

УЧРЕДИТЕЛИ

МАДИ

Ассоциация «СПЕЦАВТОПРОМ»
ЗАО «СТРОЙДОРМАШ»
ООО «СДМ-Пресс»

ИЗДАТЕЛЬ Лицензия ЛР № 071581

ИЗДАТЕЛЬСТВО ТЕХНИЧЕСКОЙ

ЛИТЕРАТУРЫ «СДМ-Пресс»

Генеральный директор

Говоров Александр Юрьевич

Редакционный совет

БИРЮКОВ А.Н., БОЯРКИНА И.В.,
ГОВОРОВ А.Ю., ГОРБОВЕЦ М.Н.,
ЕРОФЕЕВ М.Н., ЖУЛАЙ В.А.,
ЗОРИН В.А., КОРОБКИН В.А.,
КРАВЧЕНКО И.Н., КРУЧИН И.Н.,
КУДРЯВЦЕВ Е.М., КУСТАРЕВ Г.В.,
МИНИН В.В., НИКОЛАЕВ С.Н.,
ПЕРМЯКОВ В.Б., ПЛАВЕЛЬСКИЙ Е.П.,
САВЕЛЬЕВ А.Г., СИВАЧЕНКО Л.А.,
СТРУК М.В.

Тел./факс: (903) 226-00-44,
(905) 732-00-44

E-mail: sdm-press@mail.ru, sdm-press@mail.ru
<http://www.sdm-press.ru>

Компьютерная верстка издательства «СДМ-Пресс»

Подписано в печать 07.06.2023

Формат 60 x 88 1/8.

Бумага мелованная.

Подписаться на журнал можно:

- в РЕДАКЦИИ;
- через ИНТЕРНЕТ (www.sdm-press.ru)
- в любом почтовом отделении по каталогам:
 - агентства «Урал-Пресс»
(индекс журнала 70885)
 - «ГАЗЕТЫ. ЖУРНАЛЫ» агентства
«Роспечать» (индекс журнала 70885)

ЮРИДИЧЕСКУЮ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ
за достоверность информации рекламы
НЕСЁТ РЕКЛАМОДАТЕЛЬ

Внимание! Материал, опубликованный в журнале,
охраняется законом РФ об авторском праве

Выпускающий редактор
СТЕПАНОВА О.Ю.

© ООО «СДМ-Пресс»,
«Строительные и дорожные машины», 2023

5/2023

СТРОИТЕЛЬНЫЕ
И ДОРОЖНЫЕ
МАШИНЫ

CONSTRUCTION
AND ROAD BUILDING
MACHINERY

Издаётся с января 1956 г.



СОДЕРЖАНИЕ

2.5.11 НАЗЕМНЫЕ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА И КОМПЛЕКСЫ

- 3** Влияние конструкции привода ковша гидравлического экскаватора на силовое воздействие на забой
Нилов В.А., Жулай В.А., Тюнин В.Л., Федоров Е.В.
- 5** Двигатели с внешним подводом теплоты с однонаправленными непрерывным потоком рабочего тела
Чантурия О.Г., Чантурия И.Г.
- 11** Модель автоматизации управления подбором техники для зимнего содержания дорог
Сидорова О.В., Никитаев И.В.
- 20** Разработка математической модели движения транспортного колёсного средства с упругими связями
Никитаев И.В., Сидорова О.В.
- 27** Повышение эффективности образования гидродинамической смазки в подшипниках скольжения применением магнитной жидкости
Шец С.П., Горленко А.О., Шальгин М.Г.
- 32** Исследование влияния параметров планетарных передач строительных и дорожных машин на их технико-экономические показатели
Первушин Г.Н., Перминова О.М., Вычужанина Е.Ф.

2.5.21 МАШИНЫ, АГРЕГАТЫ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

- 38** Анализ смешивающих механизмов в смесительных машинах
Корнеев А.С., Харламова В.В., Корнеева У.Р.
- 42** Разработка инновационных составов минеральных порошков для асфальтобетонов на основе сырья Южно-Уральского бурогоугольного бассейна
Шайхуллин И.Р., Кручинин И.Н., Хазимуратов Р.А., Ахтямов Э.Р.
- 48** Барьеры, препятствующие развитию аддитивных технологий
Бирюков Ю.А., Кардаш Д.Е.

2.5.4 РОБОТЫ, МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

- 53** Моделирование динамики механической конструкции автономного робототехнического комплекса в трубопроводе сложной геометрии
Кучев Д.Н., Полежаева Е.В., Тонков Е.Ю., Щелудяков А.М., Гумаров Э.Х., Гилязетдинов Д.И., Шестаков М.В.

ИНФОРМАЦИЯ

- 59** Обзор международной СДМ-информации

THE FOUNDERS

MADI

Association «SPETSAVTOPROM»
«STROIDORMASH»
«SDM-PRESS»

License JIP № 071581

PUBLISHING HOUSE OF TECHNICAL
LITERATURE «SDM-Press»

GEO GOVOROV A.Yu.

Editorial Board

BIRYUKOV A.N., BOYARKINA I.V.,
GOVOROV A.Yu., GORBOVETS M.N.,
EROFEEV M.N., ZHULAY V.A.,
ZORIN V.A., KOROBKIN V.A.,
KRAVCHENKO I.N., KRUCHININ I.N.,
KUDRYAVTSEV E.M., KUSTAREV
G.V., MININ V.V., NIKOLAEV S.N.,
PERMYAKOV V.B., PLAVELSKI E.P.,
SAVELEV A.G., SIVACHENKO L.A.,
STRUK M.V.

Ph: (903) 226-00-44,

(905) 732-00-44

E-mail: sdm-press@mail.ru,

sdmpress@mail.ru

http://www.sdmpress.ru

THE CONTENT

2.5.11 GROUND TRANSPORTATION AND TECHNOLOGICAL FACILITIES AND COMPLEXES

- 3 Influence of hydraulic excavator bucket drive design on the force effect on the face
Nilov V.A., Zhulay V.A., Tyunin V.L., Fedorov E.V.
- 5 Engines with external heat supply with unidirectional continuous flow of the working fluid
Chanturia O.G., Chanturia I.G.
- 11 Automation model of equipment selection management for winter maintenance of roads
Sidorova O.V., Nikitaev I.V.
- 20 Development of a mathematical model of vehicle movement a wheeled vehicle with elastic ties
Nikitaev I.V., Sidorova O.V.
- 27 Improving the efficiency of the formation of hydrodynamic lubrication in bearings sliding with the use of magnetic fluid
Shets S.P., Gorlenko A.O., Shalygin M.G.
- 32 Study of the influence of the parameters of planetary gears of construction and road machinery on their technical and economic indicators
Pervushin G.N., Perminova O.M., Vychuzhanina E.F.

2.5.21 MACHINES, AGGREGATES AND TECHNOLOGICAL PROCESSES

- 38 Analysis of mixing mechanisms in mixing machines
Korneev A.S., Kharlamova V.V., Korneeva U.R.
- 42 Development of innovative compositions of mineral powders for asphalt concrete, based on the raw materials of the South Ural brown coal basin
Shaikhullin I.R., Kruchinin I.N., Khazimuratov R.A., Akhtyamov E.R.
- 48 Barriers preventing the mass adoption of additive manufacturing
Biryukov Yu.A., Kardash D.E.

2.5.4 ROBOTS, MECHATRONICS AND ROBOTIC SYSTEMS

- 53 Modeling the dynamics of the mechanical design of an autonomous a robotic complex in a pipeline of complex geometry
Kuchev D.N., Poezzhaeva E.V., Tonkov E.Yu., Shcheludyakov A.M., Gumarov E.H., Gilyazetdinov D.I., Shestakov M.V.

INFORMATION

- 59 SDM-information