

Главный редактор, 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., **В.Г. Ананин** – д-р техн. наук, проф., **Н.Н. Аниськина** – канд. техн. наук, проф., **В.И. Баловнев** – д-р техн. наук, проф., академик Академии транспорта, **А.О. Бардышев** – член-корр. МАНЭБ, **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, **Д.Ю. Густов** – канд. техн. наук, проф., **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. Жулай** – д-р техн. наук, проф., **В.А. Зорин** – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ, **Б.Г. Ким** – д-р техн. наук, проф., **В.И. Кошкин** – д-р эконом. 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.-кор. РАН, **И.И. Назаренко** – д-р техн. наук, проф. (Украина), **С.Н. Николаев** – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ, **А.Г. Савельев** – д-р техн. наук, проф., **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), **Р.Р. Шарапов** – д-р техн. наук, проф.

#### Экономические науки

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

#### Юридические науки

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

### Редакционная коллегия:

**Е.Г. Гологорский** – д-р техн. наук, проф., академик АПК РФ и МАИЭБ, **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 эконом. наук, проф., **К.Н. Савин** – д-р эконом. наук, проф., **А.В. Синько** – канд. эконом. наук, **Т.А. Суэтина** – д-р техн. наук, проф., чл.-кор. РААСН, **В.А. Шумаев** – д-р эконом. 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

Корреспондент информационных программ – Сергей Александрович Ашмарин

Начальник отдела выставок и конференций – Михаил Александрович Бирюлин

Начальник международного отдела – Евгения Борисовна Махиянова

Ответственный редактор спецвыпуска – Рашид Ризаевич Шарапов, тел.: +7(925) 258-33-27

ООО Издательский дом «БИБЛИО-ГЛОБУС» 101000, Москва, ул. Мясницкая, д. 13, стр. 2 / [www.idbg.ru](http://www.idbg.ru)

Адрес для доставки корреспонденции:

Профсоюзная, 90 оф. 427 (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 публикаций результатов исследований для защиты докторских и кандидатских диссертаций по техническим, юридическим и экономическим наукам.

# MC MECHANIZATION OF CONSTRUCTION

## Volume 77. Number 12. December 2016

**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., **Vladimir G. Ananin** – Doctor of Science, Technical, prof., **Nina N. Aniskina** – Candidate of Science, Technical, prof., **Vladilen I. Balovnev** – Doctor of Science, Technical, prof., **Andrey O. Bardyshev** – Corresponding Member of IAEPS academy, **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. Viziroy** – Candidate of Science, Technical, prof., **Viktor I. Hnatiuk** – Doctor of Science, Technical, prof., **Miron I. Griff** – Doctor of Science, Technical, prof., **Dmitriy Yu. Gustov** – Candidate 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. Zhulai** – 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., **Andrey G. Saveliy** – 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), **Rashid R. Sharapov** – Doctor of Science, Technical, prof.

#### 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)

#### 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**

The correspondent of information programs – **Sergey A. Ashmarin**

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

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

Managing editor of the special issue – **Rashid R. Sharapov**, tel.: +7(925) 258-33-27

**Publishing house «Biblio-Globus»** 101000, Moscow, ul. Myasnitskaya 13, building 2 / [www.idbg.ru](http://www.idbg.ru)

#### Address for correspondence :

**Profsoyuznaya, 90, of. 427 ( 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

А  
**МС**

**МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА**

**Издается с 1939 г.**

**Том 77. Номер 12. Декабрь 2016**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **К 25-летию ЗАО «СТЭК»**

**Бардышев О.А., Бардышев А.О.** Экспертиза безопасности подъемных сооружений ..... 5

### **Международные выставки и конгрессы**

**Шарапов Р.Р., Густов Ю.И., Севрюгина Н.С.** Юбилейный «Интерстроймех-2016» в МГСУ ..... 9

### **Инновационные технологии**

**Коротков В.А.** Инновационный ремонт строительной техники с применением  
плазменной закалки и карбонитрации ..... 13

### **Техническое обслуживание и ремонт машин**

**Головин С.Ф.** Ключевые показатели менеджмента технического  
обслуживания и ремонта машин ..... 17

### **Исследования**

**Нефёдкин А.И.** Исследование закономерностей повышения давления шлама  
и СОЖ в подбрусковом пространстве на процесс хонингования ..... 24

**Нилов В.А., Демидов А.В., Жилин Р.А.** Моделирование конструкции  
роторно-наклонного механизма ..... 28

**Баловнев В.И., Данилов Р.Г., Дворковой В.Я.** Определение параметров  
и выбор транспортно-технологических машин по критерию минимальной стоимости  
единицы продукции ..... 32

**Савельев А.Г., Михайловская В.А.** Применение графов и матриц для поиска  
новых схем РО автогрейдера ..... 38

### **Проектирование**

**Полетайкин В.Ф., Колесников П.Г., Савельев А.Г., Моисеев Г.Д.** Анализ динамики  
телескопических гидроманипуляторов лесных машин ..... 41

### **Охрана окружающей среды**

**Тускаева З.Р.** Проблемы экологической безопасности строительной техники ..... 45

### **Нормативные документы**

**Богомольный Е.И., Шерешовец Е.В.** Правовой режим эксплуатации апартаментов ..... 51

### **Долевое строительство: проблемы и решение**

**Манохин П.Е., Сибирякова Я.О., Филиппова Д.А., Петрухина А.В.** Проблемы долевого  
строительства на примере Удмуртской Республики ..... 55

### **Инновации в строительной сфере**

**Примаков Л.В., Демченко Е.С., Примаков О.Л., Примаков А.Л.** Концепция повышения качества  
услуги поиска и применения инноваций в строительной сфере на примере разработки  
и внедрения информационного продукта коммуникации творческо-изобретательских команд  
с органами государственной власти и коммерческими предприятиями ..... 59

Указатель статей, опубликованных в журнале «Механизация строительства» в 2016 г ..... 62

ООО Издательский дом «БИБЛИО-ГЛОБУС»

Журнал «Механизация строительства», 2016



## CONTENTS

### By the 25<sup>th</sup> anniversary of ZAO «STEC»

**Oleg A. Bardyshev, Andrey O. Bardyshev.** The expertise of safety for lifting devices ..... 5

### International exhibitions and conventions

**Rashid R. Sharapov, Yuriy I. Gustov, Nadezhda S. Sevryugina.** 20<sup>th</sup> jubilee of «Interstroyekh-2016» SRI MSCU ..... 9

### Innovation technology

**Vladimir A. Korotkov.** Innovative repair of construction equipment using plasma hardening and carbonitriding ..... 13

### Maintenance and repair of machines

**Sergey F. Golovin.** Key performance indicators for maintenance management of machines ..... 17

### Researches

**Anatoly I. Nefedkin.** Investigation of regularities of increasing the pressure of sludge and coolant in podbreshova space for the honing process ..... 24

**Vladimir A. Nilov, Alexey V. Demidov, Roman A. Zhilin.** Modeling of structures rotor-tilt mechanism ..... 28

**Vladilen I. Balovnev, Roman G. Danilov, Vitali I. Dvorkovoy.** Determination of parameters and selection of transport and technological machines on the criterion the minimum cost per unit of output ..... 32

**Andrey G. Saveliev, Valeria A., Mikhailovskaya.** The use of graphs for searching new schemes grader's working equipment ..... 38

### Design

**Vladimir F. Poletaykin, Pavel G. Kolesnikov, Andrey G. Savelyev, Grigori D. Moiseev.** Analysis of dynamics of telescopic hydraulic manipulators forest cars ..... 41

### Environmental protection

**Zalina R. Tuskaeva.** Problems of environmental safety of construction machinery ..... 45

### Regulatory documents

**Eugene I. Bogomolnyj, Elena V. Shereshovet.** The legal mode of operation apartment ..... 51

### Fractional construction: Problems and Solutions

**Pavel E. Manohin, Yana O. Sibiryakova, Darina A. Philippova, Anastasia V. Petrukhina.** Problems on the example shared construction of the Udmurt Republic ..... 55

### Innovation in the construction industry

**Leonid V. Prymak, Yegor S. Demchenko, Olga L. Primak, Alexandra L. Primak.** The concept of improving the quality of search services and application innovation in the construction industry for example, the development and implementation of information product communication creative and inventive teams with state authorities and commercial enterprises ..... 59

Index of Articles ..... 62