



# МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА MECHANIZATION OF CONSTRUCTION № 9 (855) 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

ООО Издательский дом «БИБЛИО-ГЛОБУС» 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 13, стр. 2 / [www.idbg.ru](http://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](mailto:MS@primak.su); [MCjournal1939@gmail.com](mailto: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, Doctor 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. Protchenko** – 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](http://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](mailto:MS@primak.su); [MCjournal1939@gmail.com](mailto: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

### № 9 (855) 2015

#### СОДЕРЖАНИЕ

##### Эксплуатация строительных машин

**Прохоров С.В.** Оптимизация структуры экскаваторных парков региональных организаций  
на основе повышения уровня их использования ..... 4

##### Автоматизация

**Тихонов А.Ф., Смеляков А.Л., Побат С.В., Мугаттарова А.М.** Автоматизация режимов работы  
воздухозаборной инженерной системы для обеспечения заданных параметров микроклимата ..... 7

**Ефремов И.М., Фёдоров В.С., Лобанов Д.В., Банщиков А.С., Банщикова Е.С.** Блок управления  
процессом перемешивания ..... 10

##### Сертификация и стандартизация в ЖКХ

**Савин К.Н.** Сертификация в ЖКХ: проблемы и перспективы ..... 13

##### Автоматизированное проектирование

**Гнездилов С.Г.** Решение тестовой задачи с применением встроенного в систему  
автоматизированного проектирования оптимизационного метода ..... 15

##### Рынок недвижимости: актуальные вопросы

**Урубков А.Р., Сафронова Н.Б.** Об одном подходе к применению эконометрических  
методов и моделей для исследования рынков и рыночных объектов ..... 18

##### Исследования

**Абдразаков Ф.К., Поваров А.В.** Исследование процесса взаимодействия фрезерных  
ножей криволинейной формы с грунтом при очистке каналов от наносов ..... 22

**Асланов Л.Ф.** Морские волны и их влияние на гидротехнические сооружения ..... 26

**Сергеев А.Ю., Баурова Н.И.** Применение полимерных композиционных материалов  
для ремонта элементов систем выпуска отработавших газов дорожно-строительных машин ..... 30

**Чмиль В.П.** Автоматический выбор угла резания отвала бульдозера ..... 32

**Белов В.А., Щербина С.В., Зайцева Е.С.** Сравнительный анализ несущей способности  
соединений с фланговыми швами по теоретической модели и эксперименту ..... 35

**Великанов Н.Л., Наумов В.А., Примак Л.В.** Определение рабочей точки бетононасоса ..... 42

**Баурова Н.И., Коноплин А.Ю.** Особенности замены контактной точечной сварки  
на клеесварную технологию при ремонте машин ..... 45

**Рогожкин В.М., Гребенникова Н.Н., Старостенко Н.В.** Определение оптимальных вариантов  
выполнения механизированных работ методом динамического программирования ..... 48

##### Рыночная экономика

**Зотов В.А., Озеров В.В.** Оценка экономических рисков при закупке специализированной техники .... 51

##### Образование в сфере недвижимости

**Гаврилина О.П., Макаров А.А.** Международная аккредитация образовательных программ  
в сфере недвижимости: подход РИКС (RICS) ..... 56

##### Международные выставки и конгрессы

**Страшнов В.Г.** Новые лауреаты премий «Российский строительный олимп – 2015» ..... 62

#### CONTENTS

##### Operation of construction machinery

- Sergey V. Prokhorov.** Optimization of structure excavation parks regional organization by raising the level of their use ..... 4

##### Автоматизация

- Anatoly F. Tikhonov, Alexey L. Smelyakov, Stanislav V. Pobat, Aisylu M. Mugattarova.** Automation modes intake system engineering for the given parameters of the microclimate..... 7
- Igor M. Efremov, Vyacheslav S. Fedorov, Dmitry V. Lobanov, Anton S. Banshchikov, Catherina S. Banshchikova.** Controller mixing process..... 10

##### Certification and standardization in housing

- Konstantin N. Savin.** Certification in housing: problems and prospects ..... 13

##### Computer-aided design

- Sergey G. Gnezdilov.** Solution of test problem with the use of optimization method built into computer-aided design system..... 15

##### Real estate: Fidler questions

- Alexey R. Urubkov, Natalia B. Safronova.** About one approach to the use of econometric methods and models for the study of markets and market objects ..... 18

##### Researches

- Fyarid K. Abdrazakov, Andrew V. Povarov.** Study of the interaction of milling blades curved shape with the ground in sewer cleaning from sediments ..... 22
- Latif F. Aslanov.** Sea wafes and the effect of them to the hydraulic devices ..... 26
- Andrey Yu. Sergeev, Natalya I. Baurova.** The use of polymer composite materials for the repair of exhaust systems elements of road-building machines ..... 30
- Viadimir P. Chmil.** Auto cutting angle dozer blade ..... 32
- Viktor A. Belov, Sergey V. Scherbina, Evgeniya S. Zaytseva.** Comparative analysis of joints on carrier ability with flank seams on theoretical model and experiment..... 35
- Nikolay L. Velikanov, Vladimir A. Naumov, Leonid V. Primak.** Determination of working point concrete pump ..... 42
- Natalya I. Baurova, Alexander Yu. Konoplin.** Features replacing resistance spot welding on the adhesive welding technology in the repair of vehicles ..... 45
- Vasily M. Rogozhkin, Natalia N. Grebennikova, Nikolay V. Starostenko.** Determination of the optimal variants of implementation of mechanized operations using dynamic programming..... 48

##### Market economy

- Vladislav A. Zotov, Valentine V. Ozerov.** Estimation of economic risks at purchase of specialized technics ..... 51

##### Education in the field of real estate

- Olga P. Gavrilina, Andrey A. Makarov.** International accreditations of real estate educational programs: RICS approach ..... 56

##### International exhibitions and conventions

- Viktor G. Strashnov.** New winners of «Russian construction olympus – 2015» ..... 62