



МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА MECHANIZATION OF CONSTRUCTION № 6 (852) 2015

Главный редактор, председатель редакционного совета –
Леонид Витальевич Примаков, д-р техн. наук, проф., академик АЖКН РФ

Редакционный совет:

Технические науки

М.Ю. Абелев – д-р техн. наук, проф., **Н.Н. Анищенко** – канд. техн. наук, проф., **В.И. Баловнев** – д-р техн. наук, проф., академик Академии транспорта, **О.А. Бардышев** – д-р техн. наук, проф., академик МАНЭБ, **Н.С. Болотских** – д-р техн. наук, проф., академик Академии строительства Украины, **Р.Х. Бруннер** – степень MBA (Австрия), **Ю.А. Веригин** – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ, **А.В. Вершинский** – д-р техн. наук, проф., **Ю.В. Визиров** – канд. техн. наук, проф., **В.И. Гнатюк** – д-р техн. наук, проф., **М.И. Грифф** – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ, **Ю.И. Густов** – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ, **Доминико Нетти** – Phd, проф. Миланского университета (Италия), **А.И. Доценко** – д-р техн. наук, проф., академик Академии коммунального хозяйства и АПК РФ, **В.А. Зорин** – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ, **Б.Г. Ким** – д-р техн. наук, проф., **В.И. Кошкин** – д-р экон. наук, проф., **Е.М. Кудрявцев** – д-р техн. наук, академик АПК РФ и Академии транспорта, **Э.Н. Кузин** – д-р техн. наук, проф., **А.А. Ломов** – д-р техн. наук, проф., **В.Г. Мартынов** – проф., ректор РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина, **В.П. Мешалкин** – д-р техн. наук, проф., чл.-корр. РАН, **И.И. Назаренко** – д-р техн. наук, проф. (Украина), **С.Н. Николаев** – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ, **М.А. Степанов** – канд. техн. наук, проф., академик АПК РФ, **В.К. Фёдоров** – д-р техн. наук, проф., **Л.А. Хмара** – д-р техн. наук, проф. (Украина), **С.С. Чибухчян** – канд. тех. наук, доцент (Армения)

Экономические науки

Н.А. Адамов – д-р экон. наук, проф., **А.Н. Брынцев** – д-р экон. наук, проф., **П.А. Жбанов** – канд. экон. наук, проф., **Е.В. Иванкина** – д-р экон. наук, проф., **В.И. Ресин** – д-р экон. наук, проф., член нескольких академий, **С.Б. Сиваев** – канд. экон. наук, **С.Г. Стерник** – д-р экон. наук, проф., **С.Г. Фалько** – д-р экон. наук, проф.

Юридические науки

А.В. Широков – д-р юрид. наук, **О.В. Ревинский** – канд. юрид. наук, **Мигель Агустин Мартинес Берналь** – адъюнкт-профессор (Испания)

Педагогические науки

Т.А. Фральцова – канд. пед. наук

Редакционная коллегия:

Е.Г. Гологорский – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ и МАИИБ, **Ю.И. Гудков** – канд. техн. наук, проф., академик АПК РФ, **И.А. Емельянова** – д-р техн. наук, проф., **А.Х. Касумов** – инж., проф., **Ю.Л. Косов** – инж., **И.Н. Кравченко** – д-р техн. наук, проф., **Е.В. Муратова** – канд. юрид. наук, доцент, **В.Н. Примаков** – канд. техн. наук, доцент, **Н.В. Прокудина** – канд. юрид. наук, **И.О. Проценко** – д-р экон. наук, проф., **К.Н. Савин** – д-р экон. наук, проф., **А.В. Синько** – канд. экон. наук, **Т.А. Суэтина** – д-р техн. наук, проф., чл.-корр. РААСН, **В.А. Шумаев** – д-р экон. наук, проф.

Заместитель главного редактора – **Елена Юрьевна Салтыкова**,

тел.: 8 (905) 594-97-72

Заместитель главного редактора – **Виталий Михайлович Мешков**, академик АПК РФ

Директор по развитию – **Алексей Иванович Моисеев**

Начальник отдела управления проектами – **Нина Викторовна Калинина**

Начальник отдела продвижения – **Николай Николаевич Данилин**

Начальник отдела выставок и конференций – **Михаил Александрович Бирюлин**

Начальник международного отдела – **Евгения Борисовна Махиянова**

Ответственный редактор спецвыпуска – **Сергей Геннадьевич Гнездилов**,

тел.: (499) 263-65-92

Фото на обложке **Демчука Н.Д.**, **Гнездилова С.Г.**

ООО Издательский дом «БИБЛИО-ГЛОБУС» 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 13, стр. 2
/ www.idbg.ru

Адрес для доставки корреспонденции:

119049 Москва, Марононовский пер., 26, оф. 206 (Салтыковой Е.Ю.)

Тел: +7-905-594-97-72; факс: +7(495) 648-62-41

<http://ms.enjournal.net/>; E-mail: MS@primak.su; MCjournal1939@gmail.com

Журнал включен в утвержденный ВАК Перечень ведущих научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, и рекомендован для публикации результатов исследований для защиты докторских и кандидатских диссертаций по техническим, юридическим и экономическим наукам.

Editor in Chief, Chairman of the Editorial Board – **Leonid V. Primak**,
Doctor of Science, Technical, Academician RF AZHKN

Editorial Board:

Engineering science

Mark Y. Abelev – Doctor of Science, Technical, prof., **Nina N. Aniskina** – Candidate of Science, Technical, prof., **Vladilen I. Balovnev** – Doctor of Science, Technical, prof., **Oleg A. Bardischew** – Doctor of Science, Technical, prof., **Nikolai S. Bolotskiy** – Doctor of Science, Technical, prof., **Rudolf H. Brunner** – an MBA (Austria), **Yuri A. Verigin** – Doctor of Science, Technical, prof., **Anatoly V. Vershinsky** – Doctor of Science, Technical, prof., **Yuli V. Vizirov** – Candidate of Science, Technical, prof., **Viktor I. Hnatiuk** – Doctor of Science, Technical, prof., **Miron I. Griff** – Doctor of Science, Technical, prof., **Yuri I. Gustov** – Doctor of Science, Technical, prof., **Domenico Netti** – Candidate of Science, prof., University of Milan (Italy), **Anatoly I. Dotsenko** – Doctor of Science, Technical, prof., **Vladimir A. Zorin** – Doctor of Science, Technical, prof., **Boris G. Kim** – Doctor of Science, Technical, prof., **Vitalij I. Koshkin** – Doctor of Science, Economics, prof., **Eugene M. Kudryavtsev** – Doctor of Science, Technical, **Edward N. Kuzin** – Doctor of Science, Technical, prof., **Alexander A. Lomov** – Doctor of Science, Technical, prof., **Victor G. Martynov** – Doctor of Science, Economics, prof., **Valery P. Meshalkin** – Doctor of Science, Technical, prof., **Ivan I. Nazarenko** – Doctor of Science, Technical, prof. (Ukraine), **Sergey N. Nikolaev** – Doctor of Science, Technical, prof., **Mikhail A. Stepanov** – Candidate of Science, Technical, prof., **Valery K. Fedorov** – Doctor of Science, Technical, prof., **Leonid A. Hmara** – Doctor of Science, Technical, prof. (Ukraine), **Suren S. Chibukhchyan** – Candidate of Science, Technical, Associate professor (Armenia)

Economic sciences

Nasrullah A. Adamov – Doctor of Science, Economics, prof., **Alexander N. Bryntsev** – Doctor of Science, Economics, prof., **Pavel A. Zhanov** – Candidate of Science, Economics, prof., **Elena V. Ivankina** – Doctor of Science, Economics, prof., **Vladimir I. Resin** – Doctor of Science, Economics, prof., **Sergey B. Sivaev** – Candidate of Science, Economics, **Sergey G. Sternik** – Doctor of Science, Economics, prof., **Sergey G. Falco** – Doctor of Science, Economics, prof.

Jurisprudence

Oleg V. Revinsky – Candidate of Law, **Andrei V. Shirokov** – Doctor of Laws., **Miguel Agustin Martinez Bernal** – Adjunct Professor (Spain)

Pedagogical sciences

Tamara A. Fraltsova – Candidate of Pedagogical Sciences

Head Editorial board:

Yefim H. Gologorsky – Doctor of Science, Technical, prof., **Yuri I. Gudkov** – Candidate of Science, Technical, prof., **Inga A. Emelyanova** – Doctor of Science, Technical, prof., **Adil H. Gasimov** – Engineer, prof., **Yury L. Kosov** – Engineer, **Igor N. Kravchenko** – Doctor of Science, Technical, prof., **Elena V. Muratova** – Candidate of Law, **V.N. Primak** – Candidate of Science, Technical, Associate professor, **Nadezhda V. Prokudina** – Candidate of Law, **Inga O. Protzenko** – Doctor of Science, Economics, prof., **Konstantin N. Savin** – Doctor of Science, Economics, prof., **Alexander V. Sinko** – Candidate of Science, Economics, **Tatiana A. Suetina** – Doctor of Science, Technical, prof., **Vitaly A. Shumaev** – Doctor of Science, Economics, prof.

Deputy editor – **Elena J. Saltykova**, tel: 8-905-594-97-72

Deputy editor – **Vitaly M. Meshkov**, Academician RF APC

Development Director – **Alexey I. Moiseev**

Head of Project Management – **Nina V. Kalinina**

Head of Promotion Department – **Nikolai N. Danilin**

Head of the department of exhibitions and conferences – **Mikhail A. Biryulin**

Head of International Affairs – **Evgenia B. Mahiyanova**

Managing editor of the special issue – **Sergey G. Gnezdilov**, tel.: (499) 263-65-92

Publishing house «Biblio-Globus» 101000, Moscow, ul. Myasnitskaya 13, building 2

/ www.idbg.ru

Address for correspondence:

119049 Moscow, Maronovsky lane., 26, of. 206 (Saltykovo EY)

Tel: +7-905-594-97-72 fax: +7 (495) 648-62-41

<http://ms.enjournal.net/>; E-mail: MS@primak.su; MCjournal1939@gmail.com

The journal is indexed in the List of peer-reviewed journals by Higher Attestation Commission of The Ministry of Education and Science of Russian Federation.

Всероссийский ежемесячный
научно-технический
и производственный журнал

ISSN 0025-8903 (Print)

ISSN 2409-7594 (Online)

<http://ms.enjournal.net/>

E-mail: MCjournal1939@gmail.com; MS@primak.su

Распространяется в России, СНГ, странах
Европы, Азии и Америки.

Издается с 1939 г.

МС

МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

№ 6 (852) 2015

СОДЕРЖАНИЕ

185 лет МГТУ им. Н.Э. Баумана

Вершинский А.В., Гнездилов С.Г., Масягин А.В., Ромашко А.М., Шубин А.Н., Густов Ю.И. Юбилеи, юбилеи	4
Липатов А.С., Емельянова Г.А. Анализ сейсмостойкости мостовых кранов, эксплуатируемых на объекте использования атомной энергии	11
Буяновский И.А. Температурная стойкость масел при трении и ее прогнозирование на основе положений химической кинетики	16
Свиридов Д.Ю., Вершинский А.В., Шубин А.Н. Электронные системы безопасности башенных кранов	20
Зуев В.А., Долганов К.Б., Зуева М.В. Создание рабочей гипотезы для разработки логистической концепции распределительного центра	27
Бычковский А.С., Кондратьев С.Е., Ромашко А.М. Применение промышленных роботов для изготовления строительных конструкций	31
Носко А.Л. Испытания материалов и фрикционных пар тормозов ГПМ	35
Масягин А.В. Всероссийский смотр-конкурс выпускных квалификационных работ	40
Липатов А.С., Емельянова Г.А. Основные предпосылки обоснования надежности грузоподъемных кранов для объектов использования атомной энергии (ОИАЭ)	43
Яковлев Т.В., Гнездилов С.Г., Шубин А.Н., Вершинский А.В. Шумовые нагрузки при работе автомобильных подъемников в жилых и административных зданиях	46
Буяновский И.А., Левченко В.А., Калугин И.А. Повышение износостойкости плунжеров насосов, перекачивающих промышленные стоки	51
Иванов С.Д. Экспериментальное исследование динамических нагрузок на мостовой кран, оборудованный ограничителем грузоподъемности	54
Зуев В.А., Вахрамеев А.К., Головань Н.П., Рябчук А.В. Построение общей математической модели логистической системы для решения задач компоновки и размещения	57
Абрамов Б.Н. Расширение эксплуатационных характеристик бульдозерного оборудования	60

Автор фотографий на 1 и 2 страницах обложки – Демчук Н.Д.

Автор шести фотографий на последней странице обложки – Гнездилов С.Г.



CONTENTS

185 years of the Bauman University

Anatoly V. Vershinskiy, Sergey G. Gnezdilov, Alexander V. Masyagin, Alexander M. Romashko, Alexander N. Shubin, Yuriy I. Gustov. Anniversaries, anniversaries.....	4
Anatoly S. Lipatov, Galina A. Emelyanova. The seismic stability analysis of overhead travelling cranes, operated at the facilities nuclear plants.....	11
Ilya A. Buyanovskii. Temperature stability of lube oils under friction and its prognosis on the base of current conceptions of chemical kinetics.....	16
Denis Yu. Sviridov, Anatoly V. Vershinskiy, Alexander N. Shubin. Tower crane electronic safety systems.....	20
Vyacheslav A. Zuev, Kirill. B. Dolganoff, Maria V. Zueva. Creating a working hypothesis for the development of the logistics distribution center concept.....	27
Anton S. Bychkovskiy, Sergey E. Kondratev, Alexander M. Romashko. Application of industrial robots for manufacturing building structures.....	31
Andrey L. Nosko. Testing of materials and friction pairs of hoisting machine brakes	35
Alexander V. Masyagin. All Russia review contest of graduation qualification projects	40
Anatoly S. Lipatov, Galina A. Emelyanova. The basic preconditions of the reliability substantiation for Nuclear Plants cranes	43
Timofey V. Iakovlev, Sergey G. Gnezdilov, Alexander N. Shubin, Anatolij V. Verschinskiy. Noise loadings during the operation of the mechanized parking systems in residential and office buildings	46
Ilya A. Buyanovskii, Vladimir A. Levchenko, Ivan A. Kalugin. The increasing of durability of the pump plungers for industrial wastewater pumping	51
Sergey D. Ivanov. Experimental study of dynamic loads on the bridge crane equipped with a load limiter	54
Vyacheslav A. Zuev, Anton K. Vakhrameev, Nikolay P. Golovan', Anton V. Ryabchuk. Building a common mathematical model of logistics system to meet the challenges of the composition and properties.....	57
Boris N. Abramov. Widening exploitation characteristics of bulldozer equipment	60

The author of the photos on the 1st and 2nd pages cover – Demchuk N.D.

The author of the 6 photos on the back cover – Gnezdilov S.G.