

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

№ 1(811) 2012

МЕХАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА
MECHANIZATION OF CONSTRUCTION

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

Поздравляем с 75-летием!

**Стерник
Геннадий
Моисеевич**
кандидат
технических наук,
профессор,
управляющий партнер
ООО «Стерникс
Консалтинг»



КНИГИ НАШИХ АВТОРОВ



Г.М. Стерник, С.Г. Стерник

«Анализ рынка недвижимости для профессионалов»

Книга посвящена изучению особенностей функционирования развивающегося рынка недвижимости по сравнению с развитыми рынками. Фундаментально рассмотрена методология исследования закономерностей, технология мониторинга, анализа и прогнозирования рынка в интересах решения разнообразных практических и научных задач. В первую очередь уделено внимание инвестиционному анализу рынка для разработки концепций строительства объектов недвижимости и бизнес-планирования застройки территорий. Эта тематика актуальна для современной России, поскольку мировой опыт не всегда адекватно может быть использован в наших условиях.

Для широкого круга читателей — специалистов рынка недвижимости, экономистов, маркетологов, аналитиков, оценщиков, управляющих недвижимостью, девелоперов, а также преподавателей, аспирантов и студентов профильных учебных заведений не только России, но и иных стран с переходной и развивающейся экономикой.

ISBN 978-5-282-02958-1

Заказать и приобрести книгу можно в редакции «МС» по тел.: 8-905-594-97-72

<http://ms.enjournal.net/> E-mail: MS@primak.su

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

январь
2012 1 (811)

СОДЕРЖАНИЕ

Развитие средств механизации

Емельянова И.А., Анищенко А.И. Определение минимальной частоты вращения корпуса бетоносмесителя гравитационно-принудительного действия на момент схода частиц бетонной смеси с лопаток 2

Устинов А.В. Обоснование параметрического ряда рабочего оборудования траншейных экскаваторов 6

Буренин В.В. Новые конструкции уплотнений для подвижных соединений силовых гидроцилиндров объёмного гидропривода строительных машин и механизмов 10

Техническое обслуживание и ремонт машин

Зорин В.А., Баурова Н.И. Моделирование свойств ремонтных материалов при длительном воздействии эксплуатационных факторов 15

Гологорский Е.Г. Высоконапорная установка для наружной очистки строительно-дорожных машин и большегрузных автомобилей 18

Гринчар Н.Г., Кузьмин Д.В. Организация сервисного обслуживания строительных машин зарубежного производства 22

Международные выставки и конгрессы

Густов Ю.И. «Интерстроймех – 2011»: в атмосфере дружбы и творчества 25

Высшая школа: стратегия и реализация

Дроздов А.Н. К созданию в МГСУ корпоративной кафедры «Малая механизация строительства» (исторический очерк) 28

Исследования

Тюрин Е.Л. Новый подход к построению релятивистской квантовой механики 30

Хмара Л.А., Шатов С.В. Определение средств механизации для разборки разрушенных зданий на основе анализа структуры завала 34

Экономика и финансы

Нестеров М.С., Шумаев В.А. Стоимость компании и управление ускоренным её ростом 39

Реформа ЖКХ

Аванесян В.Р. Сбалансированность экономических интересов в условиях реформирования ЖКХ 44

CONTENTS

MECHANIZATION OF CONSTRUCTION

Development of mechanization

Inga A. Emelyanova, Anna I. Anishchenko Determination of the Minimal Rotational Speed of the Gravitational Compulsory Mixer Body at the Time of the Concrete Particles Descending from Shovels 2

Andrei V. Ustinov Rationale for a Parametric Series of Working Equipment Trenchers 6

Vladislav V. Burenin New Designs of Seals for Hydraulic Cylinders Power Mobile Units of Hydrostatic Transmission of Construction Machines and Mechanisms 10

Maintenance and repair of machinery

Vladimir A. Zorin, Natalya I. Baurova Modeling of the Repair Materials Properties with Prolonged Exposure of Operational Factors 15

Yefim G. Gologorsky High-pressure Setting for Exterior Cleaning of Road and Building Machines and Heavy Vehicles 18

Nicholay G. Grinchar, Denis V. Kuzmin Organization of the Foreign Const-ruction Equipment Service 22

International exhibitions and conventions

Yuri I. Gustov «Interstroyemh – 2011»: in Atmosphere of Friendship and Creativity 25

High school: strategy and implementation

Anatoly N. Drozdov On Creating a Corporate Department of Small mechanization of Construction in MGSU (Historical Review) 28

Researches

Evgeny L. Tyurin New Approach to Relativistic Quantum Mechanics 30

Leonid A. Khmara, Sergey V. Shatov Determination of Mechanization for Demolition of Ruined Buildings on the Basis of Dam Structure Analysis 34

Economy and finance

Maksim S. Nesterov, Vitali A. Shumaev Cost of Company and Management of Its Accelerated Growth 39

Housing reform

Vadim R. Avanesyan Balance of Economic Interests in the Construction and Renovation of Housing 44

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», 2011

Определение минимальной частоты вращения корпуса бетоносмесителя гравитационно-принудительного действия на момент схода частиц бетонной смеси с лопаток

Емельянова Инга Анатольевна,
д-р. техн. наук, проф., заслуженный деятель
науки и техники Украины, академик Академии
строительства Украины и Академии проблем
качества России

E-mail: office@kstuca.kharkov.ua

Анищенко Анна Игоревна,
аспирант, Харьковский государственный
технический университет строительства
и архитектуры

E-mail: aanishenko87@mail.ru

Приведены результаты теоретических исследований определения минимальной частоты вращения корпуса смесителя, при которой начинается сход частиц смеси с лопаток машины.

Ключевые слова: трехвальный бетоносмеситель, бетоносмеситель гравитационно-принудительного действия, барабан, вал, лопатка, частота вращения.

Бетоносмесительное оборудование предназначено для приготовления однородной бетонной смеси. Но не во всех смесителях можно приготовить строительные смеси достаточно высокой однородности. Также не все смесители могут быть машинами широкого назначения.

Для приготовления однородных строительных смесей различного назначения необходимо создавать новые конструкции машин.

Как показали многочисленные исследования и проведенные испытания, с этой задачей успешно справляются смесители, работающие в каскадном режиме. Так, в Харьковском государственном техническом университете строительства и архитектуры на кафедре «Механизации строительных процессов» был создан трехвальный бетоносмеситель для приготовления малоподвижных бетонных смесей [1] (рис.1). Отличительной особенностью его является возможность работы в каскадном режиме, т. е. компоненты смеси, загруженные в барабан машины, имеют трехконтурное движение, которое обеспечивает их всестороннее перемещение в рабочем пространстве, тем самым существенно активизируется процесс перемешивания и создаются все условия для получения однородных смесей.

Рабочий орган трехвального смесителя содержит три горизонтальных вала (см. рис.1), два из них предназначены для перемешивания и оснащены лопатками, обеспечивающими трехконтурное движение материала в смесителе и разрушение мелких

DETERMINATION OF THE MINIMAL ROTATIONAL SPEED OF THE GRAVITATIONAL COMPULSORY MIXER BODY AT THE TIME OF THE CONCRETE PARTICLES DESCENDING FROM SHOVELS

Inga A. Emelyanova, Dr. of Tech. Sci., professor, Honored Scientist of Ukraine, academician of the Ukrainian Academy of Construction and Russian Academy of Quality Problems,

Anna I. Anishchenko, graduate student, Kharkov State Technical University of Civil Engineering and Architecture

The results of theoretical investigations for determining the minimum speed mixer body, when the mix particles begins to descent from the machine shovels.

Keywords: three-shaft concrete mixer, gravitational compulsory concrete mixer, drum, roller, shovels, rotational speed.

Mechanization of Construction

агломератов из частиц растворимых составляющих; третий вал обеспечивает транспортирование материала к разгрузочной части смесителя и участвует в организации трехконтурного движения материала в смесителе, что приводит к многократному увеличению рабочего объема, в котором происходит интенсивное перемешивание.

Смеситель работает следующим образом. Отдозированные сухие компоненты бетонной смеси (цемент, песок и щебень) подаются через загрузочный бункер в зону I бетоносмесителя, подхватываются лопатками верхнего вала 7 и, частично перемещиваясь, попадают в область действия шнекового вала 6, откуда компоненты смеси благодаря лопаткам, закрепленным на нем, вовлекаются в зону действия нижнего лопастного вала 7'. Кроме радиального перемещения частицы сухой смеси продольно перемещаются в сторону разгрузочного патрубка смесителя. В зону II бетоносмесителя подается вода, и в результате вращения всех трех валов 6, 7 и 7' происходит окончательное перемешивание составляющих компонентов смеси по рядовым круговым траекториям в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Готовая смесь разгружается лопатками вала 6 через разгрузочный патрубок 9.

Впоследствии, используя положительные стороны каскадного режима работы смесителя, несколько упростив конструкцию, был разработан бетоносмеситель, который объединил в себе положительные стороны перемешивания гравитационного