

ISSN 2071-7296

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

# **ВЕСТНИК СибАДИ**

Выпуск 2 (24)

Омск  
2012

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. – Омск: СибАДИ. - № 2 (24). - 2012. - 156 с.  
*Учредитель* – Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»  
*Свидетельство о регистрации* ПИ № ФС77-46612 от 16 сентября 2011 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  
Входит в международный каталог Ulrich's International Periodicals Directory.

*Редакционная коллегия:*

**Главный редактор** – Кирничный В. Ю. д-р экон. наук, доц. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";  
**Зам. главного редактора** – Бирюков В. В. д-р экон. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";  
**Зам. главного редактора** – Завьялов А. М. д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";  
**Исполнительный редактор** – Архипенко М. Ю. канд. техн. наук, доц. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";  
**Выпускающий редактор** – Юренко Т. В.

*Члены редакционной коллегии:*

<b>Витвицкий Е. Е.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Волков В. Я.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Галдин Н. С.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Епифанцев Б. Н.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Жигадло А. П.</b>	д-р пед. наук, доц. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Кадисов Г.М.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Матвеев С. А.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Мещеряков В. А.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Мочалин С.М.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Певнев Н. Г.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Плосконосова В. П.</b>	д-р филос. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Пономаренко Ю.Е.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Прокопец В.С.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Сиротюк В. В.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Смирнов А.В.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";
<b>Щербakov В. С.</b>	д-р техн. наук, проф. ФГБОУ ВПО "СибАДИ";

*Editorial board*

<b>Kirnichny V.</b>	Doctor of Economical Science, Professor SibADI, Editor-in-chief
<b>Birukov V.</b>	Doctor of Economical Science, Professor SibADI, Deputy editor-in-chief
<b>Zavyalov A.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI, Deputy editor-in-chief
<b>Arkhpenko M.</b>	Candidate of Technical Science, SibADI, Executive Editor
<b>Yurenko T.</b>	Publishing Editor

*Members of editorial board*

<b>Vitvitsky E.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Volkov V.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Galdin N.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Epifantzev B.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Jigadlo A.</b>	Doctor of Pedagogical Science, Professor SibADI
<b>Kadisov G.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Matveev S.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Mescheryakov V.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Mochalin S.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Pevnev N.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Ploskonosova V.</b>	Doctor of Philosophy, Professor SibADI
<b>Ponomarenko Yu.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Prokopets V.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Sirotyk V.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Smirnov A.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI
<b>Scherbakov V.</b>	Doctor of Technical Science, Professor SibADI

Адрес редакции: 644080. Россия, г. Омск, пр. Мира, 5, каб. 3232.  
E-mail: Vestnik\_Sibadi@sibadi.org , <http://www.sibadi.org>

*Издательство* Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»

Подписной индекс 66000 в каталоге агентства "РОСПЕЧАТЬ"  
Издается с 2004 г.  
С 01.01.2008 – издается ежеквартально

© Сибирская государственная  
автомобильно-дорожная  
академия (СибАДИ), 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

### РАЗДЕЛ I

#### ТРАНСПОРТ. ТРАНСПОРТНЫЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ

<b>Бояркина И. В.</b> Основные параметры кинематики поворота погрузчика с шарнирно-сочлененной рамой	7
<b>Войтенков С. С.</b> Применение методики оперативного планирования работы автомобилей в совокупности средних автотранспортных систем при перевозках песка и щебня	11
<b>Зедгенизова А. Н., Зедгенизов А. В.</b> Оценка генерации поездов торгово-деловым центром, включающим различные объекты тяготения	18
<b>Малюгин П. Н., Ковригин В. А.</b> Расчет температуры покрытия барабана изо льда при испытаниях шин	23
<b>Петров В. В., Кашталинский А. С.</b> Управление транспортными потоками с учетом их стохастичности	27

### РАЗДЕЛ II

#### СТРОИТЕЛЬСТВО. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ИЗДЕЛИЯ

<b>Бедрин Е. А., Завьялов А. М., Завьялов М. А.</b> Прогнозирование термической (тепловой) устойчивости основания земляного полотна автомобильных дорог	30
<b>Боброва Т. В., Слепцов И. В.</b> Комплексный критерий эффективности парка машин для содержания сети дорог	33
<b>Гутарева Н. А.</b> Вопросы теории и гидратации минеральных вяжущих веществ	38
<b>Ефимов П. П.</b> Металлические пролётные строения с железобетонной литой проезды с управляемым напряжённым состоянием объединённой системы	41
<b>Кадисов Г. М.</b> К определению собственных форм вантового моста смешанным методом	45
<b>Кузнецова И. Н., Ращупкина М. А.</b> Процессы коррозии цементного камня в его структуре	49
<b>Матвеев С. А.</b> Расчет многослойной дорожной конструкции с ортотропными слоями	52
<b>Прокопец В. С., Галдина В. Д., Подрез Г. А.</b> Оптимизация рецептурных и технологических факторов при изготовлении битумо-минеральных композиций на пористом заполнителе	57
<b>Сологаев В. И.</b> О моделировании геофильтрационных задач при проектировании автомобильных дорог	64
<b>Столбов Ю. В., Столбова С. Ю., Нагаев Д. О., Пронина Л. А.</b> Анализ методов расчета точности геодезического контроля высотного положения оснований и покрытий автомобильных дорог	69
<b>Семашкин К. В., Шестаков В. Н.</b> Изменение коэффициента фильтрации глинистых грунтов после их обработки растворами NAOH	73

### РАЗДЕЛ III

#### МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ. СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

<b>Гольчанский М. А., Архипенко М. Ю., Хохлов В. В.</b> Математическое описание профилировщика	78
<b>Ляшков А. А., Волков В. Я.</b> Отображение ортогональным проецированием поверхности, заданной уравнением в неявной форме	81
<b>Сорокин В. Н., Захаренков Н. В.</b> Исследование активной пневматической системы демпфирования продольно-угловых колебаний автотранспортных средств	86
<b>Шабалин Д. В., Терещенко Е. С.</b> Влияние температуры наддувочного воздуха на рабочий процесс дизельного двигателя	90
<b>Яковенко К. С., Тарасов В. Н.</b> Современный метод доказательства формул Бейкера	94