

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

# **ВЕСТНИК СибАДИ**

Выпуск 3 (37)

Омск  
2014

*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:*

**Витвицкий Е. Е.**, д-р техн. наук, проф.

**Волков В. Я.**, д-р техн. наук, проф.

**Галдин Н. С.**, д-р техн. наук, проф.

**Горынин Г. Л.**, д-р физ. – мат. наук, проф.

**Епифанцев Б. Н.**, д-р техн. наук, проф.

**Жигadlo А. П.**, д-р пед. наук, доц.

**Кадисов Г. М.**, д-р техн. наук, проф.

**Карпов В. В.**, д-р экон. наук, проф.

**Матвеев С. А.**, д-р техн. наук, проф.

**Мещеряков В. А.**, д-р техн. наук, доц.

**Мочалин С. М.**, д-р техн. наук, проф.

**Немировский Ю. В.**, д-р физ. – мат. наук, проф.

**Плосконосова В. П.**, д-р филос. наук, проф.

**Пономаренко Ю. Е.**, д-р техн. наук, проф.

**Сиротюк В. В.**, д-р техн. наук, проф.

**Смирнов А. В.**, д-р техн. наук, проф.

**Хаирова С. М.**, д-р экон. наук, доц.

**Щербаков В. С.**, д-р техн. наук, проф.

**Kirnichny V.** Doctor of Economical Science, Docent SibADI, Editor-in-chief

**Birukov V.** Doctor of Economical Science, Professor SibADI, Deputy editor-in-chief

*Editorial board:*

**Vitvitsky E.** Doctor of Technical Science Professor

**Volkov V.** Doctor of Technical Science, Professor

**Galdin N.** Doctor of Technical Science, Professor

**Gorynin G. L.** physical. – mat. Science, Professor

**Epifantzev B.** Doctor of Technical Science, Professor

**Jigadlo A.** Doctor of Pedagogical Science, Professor

**Kadisov G.** Doctor of Technical Science, Professor

**Karpov V. V.** Doctor of Economical Science, Professor

**Matveev S.** Doctor of Technical Science, Professor

**Mescheryakov V.** Doctor of Technical Science, Docent

**Mochalin S. A.** Doctor of Technical Science, Professor

**Nemirovsky Yu. V.** Dr. physical. – mat. Science, Professor

**Ploskonosova V.** Doctor of Philosophy, Professor

**Ponomarenko Yu.** Doctor of Technical Science, Professor

**Sirotyuk V.** Doctor of Technical Science, Professor

**Smirnov A.** Doctor of Technical Science, Professor

**Khairova S.** Doctor of Economical Science, Docent

**Scherbakov V.** Doctor of Technical Science, Professor

*Международный редакционный совет журнала:*

**Винников Ю. Л.**, д-р техн. наук, проф., член Украинского общества механики грунтов, геотехники и фундаментостроения, член ISSMGE, член Академии строительства Украины (**Украина**)

**Жусупбеков А. Ж.**, президент Казахстанской геотехнической ассоциации, директор геотехнического института при ЕНУ им Л.Н. Гумилева, д-р техн. наук., проф., член ISSMGE. (**Казахстан**)

**Лим Донг Ох**, д-р инженерных наук, проф., Президент Университета Джунгбу (**Южная Корея**)

**Лис Виктор** канд. техн. наук (**Германия**)

**Подшивалов В. П.**, д-р техн. наук, проф., зав. каф. инженерной геодезии Белорусского национального технического университета (**Белоруссия**)

**Хмара Л. А.**, д-р техн. наук, проф., зав. каф. «Строительные и дорожные машины» ГВУЗ ПДАБА (**Украина**)

*International Editorial Board of the magazine:*

**Vinnikov J. L.** Dr.-Ing. Science, a member of the Ukrainian Society of Soil Mechanics, Geotechnics and Foundation, a member of ISSMGE, member of the Academy of Construction of Ukraine (**Ukraine**)

**Zhusupbekov A. J.** President of Kazakhstan Geotechnical Association, Director of Geotechnical Institute at ENU LN Gumilev, Dr.-Ing. Science, Professor, member ISSMGE. (**Kazakhstan**)

**Lim Dong Oh** Dr. of Engineering, Professor University President Dzhungbu (**South Korea**)

**Victor Lis** Dr. – lang (WAK) (**Germany**)

**Podshivalov V. P.** Dr. teh.h Sci., Head. Univ. Surveying Engineering of the National Technical University (**Belarus**)

**Khmara L. A.** Dr.-Ing. Sci., Head. Univ. "Construction and Road Machines" (**Ukraine**)

*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 21.05. 2014 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», 2014

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ I

#### ТРАНСПОРТ. ТРАНСПОРТНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

<b>И. В. Карнаухова</b>	
Определение оптимальной температуры воздуха во впускном коллекторе двигателя	7
<b>Е. Д. Комаров, А. А. Руппель</b>	
Метод установки дальномеров на сменное рабочее оборудование экскаватора для укладки труб	12
<b>Е. А. Лысенко, А. П. Болштынский, Д. А. Кузеева, Д. В. Бирюкова</b>	
Снижение вибрации поршневого компрессора пневматических систем автотранспорта	17
<b>Ю. В. Ремизович</b>	
Редуктор с изменяемым передаточным числом для крановых механизмов	22
<b>Б. Н. Стихановский</b>	
Очиститель дорожного покрытия от снежноледяного слоя	26
<b>Д. В. Шабалин, Е. С. Терещенко, Д. Ю. Фадеев</b>	
Метод повышения приемистости комбинированного дизеля	31
<b>Д. А. Шеховцова</b>	
Методика определения погрешности информационно-измерительных устройств для системы управления глубиной копания одноковшовым экскаватором	34

### РАЗДЕЛ II

#### СТРОИТЕЛЬСТВО. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

<b>Н. П. Александрова, Н. А. Троценко</b>	
Применение измерителя жесткости грунта Geogauge для оценки качества уплотнения при операционном контроле	40
<b>Е. А. Бедрин, А. А. Дубенков</b>	
Анализ причин сверхнормативных деформаций на автомобильных дорогах в условиях высокотемпературной мерзлоты (по результатам мониторинга автомобильной дороги «Амур»)	48
<b>Ю. Е. Пономаренко, А. С. Нестеров, Н. Б. Баранов</b>	
Применение трубчатого сварного шпунта на строительстве станций Омского метрополитена	52
<b>Ю. В. Столбов, С. Ю. Столбова</b>	
О регламентации точности геометрических параметров высотного положения оснований покрытий автомобильных дорог в нормативных документах	59
<b>О. В. Якименко, С. А. Матвеев, В. В. Сиротюк</b>	
Исследование напряжённого состояния и расчёт несущей способности армированной ледяной плиты	63

### РАЗДЕЛ III

#### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

<b>Н. С. Галдин, О. В. Курбацкая, С. В. Ерёмина</b>	
Уравнения регрессии основных параметров механизмов мостовых кранов	68
<b>В. П. Денисов, К. В. Зубарев, С. С. Журавлев</b>	
Математическое моделирование рабочего процесса автогрейдера для оптимизации длины отвала при случайном характере нагрузок	72
<b>А. Т. Когут, А. А. Лаврухин, В. В. Петров</b>	
Автоматизация проектирования электротехнических систем на основе математического моделирования	79
<b>Е. В. Селезнева, Т. А. Юрина</b>	
Система автоматизированного планирования эксперимента и получения уравнения регрессии	84

### РАЗДЕЛ IV

#### ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

<b>Е. В. Бирюков</b>	
Особенности формирования ключевых факторов устойчивого развития агропромышленных компаний	88