



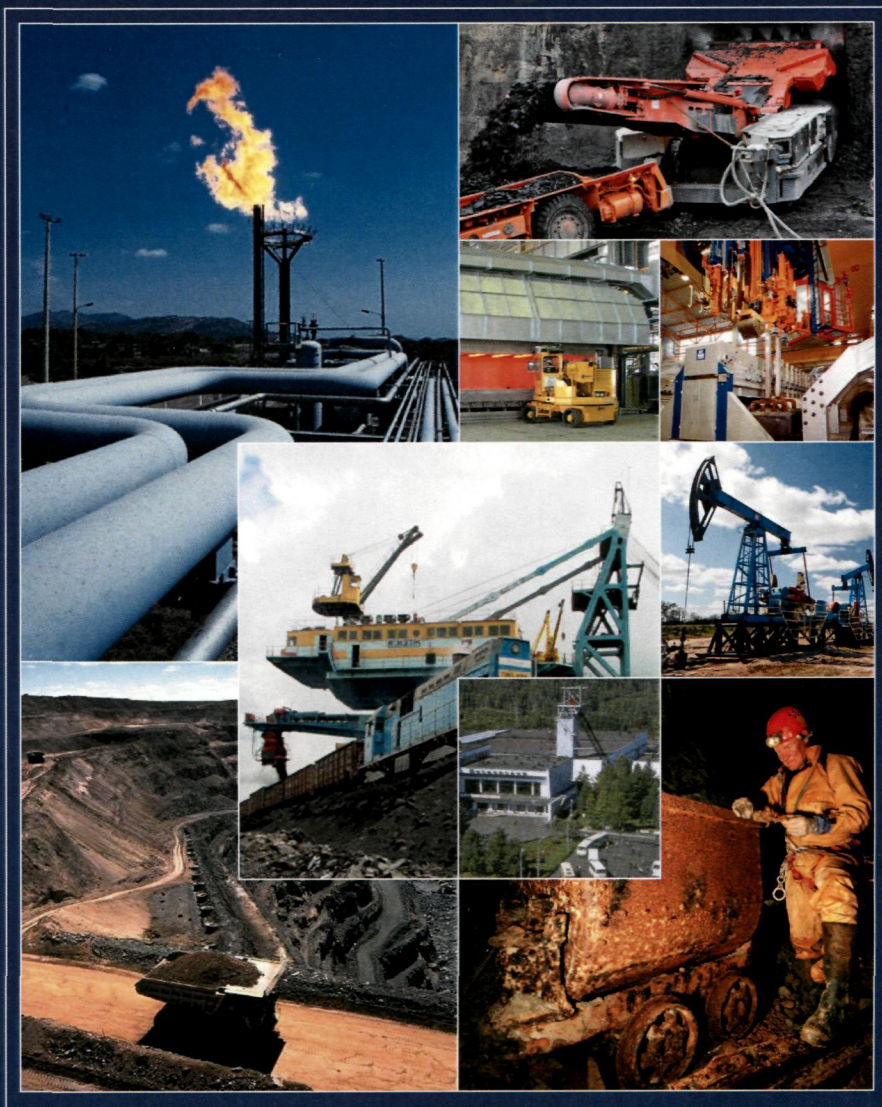
# ЗАПИСКИ ГОРНОГО ИНСТИТУТА

**том 213**



ИЗДАЮТСЯ С 1907 Г.

НАУКА В НАЦИОНАЛЬНОМ МИНЕРАЛЬНО-СЫРЬЕВОМ  
УНИВЕРСИТЕТЕ «ГОРНЫЙ»



САНКТ-ПЕТЕРБУРГ 2015



# СОДЕРЖАНИЕ

## Геология

- Судариков С.М., Леонтьева Е.Н.* Прогнозирование изменения химического состава пластовых вод в процессе нефтедобычи по результатам термодинамического моделирования..... 5

## Горное дело

- Александров В.И., Собота Иржи.* Удельная энергоемкость гидравлического транспортирования продуктов переработки минерального сырья ..... 9
- Розенбаум М.А., Бадтиев Б.П.* Определение параметров анкерной крепи в условиях проявления зональной дезинтеграции пород вокруг выработок ..... 17

## Металлургия и обогащение

- Воропанова Л.А., Кокоева Н.Б.* Экстракция ионов железа (III) из водных растворов трибутилфосфатом ..... 24

## Электромеханика и машиностроение

- Анхель Оскар Колумбия Наварро, Шклярский Я.Э., Скамьин А.Н.* Эквивалентирование электрической сети при наличии высших гармоник ..... 31
- Безюков О.К., Афанасьева О.В.* Методы оценки виброактивности энергоустановок с использованием теории подобия и анализа размерностей ..... 36
- Лебедев В.А., Леушева Е.Л., Моренов В.А.* Комплексное энергоснабжение при бурении скважин в осложненных климатических условиях ..... 47
- Лукиенко Л.В., Гальченко К.В., Литвинов И.В.* Обоснование кинематических и силовых параметров зубчато-реечных движителей тяжело нагруженных горно-технологических машин ..... 54
- Ляшенко А.Л., Першин И.М.* Разработка системы управления шаговыми двигателями в парогенераторных установках ..... 62
- Первухин Д.А., Колесниченко С.В.* Навигационно-временное обеспечение систем управления высокодинамичных подвижных объектов ..... 71

## Геозкология и безопасность жизнедеятельности

- Пашкевич М.А.* Экологически безопасные способы консервации техногенных месторождений ..... 86

## Геозкономика и менеджмент

- Лебедев В.А., Спасивцев Б.И.* Возможность прогнозирования кризисных явлений на мировом рынке цен на нефть и газ на основе корреляционного анализа ..... 94
- Хайкин М.М.* Сфера недропользования в контексте современного развития экономической теории ..... 100

## Горное образование: традиции и перспективы в XXI веке

- Грахов В.П., Кислякова Ю.Г., Симакова У.Ф.* Формирование и развитие творческого потенциала личности студентов технических вузов ..... 110
- Шайдуров В.Н.* Федоров Евграф Степанович – ученый, педагог, администратор ..... 116

## CONTENTS

### Geology

- Sudarikov S.M., Leont'eva E.N.* Forecasting changes in the chemical composition of reservoir waters in the course of oil production according to the results of thermodynamic modelling..... 5

### Mining

- Alexandrov V.I., Jerzy Sobota.* Power consumption of hydraulic transport of products of mineral processing..... 9
- Rozenbaum M.A., Badtiev B.P.* Determination of the bolting parameters under conditions of the zonal disintegration of rocks around underground workings ..... 17

### Metallurgy and mineral processing

- Voropanova L.A., Kokoeva N.B.* Extraction of iron (III) ions from aqueous solutions with tributyl phosphate ..... 24

### Electromechanics and mechanical engineering

- Angel Oscar Columbie Navarro, Shklyarskiy Ya.E., Skamyin A.N.* Electric network equivalent in the presence of high harmonics ..... 31
- Bezyukov O.K., Afanas'eva O.V.* Methods of evaluation of vibrational activity of power plants using the similarity theory and dimensional analysis..... 36
- Lebedev V.A., Leusheva E.L., Morenov V.A.* Complex power supply for well drilling in adverse climatic conditions ..... 47
- Lukienko L.V., Galchenko K.V., Litvinov I.V.* Justification of kinematic and power parameters of rack and pinion gear for heavy-loaded mining machines..... 54
- Lyashenko A.L., Pershin I.M.* Development of the stepper motor control system in steam generating units..... 62
- Pervuchin D.A., Kolesnichenko S.V.* Navigation and time support management systems highly dynamic moving objects..... 71

### Engineering geology and health and safety

- Pashkevich M.A.* Environmentally safe methods of technogenic deposits conservation..... 86

### Geoeconomics and management

- Lebedev V.A., Spesivtsev B.I.* The possibility to predict the oil and gas price crisis in the world market on the basis of the correlation analysis..... 94
- Khaikin M.M.* Subsoil use within the context of the modern economic theory development ..... 100

### Mining education: traditions and perspectives in the XXI century

- Grahov V.P., Kislyakova U.G., Simakova U.f.* Formation and development of students' creative potential at a technical university ..... 110
- Shaidurov V.N.* Evgraf Stepanovich Fedorov – scientist, teacher, administrator ..... 116