

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

# **ВЕСТНИК СибАДИ**

Выпуск 3 (43)

Омск  
2015

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

**ВЕСТНИК СибАДИ**

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

№ 3 (43)

май 2015 г.

**Главный редактор Кирничный В. Ю.**, д-р экон. наук, доц., ректор  
ФГБОУ ВПО «СибАДИ»

**Зам. главного редактора Бирюков В. В.**, д-р экон. наук, проф.,  
проректор по НР ФГБОУ ВПО «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.

**Жигадло А.П.**, д-р пед. наук, канд. техн. наук, доц., ФГБОУ ВПО  
«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 техн. наук, Германия, г. Бергш-Гладбах  
(Karl – Heinz Lenz, President and professor a. D., Prof. e. h. mult. Dr-  
Ing, Germany, Bergische).

**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 Джунбу, 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), Mittellbiberach, Германия.

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

**Мочалин С.М.**, д-р техн. наук, проф., ФГБОУ ВПО «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 ВПО «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**, doctor of technical sciences, Germany, Bergish-  
Gladbach (Karl - Heinz Lenz, President and professor a. D., Prof. eh  
mult. Dr-Ing, Germany, Bergische).

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

e-mail: [Vestnik\\_Sibadi@sibadi.org](mailto:Vestnik_Sibadi@sibadi.org)

Учредитель ФГБОУ ВПО «СибАДИ».

Свидетельство о регистрации ПИ № ФС77-50593 от 11 июля 2012 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере массовых  
коммуникаций, связи и охраны культурного наследия.

Научный рецензируемый журнал «Вестник СибАДИ» входит в перечень ведущих периодических изданий рекомендованных ВАК  
решением президиума ВАК от 25.02.2011 г. С 2009 года представлен в Научной Электронной Библиотеке [elibrary.ru](http://elibrary.ru) и включен в  
Российский индекс научного цитирования (РИНЦ). 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. Юренко

Подписано в печать 20.05.2015 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 ВПО СибАДИ

644080, г. Омск, пр. Мира, 5

Печать статей произведена с оригиналов, подготовленных авторами

© ФГБОУ ВПО «СибАДИ», 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ I ТРАНСПОРТ. ТРАНСПОРТНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

<b>В.В. Евстифеев, Г.А. Голощапов, С.В. Мельник</b> Исследование долговечности деталей узлов трения ходовой части автомобилей КамАЗ	7
<b>А.В. Колунин, С.А. Гельвер, С.В. Белокопытов, А.С. Белокопытов</b> Процесс обводнения моторного масла при прогреве двигателя КамАЗ-740 в условиях отрицательных температур	11
<b>С.А. Корнилович, Д.Н. Алгазин, Г.В. Редреев, А.Н. Русанов</b> Диагностирование турбокомпрессоров дизелей при обкатке с применением ремонтно-восстановительных составов	15
<b>Ю.П. Макушев, А.В. Древель, Т.А. Макушева</b> Методика расчета, диагностирования и регулирования системы перепуска газа агрегата наддува двигателя	20
<b>Б.С. Четвериков, Н.А. Табекина</b> Метод оценки отклонения от круглости канавки катания лапы шарошечного долота	25

### РАЗДЕЛ II СТРОИТЕЛЬСТВО. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

<b>Т.В. Боброва, И.В. Слепцов</b> Оптимизация структуры парка машин для зимнего содержания городских улиц и дорог с учетом вероятностной оценки климатических факторов	32
<b>П.Б. Гринберг, Д.Н. Коротаев, К.Н. Полещенко, В.И. Суриков</b> Разработка и получение наноструктурных топокомпозитов	39
<b>Ю.В. Краснощеков</b> Прочность и надежность шпоночных швов	46
<b>С.М. Кузнецов, О. В. Демиденко, Н.Е. Алексеев</b> Проектирование надежности транспортно-технологического процесса в строительстве	51

### РАЗДЕЛ III МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

<b>В.П. Денисов, А.П. Домбровский, С.С. Журавлев</b> Прогнозирование температуры двигателя внутреннего сгорания с использованием адаптивной модели	57
<b>А.М. Рахматуллин</b> Алгоритм расчёта разбиений на множестве моделей швейного потока по значениям мощности организационных операций	63

### РАЗДЕЛ IV ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<b>Н. Д. Анисимкова</b> Эффективность использования бюджетных средств для стимулирования инновационного процесса в обрабатывающей промышленности	70
<b>Е.А. Байда</b> Обеспечение конкурентоспособности производственных организаций	79
<b>В.В. Бирюков, В.П. Плосконосова</b> Промышленная политика в условиях неоиндустриализации: подходы к формированию	84
<b>В.В. Бирюкова</b> Устойчивость развития нефтяных компаний России	92

<b>А.О. Блинов, Б.Г. Хаиров</b> Регулирование финансовых потоков технологической модернизации в условиях либерализации экономики страны	99
<b>Т.А. Боженко</b> Особенности определения стратегической цели формирования интегрированных структур в промышленности	104
<b>И.В. Вдовин</b> Регулирование тарифов естественно-монопольных отраслей экономики	110
<b>Ю.В. Гусев, Т.А. Половова</b> Методический подход к объективности оценки экономической устойчивости вузов	116
<b>А. А. Демиденко</b> Тенденции развития рынка автострахования Омской области в современных условиях	123
<b>Е. А. Колесник</b> Необходимость и возможность инновационного развития транспортного машиностроения	130
<b>Т.В. Коновалова, С.Л. Надирян, С.В. Ненастин</b> Особенности финансово-экономического анализа деятельности автотранспортных предприятий	137
<b>Т.С. Лукина, О.Ю. Патласов</b> Стратегии формирования территории опережающего развития	141
<b>А. Е. Миллер</b> Теоретическое обоснование соотношения традиционного и предпринимательского управления затратами	148
<b>Е.В. Романенко</b> Развитие малого предпринимательства в системе координат социально-экономического пространства национальной экономики	157
<b>В.К. Соколов, С.А. Бородулина</b> Подходы к оценке эффективности работы морской контейнерной линии как участника логистической системы	162
<b>Е.А. Штеле</b> Финансовые показатели «ОАО РЖД» и их влияние на возможности привлечения средств для финансирования инвестиционных потребностей железнодорожного транспорта	168
<b>Paul L. Reynolds, A. Kovalev</b> Bayesian approach to forecasting in small firms	173

## CONTENTS

### PART I TRANSPORTATION. TRANSPORT TECHNOLOGICAL MACHINERY

<b>V.V. Evstifeev, G.A. Goloshchapov, S.V. Melnik</b> Studying durability of units' details of running gear's friction of KamAZ automobiles	7
<b>A.V. Kolunin, S.A. Gelver, S.V. Belokopytov, A.S. Belokopytov</b> Supplying with water the motor oil at KamAZ-740 engine's warming at low temperatures	11
<b>S.A. Kornilovich, D.N. Algazin, G.V. Redreev, A.N. Rusanov</b> Diagnostics turbocompressors of diesels engine at running using repair and restoration compositions	15
<b>Yu.P. Makushev, A.V. Drevel, T.A. Makusheva</b> Methods of calculation, diagnostics and regulation of a system of gas's recirculation of supercharging engine's unit	20
<b>B.S. Chetverikov, N.A. Tabekina</b> Method of assessing deviation from the flute's circularity of rolling tenon of a rolling cutter bit	25

### PART II ENGINEERING. BUILDING MATERIALS AND STRUCTURES

<b>T.V. Bobrova, I.V. Sleptsov</b> Optimization of a structure of machines' fleet for winter maintenance of urban road network taking into account probabilistic assessment of climate factors	32
<b>P.B. Grinberg, D.N. Korotaev, K.N. Poleshchenko, V.I. Surikov</b> Development and receiving nanostructural topokompozit	39
<b>Y. V. Krasnoshchekov</b> Strength and reliability of splined joints	46
<b>S.M. Kuznetsov, O.V. Demidenko, N.E. Alekseev</b> Designing reliability of transport and technological process in construction	51

### PART III MATHEMATICAL MODELING. SYSTEMS OF AUTOMATION DESIGNING

<b>V P. Denisov, A.P. Dombrovsky, S.S. Zhuravlev</b> Forecasting temperature of the internal combustion engine using adaptive model	57
<b>A. M. Rakhmatullin</b> Algorithm of calculating partitions on a set of a sewing flow's models by the values of a capacity of organizational operations	63

### PART IV ECONOMICS AND MANAGEMENT

<b>N.D. Anisimkova</b> Efficiency using budgetary funds for stimulation of innovation process in manufacturing industry	70
<b>E.A. Bayda</b> Ensuring competitiveness of the production organizations	79
<b>V.V. Biryukov, V.P. Ploskonosova</b> Industrial policy in the conditions of neoindustrialization: approaches to formation	84
<b>V. V. Biryukova</b> Stability of developing oil companies of Russia	92
<b>A. O. Blinov, B. G. Khairov</b> Regulation of financial streams of technological modernization in the liberalization of the country's economy	99
<b>T.A. Bozhenko</b> Peculiarities of determining strategic goal of formation of integrated structures in industry	104

<b>I.V. Vdovin</b>	
Regulation of tariffs of natural and monopoly sectors of economy	110
<b>Y.V. Gusev, T.A. Polovova</b>	
Methodical approach to the objectivity of assessing economic sustainability of universities	116
<b>A.A. Demidenko</b>	
Trends of developing auto insurance market in Omsk region	123
<b>E. A. Kolesnik</b>	
Necessity and possibility of innovative development of transport engineering	130
<b>T.V. Konovalova, S.L. Nadiryan, S.V. Nenastin</b>	
Features of the financial and economic analysis of the motor transport enterprises' activity	137
<b>T.S. Lukina O.Y. Patlasov</b>	
Strategies in the formation of the territory of priority development	141
<b>A. E. Miller</b>	
Theoretical justification of correlation of the traditional and entrepreneurial management of costs	148
<b>E.V. Romanenko</b>	
Developing small business in the coordinate system of socio-economic space of the national economy	157
<b>V.K. Sokolov, S.A. Borodulina</b>	
Approaches to the assessing overall performance of the sea container line as a logistic system's participant	162
<b>E.A. Shtelev</b>	
Financial performance of JCS " Russian railways" and its influence on possibility of attracting financial resources for financing of investment demands of railway transport	168
<b>Paul L. Reynolds, A. Kovalev</b>	
Bayesian approach to forecasting in small firms	173