ISSN 1728-3841

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГОРНАЯ МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ 2016 №3

2016 № 3

ГОРНАЯ МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ

ISSN 1728-3841

ГОРНАЯ МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ

№ 3 2016

Учредитель журнала:

ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством»

Научно-технический журнал

Издается с декабря 1998 г.

Выходит четыре раза в год

Редакция:

Главный редактор
Щерба Владимир Яковлевич

Заместитель главного редактора
Прушак Виктор Яковлевич

Технический редактор
Барановский Анатолий Леонидович

Ответственный секретарь
Заяц Ирина Михайловна

Редакционная коллегия:

Андрейко С.С. – доктор технических наук, проф.
Богданович П.Н. – доктор технических наук, проф.
Данилов В.А. – доктор технических наук, проф.
Журавков М.А. – доктор физ.-мат. наук, проф.
Зубов В.П. – доктор технических наук, проф.
Березовский Н.И. – доктор технических наук, проф.
Петровский Б.И. – доктор технических наук
Басинюк В.Л. – доктор технических наук
Бровка Г.П. – доктор технических наук, доцент
Губанов В.А. – доктор технических наук
Захаров Ю.Н. – доктор технических наук, проф.
Иванов В.П. – доктор технических наук, проф.
Оника С.Г. – доктор технических наук, проф.
Струк В.А. – доктор технических наук, проф.

Адрес редакции:
Республика Беларусь, 223710, г. Солигорск, ул. Козлова, 69
Тел.: (+375 174) 26 35 32, (+375 174) 28 21 07, факс: (+375 174) 26 28 37
E-mail: ontiipr@tut.by

Журнал включен в перечень научных изданий РБ для опубликования результатов диссертационных исследований по научным направлениям: технические науки (геотехнология, материаловедение, машиностроение)

© ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством», 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

Журавков М.А., Кологривко А.А., Коновалов О.Л., Галузо О.Г., Романов Д.В. Оценка геоэкологической безопасности эксплуатации противофильтрационного экрана из полиэтиленовой пленки шламохранилища калийного производства в условиях прогнозируемого воздействия нагрузки от шламов и деформаций от подработки горными работами ……. 5

Гец А.К., Оника С.Г., Халявкин Ф.Г. Имитационное моделирование процессов горного производства ……. 22

Липницкий Н.А., Усенко В.С., Ильин Д.А. Пример использования программного комплекса Examine 2D для геомеханических расчетов …….. 26

Кацемба С.Н., Злебова А.Е., Воронцова И.В., Иванов Д.Л. Гидрогеологическая изученность мезо-кайнозойских и палеозойских отложений Северного участка Петриковского месторождения калийных солей ……. 35

МАШИНОСТРОЕНИЕ

Довгалев А.М., Тарадейко И.А. Совмещенное магнитно-динамическое упрочнение внутренней поверхности нежестких гидроцилиндров горно-шахтного оборудования …….. 45

Ищенко М.В., Кондратчик Н.Ю. Изнашивание роликов валкового пресса с рельефной рабочей поверхностью …… 56

Прушак В.Я., Данилов В.А., Кондратчик Н.Ю. Пути совершенствования прессового оборудования калийного производства …… 61

Зильберглейт М.А. Производители валковых прессов для гранулирования (брикетирования). Обзор 1. США ……. 69

Казаченко Г.В., Басалай Г.А., Лютко Г.И. Передача потока энергии посредством трения между барабаном (шкивом) и лентой (ремнем). Часть 2. Общий баланс мощности ……. 77

Прушак В.Я., Щерба Е.В., Кондратчик Н.Ю., Волчек О.М. Конструктивные пути повышения эффективности прессования хлористого калия ……. 82

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Антонов А.С., Ищенко М.В., Бурцев А.Н., Струк В.А. Композиционные материалы на основе смесей термопластов ……. 87

На обложке: агрегат для ремонта нефтяных и газовых скважин АПР-50/60.
На 1-й стр.: подъемная машина МПП-21.
На 3-й стр.: обработка барабана на станке WRD-150.

Свидетельство о государственной регистрации СМИ № 1000 от 12.01.2010 г.
Подписные индексы: 74933 (для индивидуальных подписчиков), **749332** (для организаций)

Подписано в печать 29.08.2016 г.
Формат 60×84 1/8. Бумага «Navigator», А4, 80 г/м^2. Заказ 2262 . Усл. печ. л. 11,67. Тираж 120 экз.
Отпечатано Минским областным унитарным предприятием «Слуцкая укрупненная типография»
223610, Республика Беларусь, Минская область, г. Слуцк, ул. М. Богдановича, 7.
ЛП № 02330/0494181 от 03.04.2009 г.

ISSN 1728-3841

MINING MECHANICAL ENGINEERING AND MACHINE-BUILDING

№ 3 2016

Founder of the Journal:
JSC “Soligorsk Institute of Resource Saving Problems with Experimental Works”

Scientific and Technical Journal

Published since December, 1998

Issued four times a year

Edition:

Editor-in-Chief
Shcherba Vladimir Yakovlevich

Editor-in-Chief Deputy
Prushak Viktor Yakovlevich

Technical Editor
Baranovsky Anatoly Leonidovich

Executive Secretary
Zayats Irina Mikhailovna

Editorial Board:

Andreiko S.S. − Ph.D., Professor
Bogdanovich P.N. − Ph.D., Professor
Danilov V.A. − Ph.D., Professor
Zhuravkov M.A. − Ph.D., Professor
Zubov V.P. − Ph.D., Professor
Berezovsky N.I. − Ph.D., Professor
Petrovsky B.I. − Ph.D.
Basinyak V.L. − Ph.D.
Brovka G.P. − Ph.D., Assist. Professor
Gubanov V.A. − Ph.D.
Zakharov Yu.N. − Ph.D., Professor
Ivanov V.P. − Ph.D., Professor
Onika S.G. − Ph.D., Professor
Struck V.A. − Ph.D., Professor

Editorial Address:
The Republic of Belarus, 223710, Soligorsk, Kozlova Street, 69
Tel: (+375 174) 26 35 32, (+375 174) 28 21 07, Fax: (+375 174) 26 28 37
E-mail: ontiipr@tut.by

The journal is included in the list of scientific publications of the Republic of Belarus for publishing the results of dissertation studies on scientific directions: technical sciences (geotechnology, materials engineering, machine-building)

© JSC “Soligorsk Institute of Resource Saving Problems with Experimental Works” 2016

CONTENTS

GEOTECHNOLOGY

Zhuravkov M.A., Kologrivko A.A., Konovalov O.L., Galuzo O.G., Romanov D.V. Geoecological safety assessment of the impervious screen exploitation from sludge depository polyethylene film of potash production in the foreseeable load action conditions from sludge and deformations of undermining mining operations ……. 5

Gets A.K., Onika S.G., Khalyavkin F.G. Simulation modeling of mining operations …. 22

Lipnitsky N.A., Usenko V.S., Ilyin D.A. An example use of Examine 2D software system for geomechanics calculations …….. 26

Katsemba S.N., Zlebova A.E., Vorontsova I.V., Ivanov D.L. State of knowledge of hydrogeology of Mesosoic, Cenozoic and Paleozoic deposits at Northern section of Petrikov deposit of potash salt …….. 35

MACHINE-BUILDING

Dovgalev A.M., Taradeiko I.A. Combined magnetic dynamic hardening of internal surface of the non-rigid hydraulic cylinders of mining equipment …….. 45

Ishchenko M.V., Kondratchik N.Yu. Wear of rollers of a roller press with relief working surface …….. 56

Prushak V.Ya., Danilov V.A., Kondratchik N.Yu. Ways of improving the pressure equipment of potash production …… 61

Zilbergleit M.A. Manufacturers of roller presses for granulation (briquetting). Review 1. The USA …… 69

Kazachenko G.V., Basalai R.A., Lyutko G.I. Energy flow transmission through friction between a drum (pulley) and a belt (strap). Part 2. Overall power balance ……. 77

Prushak V.Ya., Shcherba Ye.V., Kondratchik N.Yu., Volchek O.M. Constructive ways of efficiency upgrading of potassium chloride compacting …… 82

MATERIALS ENGINEERING

Antonov A.S., Ishchenko M.V., Burtsev A.N., Struck V.A. Composite materials based on thermoplastic blends …… 87