

ГОРНАЯ МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ



ГОРНАЯ МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ

№ 2, 2024

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
Прушак Виктор Яковлевич

Заместитель главного редактора
Довнар Дмитрий Николаевич

Редакционная коллегия:

С.С. Андрейко (Россия), П.Н. Богданович (Беларусь), И.В. Войтов (Беларусь),
Ц. Вутов (Болгария), В.А. Губанов (Беларусь), М.А. Журавков (Беларусь),
Н.П. Крутько (Беларусь), Е.И. Марукович (Беларусь), Ф.И. Пантелеенко (Беларусь),
Б.И. Петровский (Беларусь), Н.Б. Рыспанов (Казахстан), С.В. Харитончик (Беларусь),
В.М. Шаповалов (Беларусь), В.К. Шелег (Беларусь), А.О. Шимановский (Беларусь)



Адрес редакции:

ул. Козлова, 69, 223710, г. Солигорск, Минская обл., Республика Беларусь
тел.: (+375 174) 33 01 07, (+375 174) 24 57 77
e-mail: onti@sipr.by сайт: <http://www.sipr.by> <https://sipr.by/company/journal/index.php>

Журнал включен в перечень научных изданий РБ для опубликования результатов диссертационных исследований по научным направлениям: технические науки (геотехнология, материаловедение, машиностроение).
Журнал включен в базу данных Российского индекса научного цитирования (РИНЦ).

© ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством», 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОТЕХНОЛОГИЯ

- Петровский А.Б.** Оценка газодинамической опасности пород почвы подготовительных выработок при их проходке по подработанному камерной системой разработки пространству в условиях Третьего калийного горизонта Старобинского месторождения 5
- Нарыжнова Е.Ю.** Особенности подготовки исходных данных для машинного обучения в горном деле 14
- Дробов С.Г., Шамова М.А., Ковтун П.В., Осипова О.В.** Технология бестраншейной прокладки трубопроводов методом горизонтального направленного бурения 20

МАШИНОСТРОЕНИЕ

- Михаленя В.Д., Мыслейко С.Н., Мирлин В.В.** Совершенствование буровых установок горных комбайнов 30
- Богданович П.Н., Близнец Д.А., Кривенков А.А., Воробьев И.В.** Усталостное разрушение циклически нагружаемых деталей трибосопряжений 38
- Сиваченко Л.А., Скулович З.Б.** Способ иглощеточной дезинтеграторной переработки материалов и его технологическая эффективность 44
- Тюрин С.А., Попов В.Б.** Развитие принципов моделирования износоусталостных испытаний применительно к системе «труба – поток жидкости» 55
- Швайба Д.Н., Высоцкая Н.А.** Методы увеличения производительности ленточных конвейеров, выпускаемых ЗАО «Солигорский Институт проблем ресурсосбережения с Опытным производством» 62
- Басалай Г.А., Расторгуев Н.А., Каток Н.А.** Динамические модели приводов шнек-фрез очистных комбайнов 71

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

- Титова Н.В., Протько Н.С., Шутин С.Г.** Тампонажный материал для герметизации горной породы при строительстве гидроизоляционных сооружений в калийных рудниках 78
- Невзорова А.Б., Михальченко А.А.** Влияние минерального моторного масла на механические характеристики изделий, изготовленных по технологии FDM-печати 85
- Малашков Д.В., Неверов А.С.** Бесцементные композиционные гипсовые вяжущие повышенной водостойкости, твердости и прочности с добавлением извести и мела 95

ЛЮДИ НАУКИ

- Крутько Николай Павлович** (к 75-летию со дня рождения) 103

На 1-й стр.: эскалатор для метрополитенов типа ЭБТ.
На 3-й стр.: конвейер пассажирский (траволатор) типа КПБ.

Журнал зарегистрирован в Министерстве информации Республики Беларусь.
Свидетельство о государственной регистрации СМИ № 1000 от 12.01.2010 г.

Подписаться на журнал можно в почтовых отделениях связи «Белпочта» или по «Интернет-подписке» РУП «Белпочта» на сайте: <https://www.belpost.by/onlinesubscription/items>

Подписные индексы печатной версии журнала: 74933, 749332; электронной версии: 30006, 300062.

Ответственный секретарь А.В. Протасеня.

Подписано в печать 27.05.2024. Выход в свет 24.06.2024. Формат 60×84¹/₈. Бумага офсетная.

Заказ 1734. Усл. печ. л. 12,01. Тираж 90 экз.

Отпечатано Минским областным унитарным предприятием «Слуцкая укрупненная типография», ул. М. Богдановича, 7, 223610, г. Слуцк, Минская область, Республика Беларусь.

ЛП № 02330/0494181 от 03.04.2009 г.

MINING MECHANICAL ENGINEERING AND MACHINE-BUILDING

No. 2, 2024

Founder of the Journal:

JSC “Soligorsk Institute of Resources
Saving Problems with Pilot Production”

Scientific and Technical Journal

Published since December, 1998
Issued four times a year

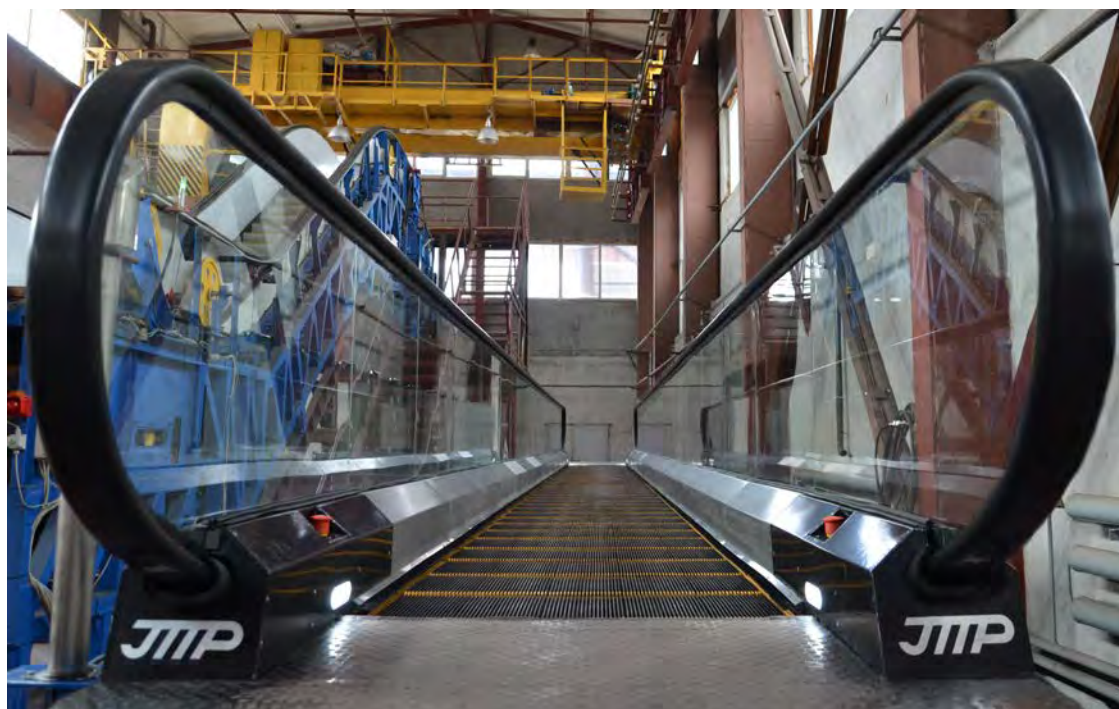
Edition:

Editor-in-Chief
Prushak Viktor Yakovlevich

Editor-in-Chief Deputy
Dovnar Dmitry Nikolaevich

Editorial Board:

S.S. Andreiko (Russia), P.N. Bogdanovich (Belarus), I.V. Voitov (Belarus),
Tz. Voutov (Bulgaria), V.A. Gubanov (Belarus), M.A. Zhuravkov (Belarus),
N.P. Krutko (Belarus), E.I. Marukovich (Belarus), F.I. Panteleenko (Belarus),
B.I. Petrovsky (Belarus), N.B. Ryspanov (Kazakhstan), S.V. Kharitonchik (Belarus),
V.M. Shapovalov (Belarus), V.K. Sheleg (Belarus), A.O. Shimanovsky (Belarus)



Editorial Address:

69, Kozlova street, 223710, Soligorsk, Minsk region, Republic of Belarus
tel: (+375 174) 33 01 07, (+375 174) 24 57 77

e-mail: onti@sipr.by website: <http://www.sipr.by> <https://sipr.by/company/journal/index.php>

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).
The journal is included in Russian Science Citation Index.

© JSC “Soligorsk Institute of Resources Saving Problems with Pilot Production”, 2024

CONTENTS

GEOTECHNOLOGY

Petrovsky A.B. Assessment of the gas dynamic hazard of soil rocks in development workings during their excavation through a space undermined by a chamber mining system in the conditions of the Third potassium level of the Starobinsky deposit	5
Naryzhnova E.Yu. Features of the preparation of initial data for machine learning in mining	14
Drobov S.G., Shamova M.A., Kovtun P.V., Osipova O.V. Technology for trenchless pipeline laying by method of horizontal directional drilling	20

MACHINE-BUILDING

Mikhalenya V.D., Myslejko S.N., Mirlin V.V. Improvement of drilling rigs of mining machines ...	30
Bogdanovich P.N., Bliznets D.A., Krivenkov A.A., Vorob'ev I.V. Fatigue failure of cyclically loaded parts of friction units	38
Sivachenko L.A., Skulovich Z.B. The method of needle brush disintegrator processing of materials and its technological efficiency	44
Tyurin S.A., Popov V.B. Development of the principles of modeling of wear-fatigue tests as applied to "pipe – fluid flow" system	55
Shvaiba D.N., Vysotskaya N.A. Methods for increasing the productivity of belt conveyors produced by JSC "Soligorsk Institute of Resource Saving Problems with Pilot Production"	62
Basalai R.A., Rastorguev N.A., Katok N.A. Dynamic models of auger drums drives for shearer loaders	71

MATERIALS ENGINEERING

Tsitova N.V., Protko N.S., Shutin S.G. Grouting material for sealing rock during the construction of waterproofing structures in potash mines	78
Nevzorova A.B., Mikhachenko A.A. The effect of mineral engine oil on the mechanical characteristics of products manufactured using FDM printing technology	85
Malashkov D.V., Neverov A.S. Cement-free composite gypsum binders with increased water resistance, hardness and strength with the addition of lime and chalk	95

PEOPLE OF SCIENCE

Krutko Nikolai Pavlovich (for the 75 th anniversary)	103
--	-----
