

МС

ISSN 0025-8903

Всероссийский ежемесячный научно-технический и производственный журнал перечня ВАК. Распространяется в России, СНГ, странах Европы, Азии и Америки.

<http://ms.enjournal.net/>

E-mail: MS@primak.su

№ 3(813) 2012

МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
MECHANIZATION OF CONSTRUCTION

Издается с 1939 г.
Scientific and Practical Journal (published since 1939)



Ярослав Подольский

ПРОРЕКТОР
ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ ТОРГОВЛИ
И МЕЖДУНАРОДНЫХ
ФИНАНСОВ
ИМ. ФРИДЕРИКА СКАРБКА
(ВАРШАВА)

Jarosław Gerard Podolski

PROREKTOR
WYŻSZEJ SZKOŁY HANDLU
I FINANSÓW MIĘDZYNARODOWYCH
IM.FRYDERYKA SKARBKA
(WARSAWA)

Jaroslav Podolsky

VICE-RECTOR OF THE FREDERIC
SKARBKA HIGHER SCHOOL
OF TRADE AND INTERNATIONAL
FINANCE (WARSAW)

КНИГИ НАШИХ АВТОРОВ

BOOKS BY OUR AUTHORS

New book with vulture: Recommended by Committee on Construction and Land Relations of State Duma RF as training and practical guide in system of housing is published in book series

«Success Formula in Housing and Construction»

Energy Saving in Housing: Training and practical guide / Ed. by L.V. Primak, A. H. Chernyshov. – M.: Academic project, 2011. – 622 p. – (Gaudeamus). ISBN 978-5-8291-1325-4

Set out the modern view on the main energy saving problems in housing in light of effective implementation of provisions of Federal Law «On energy efficiency ...» (Federal Law № 261). Considered organizational and legal basics of the energy saving standards and regulations of planning and implementation events on energy saving, form and methods of energy saving, alternative sources energy. Particular attention paid on generalization of advanced practice of foreign and Russian experience in energy saving. Addressed to member of National association SRO of energoauditors in energy examination, students, graduate students and teachers of high schools, and also managers, professionals and all those whose research and professional activities related with energy saving.

Order the Books: +7-905-594-97-72 E-mail: MS@primak.su

Table of contents can be found at our site:

<http://ms.enjournal.net/nashi-knigi/energoberezhnie-v-zhkh/>



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

№ 3 (813) 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Развитие средств механизации

- Баловнев В.И.** Выбор оптимальной землеройной машины в зависимости от условий эксплуатации – важная задача современного сервиса 2
- Кузьмичев В.А., Кузьмичев В.Д.** Самоходные виброплиты в строительстве 7
- Марсов В.И., Тихонов А.Ф., Бокарев Е.И., Зайцев Д.А.** Дозирующие системы непрерывного действия нового поколения 12

Технический сервис машин

- Николаев С.Н.** О комплексной поддержке потребителей силами производителей строительной дорожной техники и их дилеров. Часть 1 15

Исследования

- Устинов Ю.Ф., Калинин Ю.И., Семькин В.Н., Ульянов А.В.** Магнитоупругая диагностика усталости металлоконструкций строительных машин 21
- Кудрявцев Е.М.** Оптимизация комплектов СДМ при наличии априорной и апостериорной информации 24
- Архангельский Г.Г.** О законе Ома и механизме движения зарядов в электрической цепи 28

Новые технологии

- Григорян В.В.** Усиление каменных стен, стыков и узлов сборных конструкций методом нагнетания раствора 31

Модернизация оборудования

- Кузнецов В.Г., Кочетов Е.В., Кузнецов И.П.** Оценка снижения производственных возможностей оборудования из-за налипания грунтов на рабочие поверхности 33

В помощь проектировщику

- Безволев С.Г.** Инженерная методика для расчета фундаментов в случаях применения больших групп свай 36

Библиография

- Савельев А.Г.** Рецензия на книгу «Машины для земляных работ. Конструкция. Расчет. Потребительские свойства» 45

CONTENTS

Development of mechanization

- V. I. Balovnev** Choice of the Optimal Excavation Machine in Depending on Operational Conditions – Important Task of Contemporary Service 2
- V. A. Kuzmichev, V. D. Kuzmichev** Self-propelled Compactors in Construction 7
- V. I. Marsov, A. F. Tikhonov, E. I. Bokarev, D. A. Zaitsev** New Generation of Dosing Systems with Continuous Action 12

Construction machinery service

- S. N. Nikolaev** On Complex Support of Consumers by Manufacturers of Construction and Road Machinery and their Dealers. Part 1 15

Researches

- J. F. Ustinov, J. I. Kalinin, V. N. Semykin, A. V. Ulyanov** Magnetoelastic diagnosis of the metal construction fatigue of construction machines 21
- E. M. Kudryavtsev** Optimization of the SDM Sets on Base of a Priori and Posteriori Information 24
- G. G. Archangelsky** On Ohm Law and Charge Motion Mechanism in Electrical Chain 28

New Technologies

- V. V. Grigoryan** Reinforcement of stone walls, joints and nodes of prefabricated elements by injection of mortar 31

Equipment modernization

- V. G. Kuznetsov, E. V. Kochetov, I. P. Kuznetsov** Assessment of Reduction of the Equipment Production Ability due to Soil Build-up on Work Surface 33

To Help the Designer

- S. G. Bezvolev** Engineering Method for Calculating of Foundations in Cases of Large Groups of Piles 36



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

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

Выбор оптимальной землеройной машины в зависимости от условий эксплуатации – важная задача современного сервиса

Баловнев Владилен Иванович,
д-р техн. наук, проф., академик Академии
транспорта РФ, Московский автомобильно-
дорожный государственный технический
университет

E-mail: unfo@madi.ru

Рассмотрена методика определения оптимальных технико-эксплуатационных параметров машин в зависимости от условий эксплуатации: массы, энергонасыщенности, максимальной производительности. Машина с оптимальными параметрами обеспечивает рабочий процесс с максимальным эффектом.

Ключевые слова: метод, эффективность, условия, эксплуатация, оптимизация, масса, мощность, производительность.

На современном этапе развития строительного производства строительные организации несут существенные потери, которые являются прежде всего следствием недостаточного внимания многих организаций к вопросам эффективного использования своих основных ресурсов – строительных машин – и недостаточного внимания к использованию сервисной службы. Растут затраты ресурсов, падает конкурентоспособность. Сложившееся положение может быть изменено при ориентации строительных организаций на использование лучших мировых стандартов технического сервиса. Эффект в первую очередь проявится в сокращении численности используемого парка техники и повышении выработки. Характерными особенностями организации высокоэффективного сервиса являются стремление к максимальному использованию потенциальных возможностей машин, ориентация на максимизацию производительности и срока службы машин, минимизацию вынужденных простоев по техническим причинам и затрат на эксплуатацию техники, а также максимизацию цены продажи машины после ее эксплуатации [2].

Деятельность службы сервиса необходимо совершенствовать. Целесообразно в структуре сервиса организовать консалтинговые подразделения по оказанию помощи производителям строительных работ по оптимальному использованию и выбору машин в зависимости от условий эксплуатации. Важно разработать обоснованную и простую методику такого выбора.

Потребитель на современном рынке строительной техники стремится приобрести не только хорошую машину. Появилась необходимость в

CHOICE OF THE OPTIMAL EXCAVATION MACHINE IN DEPENDING ON OPERATIONAL CONDITIONS - IMPORTANT TASK OF CONTEMPORARY SERVICE

Vladilen. I. Balovnev, Dr. of Tech. Sci., Professor,
Academician of Academy Transport of Russia, Moscow
State Automobile and Road Technical University

In article it is considered the method of optimal machine technical-and-operational parameter estimation in depending on operational conditions: mass, energy saturation, maximum of performance. The machine with optimal parameters provides the working process with maximum effect.

Keywords: method, efficiency, condition, operation, optimization, weight, power, performance.

приобретении сопутствующих *нематериальных услуг*, обеспечивающих реализацию всех потенциальных возможностей, заложенных в машину производителем техники. Прежде всего, возникает необходимость в приобретении машин с оптимальными параметрами, которые обеспечивают работу машины в соответствующих условиях эксплуатации с наибольшим эффектом. Кризисные тенденции, периодически проявляющиеся в развитии экономики, подчеркивают эту необходимость.

Наиболее доступным и менее затратным методом интенсификации строительной техники является выбор машин с оптимальными параметрами в зависимости от условий эксплуатации. Однако существующие методы выбора землеройной техники не учитывают в полном объеме многообразие проявления эксплуатационно-технических факторов и требуют развития и дополнения. Отсутствует обобщающая модель выбора машины, увязывающая в своей структуре многообразие и взаимное влияние факторов, определяющих условия эксплуатации (прочностные свойства среды, характер движения машин при выполнении рабочих, транспортных и холостых перемещений и др.) с техническими параметрами машины. Существующие рекомендации рассматривают эти факторы практически отдельно. Они не учитывают противоречивые требования ряда рабочих операций к техническим параметрам машин.

Предлагается на этапе выбора машины определять основные технические параметры машины конкретного назначения с учетом технических и эксплуатационных факторов системы «машина –