

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

ВЕСТНИК СибАДИ

Выпуск 3 (49)

Омск
2016

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

ВЕСТНИК СибАДИ

Научный рецензируемый журнал. Издается с 2004 г., Выходит 6 раз в год

№ 3 (49)

Главный редактор Кирничный В.Ю., д-р экон. наук, доц., ректор
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., Приднестровской
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, 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),
Libherr-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 редакции и издателя: 644080, г. Омск, просп. Мира. 5, 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 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** Т.В. Куприна

Подписано в печать 04.05.2016 г. Дата выхода в свет 01.06.2016 г. Формат 60×84 1/8. Гарнитура Arial

Печать оперативная. Бумага офсетная. Усл. печ. л. 12,75. 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. Демиденко, А.Б. Летопольский, Д.С. Семкин Выбор и обоснование параметров скрепера с роторной загрузкой	7
В.Н. Кузнецова, В.В. Савинкин, А.Р. Ильясова Актуальность и перспектива развития имитационного моделирования при исследовании рабочего процесса одноковшового экскаватора	11
И.А. Тетерина Результаты теоретических исследований системы виброзащиты рабочего места оператора дорожной уборочно-подметальной машины на базе трактора МТЗ-80	16

РАЗДЕЛ II

ТРАНСПОРТ

Ю.П. Макушев, А.Л. Иванов, В.А. Каня, С.С. Войтенков Улучшение экологических и эффективных показателей дизеля в эксплуатации путем рециркуляции утечек в топливной аппаратуре	22
Б. Советбеков Анализ мультимодального коридора через Кыргызстан	30
Л.Н. Тышкевич, Б.В. Журавский Повышение эффективности эксплуатации автомобилей в условиях низких отрицательных температур	36

РАЗДЕЛ III

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Н.П. Александрова, В.В. Чусов Особенности расчета асфальтобетонных покрытий по сопротивлению сдвигу с учетом накапливания повреждений	42
Н.С. Воловник, А.Ф. Андриюшенков, В.А. Казаков Статистический контроль точности изготовления и монтажа безригельных каркасов жилых зданий	50
В.Д. Галдин, М.А. Кривошеин Решение обратной задачи аэродинамического расчета систем вентиляции зданий через построение характеристики сети	57
Ю.В. Краснощёков Системная модель коэффициента призмной прочности бетона	63
В.А. Попов, В.А. Казаков, А.Ф. Андриюшенков, Н.С. Воловник Организация производства сборных железобетонных конструкций строительной системы «КУБ 3V» для освоения выпуска 30 000 кв. м жилой площади в год	68
Ш.М. Рахимбаев, Н.М. Толыпина, Е.Н. Хахалева Влияние мелкого заполнителя из песка на эффективность действия добавок-разжижителей	74
Н. Б. Сакута, Ю. В. Коденцева, И. Н. Гайнулина Формирование концептуальной модели организации работ по борьбе с зимней скользкостью на автомобильных дорогах	80

РАЗДЕЛ IV

ИНФОРМАТИКА, ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И УПРАВЛЕНИЕ

А.В. Жданов Математическая модель позиционного гидропривода	87
И.М. Мурсеев, Ю.И. Привалова Автоматизация расчета потерь давления в объемном гидроприводе	94

С.В. Савельев, В.В. Михеев, А.С. Белодед	
Математическая модель процесса динамического деформирования уплотняемой упруго вязкой пластичной среды	99
Е.В. Селезнева, Т.А. Юрина	
Автоматизация поиска оптимальных параметров математической модели промышленного объекта	105

РАЗДЕЛ V ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.Л. Аширбагина, А.И. Ковалев, О.В. Фрик	
Этико-организационные аспекты предоставления государственных и муниципальных услуг	111
В.В. Бирюков	
Ценностно-рациональное поведение и системно-эволюционная парадигма структуризации экономики	119
З.В. Горбунова, Н.Г. Уразова	
Определение доминирующего инвестиционного направления развития компании. Часть 2	132
О.С. Евдохина, Е.В. Фалалеева, Е.А. Погребцова, В.В. Лёушкина	
Оценка взаимосвязи аграрного производства и социальной инфраструктуры сельских территорий Омской области	139
О.М. Куликова	
Направления совершенствования процессного управления в сфере услуг России	146
К.К. Логинов, А.Ю. Лагздин	
Применение статистических пакетов в задаче прогнозирования индикаторов региональной экономической безопасности	152
В.П. Плосконосова	
Особенности взаимосвязей этики и бизнеса	159
Р.С. Симак, Р.С. Саттаров	
Система стоимостных показателей энергетического аудита железнодорожных предприятий и её апробация	166
С.М. Хаирова, Б. Г. Хаиров	
Количественные методы оценки эффективности функционирования механизма управления финансовыми потоками	172
Л.В. Эйхлер, А.А. Демиденко	
Интеграционное взаимодействие хозяйствующих субъектов автомобильного транспорта, его формы и определение эффекта	180

CONTENTS

PART I TRANSPORT, MINING AND MECHANICAL ENGINEERING

A.I. Demidenko, A.B. Letopolsky, D.S. Semkin Evaluation of deviation from the plane of the bottom of the trench digging rotary excavator	7
B.H. Kuznetsova, V.V. Savinkin, A.R. Ilyasova Relevance and prospect of development of imitating modeling at research of working process of the excavator	11
I.A. Teterina The results theoretical study of the system of vibration protection of the operator of the road sweeping machines on the basis of MTZ-80	16

PART II TRANSPORT

Y.P. Makushev, A.L. Ivanov, V.A. Kania, S.S. Voytenkov Improvement ecological and effective indicators of diesel in operation by recirculation leaks in the fuel equipment	22
B. Sovetbekov The analysis of multimodal corridor through Kyrgyzstan	30
L.N. Tyshkevich, B.V. Zhuravsky Increase of efficiency of operation of transport vehicles in the conditions of low negative temperatures	36

PART III CONSTRUCTION AND ARCHITECTURE

N.P. Alexandrova, V.V. Chusov Calculation of asphalt concrete pavements on shear strength taking into account the accumulation of microdamage	42
N.S. Volovnik, A.F. Andrushenkov, V.A. Kazakov Statistical control of accuracy of production and installation of bezrigelny frameworks of residential buildings	50
V. D. Galdin, M. A. Krivoshein The solution of the return problem of aerodynamic calculation of systems of ventilation of buildings through creation of the characteristic of the network	57
Yu.V. Krasnoschekov System model ratio prism strength of concrete	63
V.A. Popov, V.A. Kazakov, A.F. Andrushenkov, N.S. Volovnik The organization of manufacture of precast concrete building system «CUB 3V»	68
Sh.M. Rakhimbaev, N.M. Tolypina, E.N. Hakhaleva Influence of fine aggregate of sand on the effectiveness of additives-thinners	74
N.B. Sakuta, Y. V. Kodentseva, I. N. Gaynulina Basic principles of forming of conceptual model of organization of works on fight against winter slipperiness on highways	80

PART IV COMPUTER SCIENCE, COMPUTER ENGINEERING AND MANAGEMENT

A.V. Zhdanov Mathematical model of position hydraulic drive	87
I.M. Murseev, Y.I. Privalova Automated calculation of pressure losses in volumetric hydraulic drive	94

S.V. Saveliev, V.V. Mikheev, A.S. Beloded	
Mathematical model of denamic deformation of compacted elastic viscous plastic medium	99
E.V. Selezneva, T.A. Yurina	
Automation search optimal parameters of a mathematical model of the object	105
PART V	
ECONOMICS	
N.L. Ashirbagina, A.I. Kovalyov, O.V. Frik	
Analysis of practice of granting state and municipal services	111
V.V. Biryukov	
Valuable and rational behaviour and system and evolutionary paradigm of structurization of economy	119
Z.V. Gorbunova, N. G. Urazov	
Definition of the dominating investment directions of development of the company. Part 2	132
O.S. Evdokhina, E.V. Falaleeva, E.A. Pogrebtsova, V.V. Lyoushkina	
Assessment of interrelation of agrarian production and social infrastructure of rural territories of the Omsk region	139
O.M. Kulikova	
Improvement directions process managements in the services sector of the Russian Federation	146
K. K. Loginov, A. Yu. Lagzdin	
Application of the statistical packages in the problem of forecasting of indicators of regional economic security	152
V.P. Ploskonosova	
Features of interrelations of ethics and business	159
R.S. Simak, R.S. Sattarov	
System of cost indexes of power audit of the railway enterprises and her approbation	166
S.M. Khairova, B.G. Khairov	
Quantitative methods for evaluating the performance mechanism of management of financial flows	172
V.L. Eichler, A.A. Demidenko	
Integration interaction of managing subjects road transport, forms and determination of effect	180