

Всероссийский ежемесячный  
научно-технический  
и производственный журнал ISSN 0025-8903  
<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  
MECHANIZATION OF CONSTRUCTION

№ 2 (824) 2013

## СОДЕРЖАНИЕ

### Строительно-дорожное машиностроение: стратегия развития

Николаев С.Н. О создании высококонкурентной продукции на российских предприятиях  
строительно-дорожного машиностроения ..... 3

### Развитие средств механизации

Устинов Д.Б. Аспект эргономики при проектировании и эксплуатации машин  
для разборки кровельных покрытий ..... 12

### Информационные технологии

Филяев А.А., Карантаев В.Г. Многокритериальный выбор ресурсного обеспечения  
скилл-групп в контакт-центре на основе экспертного оценивания ..... 17

Кравченко И.Н., Саляев С.И., Саляев Н.И. Моделирование мобильных строительно-  
дорожных комплексов методами математического программирования ..... 19

### Исследования

Густов Ю.И., Аллаттуф Х.Л. Синергетические критерии сталей стандартных категорий  
прочности ..... 24

Долгов Д.В. Математическая модель консолидации связанного грунта при вибрационном  
воздействии ..... 28

Марсов В.И., Суэтина Т.А., Колбасин А.М., Шухин В.В. Дозаторы непрерывного  
действия с компенсацией возмущения входного потока материала ..... 32

### Инженерные расчеты

Дворковой В.Я. Выбор автобетоносмесителей (АБС) под условия работы  
на строительных объектах ..... 35

Кудрявцев Е.М. Расчет тягово-скоростных характеристик транспорта в системе MathCad ..... 38

### Инновации в строительстве

Верстов В.В., Гайдо А.Н. Исследование сравнительной эффективности  
заглубления стального шпунта в плотный грунт различными погружающими машинами ..... 44

### Экономика и финансы

Федоров А.Е. Новая Москва. Экономика региона в новых границах ..... 50

### Реформа ЖКХ

Жбанов П.А., Савин К.Н. Жилищно-коммунальное хозяйство – ранжирование  
на потребителя ..... 54

### Логистика

Лукьянова А.Н., Брыкин А.В. Поставки оборудования на строительство атомных станций  
на основе логистических принципов ..... 58

### Международные выставки и конгрессы

ЖКХ: зарегулированные ..... 62

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



Москва, «Издательство «Креативная экономика»  
журнал «Механизация строительства», 2012

## CONTENTS

### Construction and road machinery: development strategy

**Sergey N. Nikolaev.** Development of high-quality production at the russian enterprises of construction and road-making machines..... 3

### Development of mechanization

**Dmitry B. Ustinov.** Aspect of ergonomics at designing and exploitation of machines for disassembling of roofing coatings ..... 12

### Information technology

**Alexander A. Filyaev, Vladimir G. Karantaev.** Multicriteria selection resourcing skill-groups in the contact center, based on expert evaluation ..... 17

**Igor N. Kravchenko, Sergei I. Salyaev, Nikolai I. Salyaev.** Simulation of mobile construction and road complex mathematical programming methods ..... 19

### Researches

**Yuri I. Gustov, Hassan L. Allattouf.** Synergistic criteria of steels standards strength categories ..... 24

**Denis V. Dolgov.** Mathematical model of consolidation of the binder soil at vibration influence ..... 28

**Vadim I. Marsov, Tatiana A. Suetina, Alexander M. Kolbasin, Vladimir V. Shuhin.** Dispensers continuous compensated disturbance input material ..... 32

### Engineering calculations

**Vitaly Y. Dvorkovoy.** The choice of concrete mixer machines (CMM) in compliance with work condition on building objects ..... 35

**Eugeniy M. Kudryavtsev.** Calculation of traction-speed performance of transport system MathCad..... 38

### Innovation in the construction

**Vladimir V. Verstov, Anton N. Gaido.** Study the effectiveness of the steel sheet pile driving in dense soil by different mechanisms ..... 44

### Economy and finance

**Alexey E. Fedorov.** New Moscow. Influence of change of borders in the region's economy ..... 50

### Housing reform

**Pavel. A. Zhbanov, Konstantin N. Savin.** Housing-and-municipal economy – ranging on the consumer ..... 54

### Logistics

**Anna N. Lukyanova, Arseniy V. Brykin.** Staging of equipment for the construction of nuclear power plants on the basis of logical principles ..... 58

### International exhibitions and conventions

Housing reform: overregulated ..... 62

## О создании высококонкурентной продукции на российских предприятиях строительно-дорожного машиностроения

**Николаев Сергей Николаевич,**  
генеральный директор ООО «Фирма МС  
Консалтинг», д-р техн. наук, проф., академик  
РАПК

E-mail: msc@msconsulting.ru

В статье рассматриваются вопросы создания новых высококонкурентных строительных и дорожных машин. Статья написана на основе обобщения лучшего мирового опыта и собственных исследований автора.

**Ключевые слова:** конкурентоспособность, ценность продукции, строительно-дорожные машины, новая продукция, свойства машин, производство машин, этапы создания продукции.

Как известно, российские предприятия строительно-дорожного машиностроения не только не вошли в число 50 ведущих предприятий мира в 2010 г.<sup>1</sup>, но и постоянно, начиная с 2000 г. по настоящее время<sup>2</sup>, ухудшают свое положение на российском рынке. Например, доля продаж с 2000 г. по 1-ю половину 2011 г. уменьшилась: по гусеничным экскаваторам – в 28,5 раза; по асфальтоукладчикам – в 15 раз; по дорожным каткам – в 3,6 раза; по бульдозерам – в 1,95 раза.

Создание за последние 10 лет многих видов новой продукции российскими предприятиями было неудачным.

Все это обусловлено **низкой конкурентоспособностью** выпускаемой продукции и неэффективной деятельностью по ее обновлению. Соответственно, под продукцией имеются в виду как материальная ее часть (машина, сменное рабочее оборудование), так и нематериальная часть (услуги, сопутствующие продаже машин).

Результаты исследований показывают, что основными причинами низкой конкурентоспособности российской техники являются преобладающая на российских предприятиях «советская» идеология ведения бизнеса и несовершенная организация создания новых машин.

Ниже в статье на основании обобщения лучшего мирового опыта предлагаются рекомендации по созданию новой конкурентоспособной продукции

<sup>1</sup> К. Слейт. 50 крупнейших производителей оборудования. Строительная техника и технологии. № 4, 2011.

<sup>2</sup> Николаев С.Н. О коренном улучшении деятельности российских предприятий строительно-дорожного машиностроения. Вестник МС Консалтинг, июнь 2011.

### DEVELOPMENT OF HIGH-QUALITY PRODUCTION AT THE RUSSIAN ENTERPRISES OF CONSTRUCTION AND ROAD-MAKING MACHINES

**Sergey N. Nikolaev,**  
General Director of ООО «MC Consulting Company», Dr. Tech. Sci., professor, academician of RAIC

The article gives considerations to the questions of development of new competitive construction and road-making machines. The article is written on the basis of generalization of the best world experience and own investigations of the author.

**Keywords:** competitive ability, value of production, construction and road-making machines, new product line, machine's property, production of machines, stages of creation of production.

Mechanization of Construction

на российских предприятиях строительно-дорожного машиностроения.

При этом под конкурентоспособной понимается продукция, которая в значительных объемах продается на рынке и приносит успех предприятию.

Известно что, без периодического создания новой конкурентоспособной продукции невозможна жизнедеятельность предприятия. Это обуславливается тем, что у каждой продукции есть свой жизненный цикл, включающий этапы: разработки, выведения на рынок, роста объема продаж, стабилизации продаж, спада объема продаж. Только подходящие на смену старым новые или улучшенные версии продукции позволяют поддерживать или увеличивать объем продаж продукции.

Соответственно, к новой продукции относится ранее не производимая на предприятии или усовершенствованный вариант существующей продукции.

Решение по созданию новой продукции чаще всего осуществляется по инициативе руководства предприятия или же на основании предложений, исходящих из внешней среды. Предложения для руководства по созданию новой продукции в плановом порядке подготавливает специализированное подразделение.

### Идеологические основы успешного ведения бизнеса в сфере строительно-дорожного машиностроения

Российские предприятия преимущественно используют отсталые неэффективные стратегии достижения успеха на рынке: «улучшение производства машин», «улучшение конструкции изготавливаемых машин», «усиление сбыта машин».

Ведущие мировые компании в своей деятельности придерживаются следующей маркетинго-