

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

Редакционный совет:

Технические науки

М.Ю. Абелев – д-р техн. наук, проф., **Н.Н. Анишкина** – 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. Примак** – 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 Бирюлин

Начальник международного отдела – Евгения Борисовна Махиянова

Ответственный редактор спецвыпуска – Сергей Геннадьевич Гнездилов,

тел.: (499) 263-65-92

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

Адрес для доставки корреспонденции:

119049 Москва, Мароносовский 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 публикаций 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), **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. 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 – **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

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.

А

МС

МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА

№ 3 (849) 2015

СОДЕРЖАНИЕ

Инновационные технологии

- Савельев С.В., Михеев В.В.** Механизация уплотнения грунтовых насыпей вибрационными катками с пневмошинными рабочими органами..... 4
- Шайхадинов А.А., Михайлова Д.С.** Совершенствование оборудования для бестраншейной реконструкции трубопроводов 8
- Кунцевич Ф.Б.** К завершению строительства Чебоксарской ГЭС 14
- Пинахин И.А., Черниговский В.А., Иванов В.В., Бобровский И.Н., Ягмуров М.А.** Повышение работоспособности деталей строительных машин из износостойких сталей методом объемного импульсного лазерного упрочнения 18

Развитие средств механизации

- Гордеев-Бургвиц М.А.** Повышение безопасности строительных машин на примере применения автоматической системы управления подъемом и опусканием ковша мощных шагающих драглайнов МК «Уралмаш» на операционном усилителе..... 23
- Нилов В.А., Фёдоров Е.В.** Испытания скрепера с комбинированной ножевой системой 26
- Луцко Т.В.** Анализ эффективности применения дополнительной стрелы в подъемнике гидравлическом ПГ-22.11 30

Экологичное строительство

- Солин Д.В.** Стимулирование экологичного строительства в России..... 33

Исследования

- Густов Ю.И., Густов Д.Ю., Воронина И.В.** Анализ зависимостей для определения статической твердости металлических материалов конструкций и техники 38
- Ковальский В.Ф., Чалова М.Ю.** Динамика скребково-цепного механизма щебнеочистительных машин 41
- Назаренко И.И., Сви́дeрский А.Т., Делембовский М.М.** Исследование надежности вибромашин строительной индустрии 44
- Яблонский А.А., Матвеев Е.Р., Прима́к Л.В.** Моделирование управлением потоков вспомогательных и трех ведущих машин, последовательно расположенных..... 64

Реформа ЖКХ

- Савин К.Н.** Лицензирование в ЖКХ – формат, способный решить многие проблемы 50

Экономика и финансы

- Шумаев В.А., Морковкин Д.Е., Незамайкин В.Н., Юрзинова И.Л.** Организационно-экономические аспекты управления инновационным развитием промышленности 53
- Рогожина Н.Н., Маслевич Т.П.** Финансовые аспекты жилищного строительства 60

CONTENTS

Innovation technology

Sergey S. Saveliev, Vitaly V. Mikheev. Mechanization of compaction subsoil vibratory pneumatic rollers	4
Alexandr A. Shaykhadinov, Dariya. S. Mikhaylova. Equipment for improvement trenchless rehabilitation pipelines	8
Felix B. Kuntsevich. By developing new technologies for the completion of construction of the Cheboksary hydroelectric.....	14
Igor A. Pinakhin, Vyacheslav A. Chernigovskiy, Vladimir V. Ivanov, Igor N. Bobrovskiy, Mikhail A. Yagmurov. Increase of capacity of details of building machines from wearproof the steels method of the by volume impulsive laser work-hardening	18

Development of mechanization

Mikhail A. Gordeev-Burgwitz. Improving the safety of construction machines on the example of the application of automatic control system of the lifting and lowering of the bucket powerful walking dragline mk uralmash operational amplifier	23
Vladimir A. Nilov, Eugene V. Fedorov. Test scraper with combined blade system	26
Tatyana V. Lutsko. The analysis of effectiveness of application of additional boom in the hydraulic lift PG-22.11	30

Ecological construction

Dmitry V. Solin. Stimulation of green development in Russia.....	33
---	----

Researches

Yuri I. Gustov, Dmitriy Yu. Gustov, Irina V. Voronina. The dependence analysis for determination of static hardness of metal materials of designs and equipment	38
Victor F. Kovalckij, Margarita Yu. Chalova. Dynamics of the scraper and chain mechanism shchebneochistitelykh of cars	41
Ivan I. Nazarenko, Anatoly T. Sviderskiy, Maksim M. Delembovsky. Study of the reliability of vibrocar construction industry	44
Alexander A. Jablonski, Yevgeny R. Matveyev, Leonid V. Primak. Simulation of flow control support and the three leading cars	64

Housing reform

Konstantin N. Savin. Licensing in housing and communal services – the format, capable to solve many problems.....	50
--	----

Economy and Finance

Vitali A. Schumaev, Dmitry E. Morkovkin, Valery N. Nezamaikin, Irine L. Yurzinova. Organizational and economic aspects of management of innovative development of industry	53
Nataliya N. Rogozhina, Tatiana P. Maslevich. Financial aspects of housing construction.....	60