

Председатель редакционного совета – Леонид Витальевич Прима, д-р техн. наук, проф., академик АЖКН РФ

Редакционный совет:

Технические науки

М.Ю. Абелев – д-р техн. наук, проф., **Н.Н. Анискина** – 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), **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. Чибухчан** – 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. Прима** – 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.

Главный редактор – 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 Бирулин

Начальник международного отдела – Евгения Борисовна Махиянова

Ответственный редактор спецвыпуска – Александр Алексеевич Ступаков, тел.: +7-916-505-90-96

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

Адрес для доставки корреспонденции:

119049 Москва, Мароновский 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

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.

Chairman of the Editorial Board – Leonid V. Primak, Doctor of Science, Technical

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. Bolotskih** – Doctor of Science, Technical, prof., **Rudolf H. Brunner** – an MBA (Austria), **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. Zhbanov** – 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.

Editor in Chief – **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 – **Alexander A. Stupakov**, tel.: +7(916) 505-90-96

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

The magazine is included in confirmed BAK the List of leading scientific magazines and the editions which are let out in the Russian Federation, and recommended for publications of results of researches for protection doctor's and master's theses on technical, legal and economic sciences.

Всероссийский ежемесячный
научно-технический
и производственный журнал
ISSN 0025-8903 (Print)
ISSN 2409-7594 (Online)
<http://ms.enjournal.net/>
E-mail: MS@primak.su

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

Издается с 1939 г.

МС

МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

№ 1 (847) 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Исследования

- Густов Ю.И., Аллаттуф Хассан.** Исследование отношения показателей сосредоточенной пластической деформации сталей стандартных категорий прочности 4
- Кудрявцев Е.М., Ручкин А.** 5D моделирование механизмов башенного крана 8
- Чмиль В.П., Чмиль Ю.В.** Основы методологии новой системы ремонтно-профилактического обслуживания механизмов на этапах их структурного анализа и синтеза 12
- Густов Д.Ю.** Машиностроительная климатология. Основы учета инсоляции для анализа работы гидропривода СДМ 17
- Щипунов А.Н., Устинов А.В.** Моделирование процесса удаления разрушенного мерзлого грунта винтовым грунтоуборщиком 20
- Величкин В.А., Завьялов В.А., Манохина В.И.** Синтез и исследование дискретных систем, предназначенных для передачи непрерывных сообщений в управлении строительными машинами 24

Развитие средств механизации

- Кузнецов В.Г., Кочетов Е.В., Кузнецов И.П.** Повышение качества рабочих поверхностей технологического оборудования на стадиях проектирования и изготовления за счет применения эффективного средства борьбы с налипанием сырьевых материалов ППФП-АСТИКИ 29
- Курилов Е.В., Фурманов Д.В.** Теоретические основы проектирования дисковых рабочих органов для нарезки швов в асфальтобетонных покрытиях 32

Мониторинг металлоконструкций

- Попов В.А., Бардышев О.А., Ватулин Я.С., Щербаков А.В.** Оценка ресурса тоннельных эскалаторов петербургского метрополитена 35

Энергосбережение и энергоэффективность

- Тихонов А.Ф., Побат С.В., Смеляков А.Л.** Диспетчеризация инженерных систем ЖКХ 40
- Павлов М.В., Карпов Д.Ф., Сеницын А.А., Погодин Д.А., Гаврилов Ю.С., Мнушкин Н.В., Беляев К.Ю.** Определение коэффициента теплопроводности жидкой тепловой изоляции в натурных условиях 44

Логистика

- Элларян А.С.** Укрепление национальной транспортно-логистической системы в изменяющихся геополитических условиях 48

Развитие парковочного пространства

- Ирмшер Илья, Гнездилов С.Г.** Повышение мобильности населения – основа развития отрасли 50
- Татаренко В.Н.** Независимые двухъярусные механизированные паркинги 58
- Таратинская Е.А.** Многофункциональный офисно-жилой и деловой комплекс со встроенными машино-местами 61

CONTENTS

Researches

Yuri I. Gustov, Hassan Allattouf. Study of the relationship indicators of concentrated plastic deformation the steels of standard strength classes.....	4
Evgenie M. Kudryavtsev, Artem Ruchkin. 5D modelling of tower crane mechanisms	8
Viadimir P. Chmil, Yuri V. Chmil. Foundation of new system repair preventive maintenance arrangements at the stage of structural analysis and synthesis	12
Dmitriy Yu. Gustov. Engineering climatology. Fundamentals of Accounting insolation for the analysis of the hydraulic drive SDM	17
Arkady N. Schipunov, Andrew V. Ustinov. Modeling of the process of the removing destroyed frozen soil screw cleaner of a soil.....	20
Vladimir A. Velichkin, Vladimir A. Zavyalov, Valerya I. Manokhina. Synthesis and study of discrete systems, used for the transmission of continuous messages in the management of construction machinery	24

Development of mechanization

Valery G. Kuznetsov, Eugene V. Kochetov, Igor P. Kuznetsov. Improving the quality of the working surfaces of the equipment in their design and izgotovlenii via effective means to eliminate PPFP-ASTIKI.....	29
Evgenij V. Kurilov, Denis V. Furmanov. Theoretical basis for the design of disk working bodies for cutting seams in the asphalt concrete pavement	32

Monitoring of steel structures

Valeriy A. Popov, Oleg A. Bardyshev, Jan S. Vatulin, Anton B. Scherbakov. Evaluation of Resource Tunnel Escalators in St. Petersburg Metro	35
---	----

Energy conservation and efficiency

Anatoly F. Tikhonov, Stanislav V. Pobat, Alexei L. Smelyakov. Dispatching of engineering systems housing and communal services.....	40
Mikhail V. Pavlov, Denis F. Karpov, Anton A. Sinitsyn, Denis A. Pogodin, Yuriy S. Gavrilov, Nikolay V. Mnushkin, Kirill Yu. Belyaev. Determination of Thermal Conductivity Factor of Liquid Heat Insulation in the Natural Environment.....	44

Logistics

Aleksandr S. Ellarjan. Strengthening of national transport-logistical system in changing geopolitical conditions	48
---	----

Development of parking spaces

Illja Irmscher, Sergey G. Gnezdilov. Increase in population mobility is the basis of the branch development	50
Vladimir N. Tatarenko. Independent double stack mechanized parkings.....	58
Kateryna A. Taratynska. Multifunctional business and residential complex with built-in parking lots.....	61