

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ  
ЖУРНАЛ

ISSN 1728-3841

**ЖТМ**

2014 №3

ГОРНАЯ МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ

2014 № 3

**ГОРНАЯ МЕХАНИКА  
и машиностроение**



# ГОРНАЯ МЕХАНИКА И МАШИНОСТРОЕНИЕ

## № 3 2014

### Учредитель журнала:

ЗАО «Солигорский Институт проблем  
ресурсосбережения с Опытным  
производством»

### Научно-технический журнал

Издается с декабря 1998 г.

Выходит четыре раза в год

Журнал включен в Перечень научных  
изданий ВАК Республики Беларусь

### Редакция:

Главный редактор

**Щерба Владимир Яковлевич**

Технический редактор

**Барановский Анатолий Леонидович**

Заместитель главного редактора

**Прушак Виктор Яковлевич**

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.

Кислов Н.В. – доктор технических наук, проф.

Петровский Б.И. – доктор технических наук

Басинюк В.Л. – доктор технических наук

Бровка Г.П. – доктор технических наук, доцент

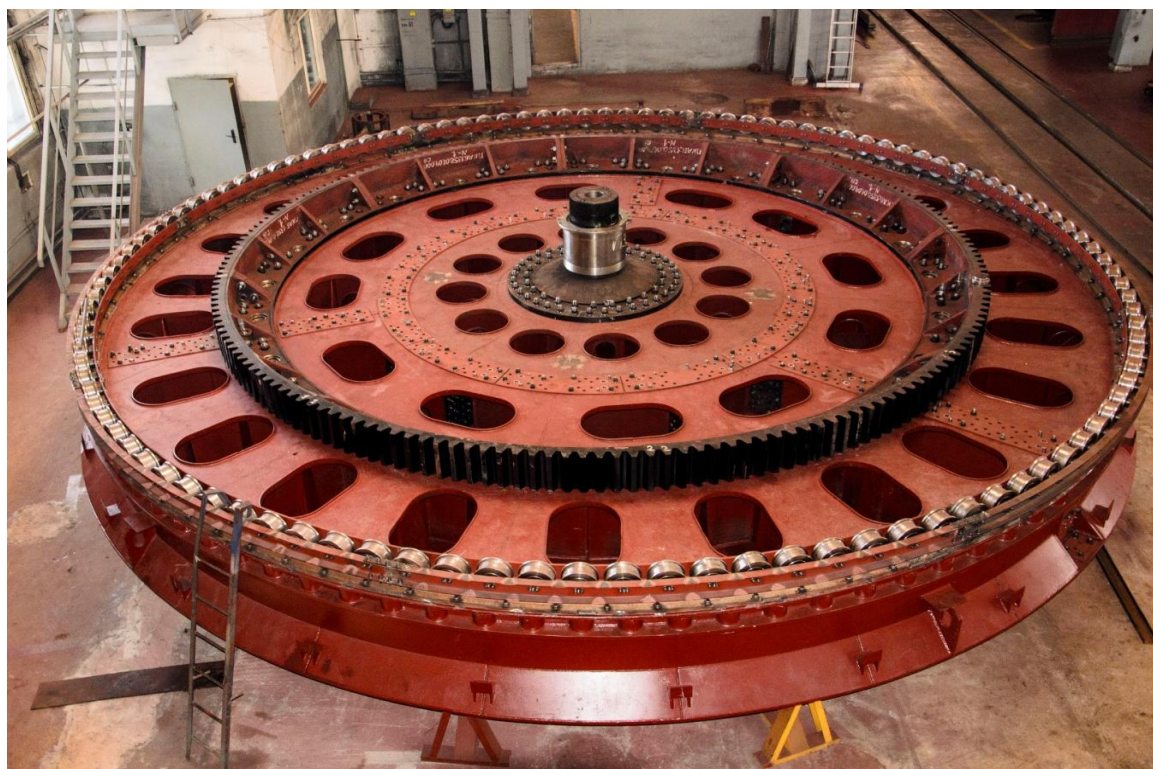
Губанов В.А. – доктор технических наук

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: [ontipr@tut.by](mailto:ontipr@tut.by)

## СОДЕРЖАНИЕ

---

---

### **ГЕОТЕХНОЛОГИЯ**

- Журавков М.А.** Техногенные динамические события в регионах крупномасштабного освоения подземного пространства. Часть 3. Мониторинг техногенных динамических событий ..... 5
- Головатый И.И., Петровский А.Б., Петровский Ю.Б., Прушак В.Я., Петровский Б.И., Поляков А.Л., Гарнишевский А.А.** Перспективные технологические схемы подготовки и отработки Третьего калийного пласта на шахтном поле Краснослободского рудника ..... 24
- Иголка Д.А., Иголка Е.Ю., Лукша Е.М., Кологривко А.А.** Влияние температуры ледопородного ограждения при расчете крепи шахтных стволов ..... 36
- Хлебко А.А., Шутин С.Г., Плескунов В.Н., Морев А.Б.** Совершенствование селективной выемки калийной руды на Старобинском месторождении ..... 42
- Лесун Б.В.** Рациональное использование местных минеральных ресурсов ..... 47
- Березовский С.Н., Лесун Б.В.** Оценка гранулометрического состава гравийно-песчаных месторождений Республики Беларусь и исследования теоретического распределения высоты уступов ..... 56

### **МАШИНОСТРОЕНИЕ**

- Богданович П.Н., Чернопяткин А.Е.** Разрушение трибосопряжений при циклическом нагружении ..... 67
- Куземкин Д.М., Довгяло В.А.** Способы снижения динамических нагрузок в конструкциях ленточных конвейеров (обзор) ..... 73

### **МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

- Павленко А.П.** Композиционный материал на основе тарного стекла и алюмооксидной керамики ..... 86
- Барановский К.Э., Урбанович Н.И., Волосатиков В.И., Басалай И.А., Розенберг Е.В., Дувалов П.Ю.** Износостойкость и механические свойства хромистых чугунов ..... 96

---

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

---

Подписано в печать 02.09.2014 г.  
Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>. Бумага «Navigator», А4, 80 г/м<sup>2</sup>. Заказ 2489. Усл. печ. л. 17,17. 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.

# MINE MECHANICAL ENGINEERING AND MACHINE-BUILDING

№ 3 2014

---

---

## Scientific and Technical Journal

Published since December, 1998

Issued four times a year

The journal is included in the list of scientific publications of Higher Attestation Commission of the Republic of Belarus

### Founder of the Journal:

JSC «Soligorsk Institute for Problems of Resources Savings with Pilot Production»

### 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

Kislov N.V. – Ph.D., Professor

Petrovsky B.I. – Ph.D.

Basinyak V.L. – Ph.D.

Brovka G.P. – Ph.D., Assist. Professor

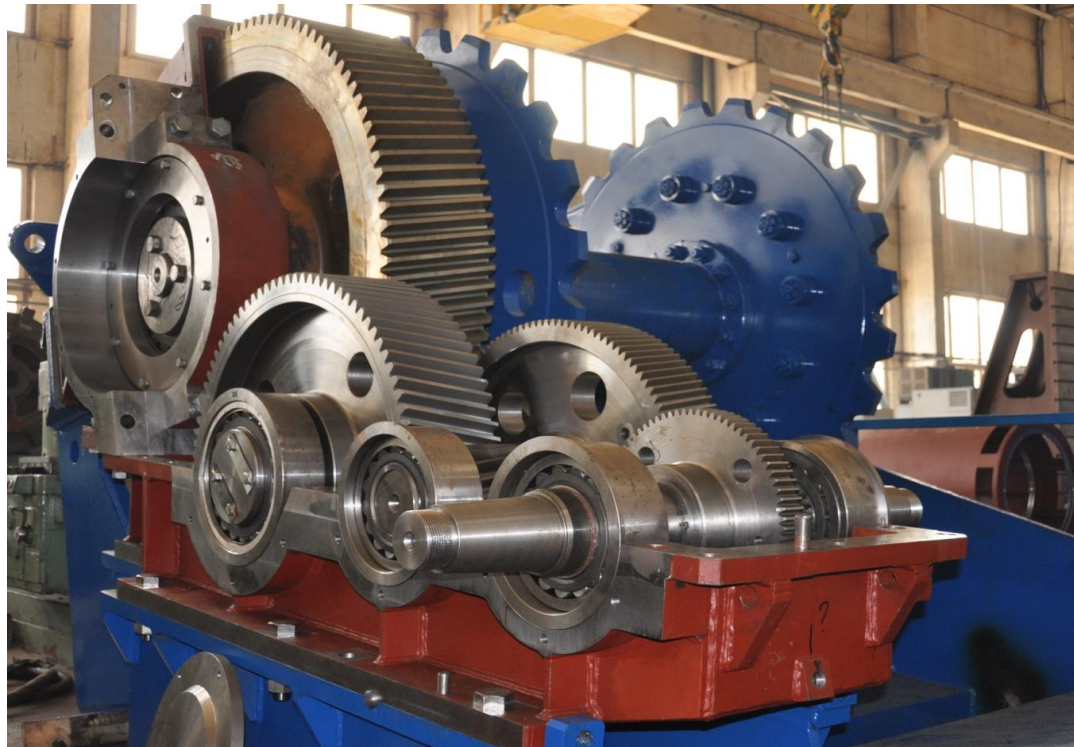
Gubanov V.A. – Ph.D.

Zakharov Y.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: [ontipr@tut.by](mailto:ontipr@tut.by)

## CONTENTS

---

---

### *GEOTECHNOLOGY*

<b>Zhuravkov M.A.</b> Technogeneous dynamic events in the regions with a large-scale development of the mining area. Part III. Monitoring of technogeneous dynamic events...	5
<b>Golovaty I.I., Petrovsky A.B., Petrovsky Yu.B., Prushak V.Ja., Petrovsky B.I., Polyakov A.L., Garnishevsky A.A.</b> Long-term manufacturing schemes of the development and mining the Third potash seam in the mine field of the Krasnoslobodsky mine .....	24
<b>Igolka D.A., Igolka E.Yu., Luksha E.M., Kologrivko A.A.</b> Influence of an ice wall temperature at calculation of the shafts lining system .....	36
<b>Khlebko A.A., Shutin S.G., Pleskunov V.N., Morev A.B.</b> Improvement of selective mining of potassium ore in the Starobin deposit .....	42
<b>Lesun B.V.</b> Rational use of local mineral resources .....	47
<b>Berezovsky S.N., Lesun B.V.</b> Granulometric composition evaluation of the gravel-sand deposits of the Republic of Belarus and study of theoretical distribution of the benches height .....	56

### *MACHINE-BUILDING*

<b>Bogdanovich P.N., Chernopyatkin A.E.</b> Tribounit destruction at cyclic loading .....	67
<b>Kuzyomkin D.M., Dovgyalo V.A.</b> Ways of dynamic load reduction in designs of belt conveyors (review) .....	73

### *MATERIALS ENGINEERING*

<b>Pavlenko A.P.</b> Composite material based on container glass and alumina ceramics .....	86
<b>Baranovsky K.E., Urbanovich N.I., Volosatikov V.I., Basalai I.A., Rozenberg E.V., Duvalov P.Yu.</b> Wear resistance and mechanical properties of the chromic cast irons .....	96

---

---