн. наук, проф., ФГБОУ ВО «СибАДИ».

Мочалин С.М., д-р техн. наук, проф., ФГБОУ ВО «СибАДИ».

Немировский Ю.В., д-р физ.-мат. наук, проф., главный научный сотрудник, Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт теоретической и прикладной механики им. С. А. Христиановича Сибирского отделения Российской академии наук, г. Новосибирск.

Подшивалов В.П., д-р техн. наук, проф., Белорусского национального технического университета г. Минск, Республики Беларусь.

Хмара Л.А., д-р техн. наук, проф., Приднепровской государственной академии Строительства и Архитектуры, заслуженный изобретатель Украины, академик Академии Строительства и Архитектуры Украины, г. Днепрпетровск, Украина.

Щербakov В.С., д-р техн. наук, проф., ФГБОУ ВО «СибАДИ».

Эдвин Козневски, д-р техн. наук, проф., Польша, г. Белосток (Edwin Kozniewski - doctor of technical science, associate professor, Bialystok University of Technology, Bialystok, Poland).

Editor-in-Chief – **Kirnichny V. Y.**, doctor of economic sciences, associate professor, acting rector of the Siberian State Automobile and Highway Academy (SibADI)

Deputy editor-in-chief – **Biryukov V.V.**, doctor of economic sciences, professor, pro-rector for scientific research of the Siberian State Automobile and Highway Academy (SibADI)

Members of the editorial board:

Vaclav Skala professor Ing. University of West Bohemia, Plzen (Pilsen), Czech Republic

Vinnikov Y.L., doctor of technical sciences, professor of the Poltava National Technical University named after Yuriy Kondratyuk, a member of the Ukrainian Society of soil mechanics, geotechnics and foundation engineering, the Russian Society for soil mechanics, geotechnics and foundation engineering, ISSMGE, IGS, a member of the Academy of Construction of Ukraine, Ukraine, Poltava.

Gorynin G.L., doctor of physical and mathematical sciences, professor, of the Surgut State University, Surgut.

Zhigadlo A.P., doctor of pedagogical sciences, candidate of technical sciences, associate professor of the Siberian State Automobile and Highway Academy (SibADI).

Zhusupbekov A.Z., Vice – President of ISSMGE in Asia, President of Kazakhstan Geotechnical Association, honorary builder of the Republic of Kazakhstan, director of the Geotechnical Institute, head of the department "Construction" of L.N. Gumilyov Eurasian National University, corresponding member of the National Academy of Engineering of the Republic of Kazakhstan, doctor of technical sciences, professor, Astana, Kazakhstan.

Karl – Heinz Lenz, President and professor a. D., Prof. e. h. mult. Dr-Ing, Bundesanstalt für, Germany.

Karpov V.V., doctor of economic sciences, professor, director of the Omsk branch of the Financial University under the Government of the Russian Federation, Omsk.

Kenjiro Suzuki professor of National Institution for Academic Degrees and University Evaluation, and professor Emeritus of The University of Tokyo, Japan

Lim Dong Okh, doctor of engineering sciences, professor, President of the Goongbu University, Seoul, South Korea.

Lis Victor, candidate of technical sciences, design-engineer of special cranes of Liebherr - Werk Biberach GmbH (Viktor Lis Dr-Ing. (WAK), Liebherr-Werk Biberach GmbH), Mittelbiberach, Germany.

Matveev S.A., doctor of technical sciences, professor, of the Siberian State Automobile and Highway Academy (SibADI).

Mochalin S.M., doctor of technical sciences, professor, of the Siberian State Automobile and Highway Academy (SibADI).

Nemirovskiy Y.V., doctor of physical and mathematical sciences, professor, chief research worker of the Khristianovich Institute of Theoretical and Applied Mechanics SB RAS, Novosibirsk.

Podshivalov V.P., doctor of technical sciences, professor of the Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus.

Khmara L.A., doctor of technical sciences, professor, of the Dnieper State Academy of Construction and Architecture, Honored inventor of Ukraine, an academician of the Academy of Construction and Architecture of Ukraine, Dnepropetrovsk, Ukraine.

Shcherbakov V.S., doctor of technical sciences, professor, of the Siberian State Automobile and Highway Academy (SibADI)

Edwin Kozniewski - doctor of technical sciences, associate professor, Bialystok University of Technology, Bialystok, Poland.

Адрес издателя: 644080, г. Омск, просп. Мира. 5, патентно-информационный отдел, каб. 3226. Тел. (3812) 65-23-45.

e-mail: Vestnik_Sibadi@sibadi.org

Учредитель ФГБОУ ВО «СибАДИ».

Адрес учредителя: 644080, г. Омск, просп. Мира. 5.

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-50593 от 11 июля 2012 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор).

Научный рецензируемый журнал «Вестник СибАДИ» входит в перечень ведущих периодических изданий рекомендованных ВАК решением президиума ВАК от 25.02.2011 г.; с 01.12. 2015 г. включен в новый список в соответствии с требованиями приказа Минобрнауки России от 25 июля 2014 г. № 793. С 2009 года представлен в Научной Электронной Библиотеке [eLIBRARY.RU](http://elibrary.ru) и включен в Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). Входит в международный каталог Ulrich's International Periodicals Directory. Подписной индекс 66000 в каталоге агентства "РОСПЕЧАТЬ". Редакционная коллегия осуществляет экспертную оценку, рецензирование и проверку статей на плагиат.

Исполнительный редактор канд. техн. наук, доц. М. Ю. Архипенко; **Выпускающий редактор** М.С. Мороз

Подписано в печать 15.09.2016 г. Дата выхода в свет 30.09.2016. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Arial

Печать оперативная. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 12,85. Тираж 500 экз. Заказ _____

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии ИПЦ ФГБОУ ВО СибАДИ 644080, г. Омск, пр. Мира, 5

Печать статей произведена с оригиналов, подготовленных авторами

© ФГБОУ ВО «СибАДИ», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I ТРАНСПОРТНОЕ, ГОРНОЕ И СТРОИТЕЛЬНОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

А.И. Винник, Н.Г. Макаренко, А.А. Шаргаев Совершенствование системы технического обслуживания и ремонта бронетанкового вооружения и техники	7
В.В. Дубков, А.М. Базинская Определение параметров осцилляторно-вибрационного катка	13
С.Н. Жеребцов, Е.А. Чернышов, А.А. Александров, В.И. Гурдин Повышение эффективности воздействия модификаторов при электрошлаковом кокильном литье жаропрочных никелевых сплавов в транспортном машиностроении	18
Р.А. Кабашев, С.Дж. Тургумбаев Экспериментальные исследования процесса копания грунтов роторно-дисковыми рабочими органами под гидростатическим давлением	23
В.В. Михеев, С.В. Савельев Моделирование характеристик деформируемых грунтов в процессе их уплотнения цилиндрическими рабочими органами катков	29
Ю.П. Сыстеров, В.В. Евстифеев, А.В. Евстифеев Перспективные конструкционные материалы и технологии в автотранспортном машиностроении	36
Я.В. Ярмович Обоснование ресурса смазочного материала дробильно-размольного оборудования	43

РАЗДЕЛ II ТРАНСПОРТ

В.В. Васильев, М.Ю. Манзин Методика оценки информативности маршрута движения	48
С.В. Витолин Значение длины очереди автомобилей перед светофорным объектом и современные подходы к ее оценке	53
Р.А. Дидиков Метод определения составляющих баланса мощности механизма распределения мощности в трансмиссии автомобиля	59
О.Л. Маломыжев, А.Г. Семенов, В.В. Скутельник Дегазация рабочей жидкости гидравлического амортизатора	65
Н.Г. Певнев, А.В. Залознов Соответствие методики государственных испытаний трехкомпонентных нейтрализаторов выхлопных газов реальным условиям эксплуатации	70
П.А. Сенькин Методика моделирования движения гусеничной машины с различными уровнями номинальной мощности	77
О.Ю. Смирнова, К.К. Стоян Определение доминантных факторов сохранности груза на автомобильном транспорте	81
Л.С. Трофимова, В.В. Анохин Применение оптимизационных задач в планировании работы грузового автотранспортного предприятия	89

РАЗДЕЛ III СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

А.Ю. Баженова, А.В. Смирнов Состояние проблемы учета динамических процессов в расчетах дорожных одежд автомобильных дорог на прочность	96
--	----

Т.В. Боброва, Р.Ф. Салихов, М.Г. Груснев Управление структурой комплексов машин при строительстве земляного полотна на переходящих объектах	102
Ю.В. Краснощеков, С.О. Мельникова Применение схемы гибкой нити для расчета перекрытий при аварийном отказе колонны	109
А.Ф. Косач, М.А. Ращупкина, И.Н. Кузнецова Влияние наноразмерного модификатора на основе зол гидроудаления Омской ТЭЦ на свойства цементного камня	114
Г.М. Левашов, В.В. Сиротюк, О.А. Рычкова Влияние условного показателя деформативности геосинтетического материала на расчет усиления дискретных оснований	121
К.Н. Полещенко, Д.Н. Коротаев, Е.Е. Тарасов Структурно-морфологические особенности наноструктурных топокомпозиционных покрытий триботехнического назначения	126

РАЗДЕЛ IV ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

С.А. Зырянова, О.А. Филимонова Разработка базы данных для автоматизации контроля, установки и обслуживания дорожных знаков	133
В.В. Савинкин, В.Н. Кузнецова Распределения мощности силовой установки и гидропровода в технологическом процессе копания одноковшового экскаватора	139

РАЗДЕЛ V ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

В.Е. Калугин Совершенствование оценки качества оказания государственных услуг	145
А.Е. Миллер, А.А. Миллер Механизм повышения налоговых поступлений в региональные бюджеты посредством развития рынка ценных бумаг	151
Е.В. Романенко, В.В. Бирюков Предпринимательство и механизмы дифференциации размеров успешной деятельности предпринимательских фирм	157
Б.Г. Хаиров, С.М. Хаирова Развитие механизма управления финансовыми потоками промышленного предприятия	165
Н.Н. Чепелева Практические аспекты определения ключевых компетенций грузовых автотранспортных предприятий	174
А.И. Чумаков, И.Н. Горелова Определение квалификационного потенциала трудовых ресурсов торгового предприятия	180

НАУЧНЫЕ ШКОЛЫ

М.В. Исаенко, Е.В. Андреева Основатель научной школы дорожников в СибАДИ	188
--	-----

CONTENTS

PART I TRANSPORT, MINING AND MECHANICAL ENGINEERING

A.I. Vinnik, N.G. Makarenko, A.A. Shargayev Analysis of systems of maintenance and repair of btvt and suggestions for improvement of the accepted system	7
V.V. Dubkov, A.M. Bazinskaya The definition of the parameters oscillatore-vibration rollers	13
S.N. Zherebtsov, E.A. Chernyshov, A.A. Aleksandrov, V.I. Gurdin Improving the efficiency of impact modifiers at electrosag chill casting nikilevyh heat-resistant alloys the transport engineering	18
R.A. Kabashev, S.Zh.Turgumbaev Experimental research of the process of digging soil rotary-disk working bodies under hydrostatic pressure	23
V.V. Mikheyev, S.V. Saveliev Modeling of properties of deformable soil media during compaction by cylindrical roller drums	29
Y.P. Systarov, V.V. Evstifeev, A.V. Evstifeev Advanced construction materials and technologies of motor engineering	36
Y.V. Yarmovich Mean life of the oil in the crushing and milling equipment	43

PART II TRANSPORT

V.V. Vasil'ev, M. Yu. Manzin Estimation technique of information content of the traffic route	48
S. V. Vitolin The significance of the vehicle queue lenght in front of signalized object and modern approaches of its estimation	53
R.A. Didikov Methods of power balance equitation components definition for the power distribution mechanism in the vehicle transmission	59
O.L. Malomyzhev, A.G. Semenov, V.V. Skutelinik Degassing the working fluid of the hydraulic shock absorber	65
N.G. Pevnev, A.V. Zaloznov Conformity of state tests of a three-way catalytic converters exhaust gases with real conditions	70
P.A. Senkin Modeling technique of moving a track vehicle with various nominal rating power levels	77
O.Yu. Smirnova, K.K. Stoyan Determining the dominant factors of cargo safety on motortransport	81
L.S. Trofimova, V.V. Anokhin The application of the optimization tasks in the annual work planning of a freight motor transport enterprise	89

PART III CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

A.Y. Bazhenova, A.V. Smirnov The current state of considering dynamic processes in calculations of motor road pavement strength	96
T.V. Bobrova, R.F. Salikhov, M.G. Grusnev Management structure with the machine under construction subgrade at passing objects	102
Yu.V. Krasnoshchekov, S.O. Melnikova Application scheme for calculation flexible string overlap for crash columns	109

A.F. Kosach, M.A. Raschupkina, I.N. Kuznetsova	
Influence of the nanodimensional modifier on the basis of the evils of hydroremoval of Omsk combined heat and power plant on properties of the cement stone	114
G.M. Levashov, V.V. Sirotuk, O.A. Rychkov	
The impact of conditional indicator of the deformability of the geosynthetic material on the calculation of the gain discrete grounds	121
K.N. Poleshchenko, D.N. Korotaev, E.E. Tarasov	
Structural-morphological features of nanostructural topokompozitny coverings of tribotechnical appointment	126

PART IV COMPUTER SCIENCE, COMPUTER ENGINEERING AND MANAGEMENT

S.A. Zyryanova, O.A. Filimonova	
Development of a database for the automated control, installation and maintenance of road signs	133
V.V. Savinkin, B.H. Kuznetsova	
Distributions of power of the power plant of the hydraulic actuator in technological process of digging odnokovshovy excavator	139

PART V ECONOMICS

V.E. Kalugin	
Improving the quality assessment of state services	145
A.E. Miller, A.A. Miller	
Formulation of a mechanism to increase tax revenues in regional budgets through the development of the securities market	151
E.V. Romanenko, V.V. Biryukov	
Entrepreneurship and mechanisms of the sizes differentiation of the successful activities of entrepreneurial firms	157
B.G. Khairov, S.M. Khairova	
Development mechanism of management of financial flows of industrial enterprises	165
N.N. Chepeleva	
The practical aspects of motor transport companies' core competences definition	174
A. I. Chumakov I.N. Gorelova	
Determination of qualification potential workforce trade enterprises	180

SCIENTIFIC SCHOOLS

M.V. Isayenko, E.V. Andreeva	
The founder of the Scientific School Road in SibADI	188