

Журнал основан в 1992 г.

ISSN 0236-1493

# ГОРНЫЙ

**ИНФОРМАЦИОННО-  
АНАЛИТИЧЕСКИЙ  
БЮЛЛЕТЕНЬ**

*(НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ)*

**MINING INFORMATIONAL  
AND ANALYTICAL  
BULLETIN**

*(SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL)*



**ИЗДАТЕЛЬСТВО  
«ГОРНАЯ КНИГА»**

**№ 7  
2016**

## СОДЕРЖАНИЕ

### Технические науки

<i>Белюшин Д.В., Лагунова Ю.А.</i> Регрессионный анализ зависимости силы вдавливания от площади и твердости футеровки вибромашин .....	5
<i>Волкова Л.П., Костин В.Н., Панкрушин П.Ю.</i> Концептуальная модель базы данных САПР струговых агрегатов и установок .....	19
<i>Громадский А.С., Хруцкий А.А., Бобырь В.Г., Кузьменко Д.И.</i> Исследование и прогнозирование износа штыревых коронок-расширителей для бурения компенсационных шпуров и скважин в крепких породах .....	24
<i>Карабутов А.А., Нгуен Суан Мань, Фам Мань Хао, Черепецкая Е.Б., Шibaев И.А.</i> О возможности контроля структуры и свойств фибробетона методом лазерно-ультразвуковой структуроскопии .....	32
<i>Коробова О.С., Ткачева А.С.</i> Экологические аспекты цементного производства .....	42
<i>Куляница А.Л., Фомичева О.Е.</i> Многоагентная ЭДА-модель для организационных предметных областей .....	47
<i>Мацко Н.А., Харитонова М.Ю.</i> Тенденции нефтяного рынка .....	61
<i>Наговицын О.В., Лукичев С.В.</i> Горно-геологические информационные системы, область применения и особенности построения .....	71
<i>Пашков Е.Н., Зиякаев Г.Р., Цыганкова М.В., Попомарев А.В.</i> Анализ эффективности гидроимпульсного механизма бурильных машин .....	84
<i>Попов Н.А., Чоракаев О.Э., Трушников В.Е.</i> Разработка модели распределения электромагнитного поля при экологическом контроле .....	93
<i>Романов В.В., Мальский К.С., Дронов А.Н.</i> Выбор оптимальных параметров записи микросейсмических колебаний в горных выработках .....	101
<i>Сукнёв С.В.</i> Определение статического модуля упругости и коэффициента Пуассона горных пород при изменении влажности .....	108
<i>Холодников Ю.В., Таугер В.М.</i> Повышение эксплуатационной надежности горно-шахтного оборудования путем внедрения композитов .....	117
<i>Юповидов Д.В., Соколов В.В., Бахвалова Е.В., Донских В.А.</i> Разработка стандартного образца апатитового концентрата. эф-	

фективный контроль однородности с помощью рентгенофлуоресцентных методов анализа..... 131

## **Науки о Земле**

- Белодедов А.А.** Обоснование технологии разработки тонких и средней мощности пологих и наклонных угольных пластов с учетом качества добываемой горной массы (на примере шахт Восточного Донбасса) ..... 144
- Василенко Т.А., Волошина Н.И., Кольчик И.Е., Молодецкий А.В., Подрухин А.А.** Исследование содержания метана в почвенном воздухе в области выхода под наносы геологических нарушений ..... 159
- Вознесенский Е.А., Пустовойтова Н.А.** Обоснование применения термометрического метода контроля уровня нерастворителя в процессе размыва подземной емкости в соляных отложениях ..... 167
- Горев Д.Е.** Совершенствование технологии разработки многопластовых крупных бурогольных месторождений ..... 175
- Джураев Р.У., Меркулов М.В.** Утилизация теплоты ДВС привода компрессора и избытков воздуха при бурении геологоразведочных скважин с продувкой воздухом ..... 186
- Ермакова И.А., Пириева Н.Н.** Анализ геомеханического состояния предохранительных целиков на шахте им. *Рубана А.Д.* ..... 193
- Жиров Д.В., Климов С.А., Пантелеев А.В., Жирова А.М.** Выделение факторов контроля геодинамической опасности на примере 3D геолого-структурной модели природно-технической системы «рудник Расвумчоррский – карьер Центральный» (Хибины) .. 200
- Жураков Ю.И., Николенко О.И., Олейник П.П.** Проектирование ядра информационной системы экономического производственно-энергетического кластера угольной промышленности..... 227
- Лис С.Н., Вареха Ж.П.** Самоорганизация горного массива при техногенных воздействиях на него ..... 237
- Морозов В.Н., Батугин А.С., Колесников И.Ю., Татаринев В.Н., Каган А.И., Татаринова Т.А.** Прогнозирование геодинамической устойчивости геологической среды при подземной изоляции РАО ..... 251
- Новиков Е.А., Ошкин Р.О.** Закономерности акустической эмиссии грунтов при их замораживании и оттаивании в функции от содержания глинистых частиц и интенсивности криологических процессов ..... 263

<i>Носенко В.Д.</i> Проблема исключения взрывов метана и угольной пыли в шахтах.....	274
<i>Ордин А.А., Тимошенко А.М., Коленчук С.А.</i> О нелинейной зависимости концентрации метана от длины лавы и допускаемой производительности очистного забоя по газовому фактору .....	287
<i>Охалкин А.Ю.</i> Оценка взрывобезопасности дискретных нагретых элементов электрооборудования для смесей ПА категории взрывоопасности.....	300
<i>Павленко М.В.</i> Управление процессом метаноотдачи из низкопропнищаемого угольного пласта на основе вибрационного воздействия .....	306
<i>Поздеев И.А., Поздеева И.М., Васильев П.В.</i> Исследование зависимости параметров напряженно- деформированного состояния углепородного массива от распора секции крепи механизированного забоя.....	313
<i>Радченко С.А., Матвиенко Н.Г.</i> Научное обоснование методов экспресс-прогноза в забоях газовыделения из угля по изменению его температуры.....	328
<i>Соколов И.В., Смирнов А.А., Рожков А.А.</i> Обоснование оптимальных параметров буровзрывных работ при отбойке кварца .....	337
<i>Чернышов А.В.</i> Способ охраны повторно используемых выработок жесткими многоразовыми сооружениями .....	351
<i>Шевченко А.Е., Пирогов Г.Г.</i> Совершенствование системы разработки Ново-Широкинского месторождения поэтажными штреками .....	357

### **Труды молодых ученых**

<i>Алепичев И.А.</i> корректировка удельного расхода взрывчатого вещества с учетом обводненности апатит-нефелиновых руд .....	364
<i>Бугаец В.В.</i> Обоснование экономической эффективности природоохранных мероприятий по улучшению состояния бассейна Нижнего Дона .....	374
<i>Земцовская Е.В.</i> Горнотехническая рекультивация отвалов скальных пород на примере АО «Ковдорский ГОК».....	384
<i>Калужная Р.В.</i> Исследование влияния магнитного поля на свойства ожигенной ферромагнитной суспензии в процессе магнитно-гравитационной сепарации .....	392
<i>Калужный А.С.</i> Определение параметров нарушенной зоны и объемов потенциальных вывалов для условий карьера «Олений ручей» .....	403

<i>Костюкова А.В., Павлов М.М., Чибийёв К.Н., Янц А.И.</i> Разработка автоматизированной информационной системы контроля боевой подготовки в гарнизонной службе пожаротушения.....	413
<i>Пикель К.С., Федотов Г.С., Журавлев Е.И.</i> Интеллектуальная система составления программы работы очистного комплекса на смену.....	418

### **Специальные выпуски ГИАБ**

<i>Трифанов Г.Д., Микрюков А.Ю.</i> Повышение эффективности эксплуатации шахтных подъемных установок, оборудованных системами мониторинга плавности движения скипов .....	116
<i>Белин В.А., Ачеева Э.А., Гуриева Е.Ю.</i> Определение максимального значения электрического заряда по известной температуре воспламенения взрывчатого вещества .....	192
<i>Гринов С.А., Маслов И.Ю., Брагин П.А.</i> Инициирование эмульсионных взрывчатых веществ, сенсibilизированных газовыми порами, линейным эмульсионным промежуточным детонатором .....	402

### **Депонированные рукописи**

<i>Боярских Г.А.</i> Совершенствование методики статистического моделирования показателей надежности твердосплавного бурового инструмента.....	70
<i>Дубинин П.И.</i> Определение количества алмазных зерен, одновременно участвующих в процессе круглого шлифования камня .....	100
<i>Дубинин П.И.</i> Условия прочности изделий из природного камня при круглом шлифовании методом продольной подачи.....	107
<i>Дубинин П.И.</i> Условия прочности изделий из природного камня при круглом шлифовании методом поперечной подачи.....	130

## CONTENT

### Technical science

<i>Belyushin D.V., Lagunova Yu.A.</i> Regression analysis dependence of the force on the area of indentation and hardness liners vibrator.....	17
<i>Volkova L.P., Kostin V.N., Pankrushin P.Yu.</i> Conceptual model of the SAPR database strugovoykh of units and installations .....	23
<i>Gromadskiy A.S., Khrutskiy A.A., Bobyr' V.G., Kuz'menko D.I.</i> Research and forecasting of wear of the button bit-expanders for drilling countervailing holes in hard rocks.....	31
<i>Karabutov A.A., Nguen Xuan Man, Pham Manh Hao, Cherepetskaya E.B., Shibaev I.A.</i> The possibility of controlling the structure and properties of fiber-reinforced concrete method of laser-ultrasonic structuroscopy .....	40
<i>Korobova O.S., Tkacheva A.S.</i> Ecological aspects of cement production.....	46
<i>Kulyanitsa A.L., Fomicheva O.E.</i> EDA multi-agent model for organizational domains.....	59
<i>Matsko N.A., Kharitonova M.Yu.</i> Oil market tendencies.....	69
<i>Nagovitsyn O.V., Lukichev S.V.</i> Mining and geological information systems, areas of application and features of building.....	82
<i>Pashkov E.N., Ziyakaev G.R., Tsygankova M.V., Ponomarev A.V.</i> Analysis drilling machines hydropuls mechanism efficiency .....	92
<i>Popov N.A., Chorakaev O.E., Trushnikov V.E.</i> Development model of distribution of electromagnetic field in the environmental control .....	99
<i>Romanov V.V., Mal'skiy K.S., Dronov A.N.</i> Selection of optimum parameters of microseismic vibration recording in underground excavations.....	106
<i>Suknev S.V.</i> Determination of static elastic modulus and Poisson's ratio of rocks under water content variation .....	115
<i>Kholodnikov Yu.V., Tauger V.M.</i> Higher operational reliability of mining equipment through the introduction of composites.....	129
<i>Yunovidov D.V., Sokolov V.V., Bakhvalova E.V., Donskikh V.A.</i> Development of a standard sample of apatite concentrate. effective control of homogeneity by xrf analysis methods .....	142

### Earth sciences

<i>Belodedov A.A.</i> Motivation to technologies of the development fine and average, horizontal and tilted coal layer with provision for quality gained mountain mass (on example of the mines East Donbass)» .....	157
<i>Vasilenko T.A., Voloshina N.I., Kol'chik I.E., Molodetskiy A.V., Podrukhin A.A.</i> Research of methane maintenance in soil air in the area of geological faults output under the sediments .....	166

<i>Voznesenskiy E.A., Pustovoytova N.A.</i> Justification of thermometric control methods of solvents in the roof of underground storage in salt caverns .....	173
<i>Gorev D.E.</i> Improvement of mining technology for large sandwich brown coal fields.....	185
<i>Dzhuraev R.U., Merkulov M.V.</i> Utilization of the heat engine driving the compressor and the excess air when drilling exploration wells with air purge .....	191
<i>Ermakova I.A., Pirieva N.N.</i> Analysis of protective pillar geomechanical condition on A.D. Ruban mine.....	199
<i>Zhirov D.V., Klimov S.A., Panteleev A.V., Zhirova A.M.</i> Identification of geodynamic hazard control factors in terms of 3D geological-structural model of the natural-technical Rasvumchorr Mine-Tsentralny Open Pit system in Khibiny.....	224
<i>Kurakov Yu.I., Nikolenko O.I., Oleynik P.P.</i> Core of the information system of economic production and energy cluster in coal industry.....	236
<i>Lis S.N., Varekha Zh.P.</i> Self-organization of mountain range at technogenic affecting him .....	249
<i>Morozov V.N., Batugin A.S., I.Yu. Kolesnikov, Tatarinov V.N., Kagan A.I., Tatarinova T.A.</i> Prediction of geodynamic stability of geological environment in underground isolation of radioactive waste.....	262
<i>Novikov E.A., Oshkin R.O.</i> Patterns in acoustic emission of soils on their freezing and thawing as a function of both clay content and intensity of cryological processes.....	272
<i>Nosenko V.D.</i> problem of eliminating explosions of methane and coal dust in mines .....	286
<i>Ordin A.A., Tymoshenko A.M., Kolenchuk S.A.</i> On the nonlinear methane concentration dependence of face length and allowed productivity of longwall mining by gas factor .....	298
<i>Okhapkin A. Yu.</i> Evaluation explosion discrete heated electrical components for explosive mixtures category IIA.....	305
<i>Pavlenko M.V.</i> Process control methane impact from low-permeability coal seam on the basis of vibration exposure.....	312
<i>Pozdeev I.A., Pozdeeva I.M., Vasil'ev P.V.</i> Research of dependence of parameters of the intense deformed condition of the rock mass on resistance of section fix of the mechanized face.....	327
<i>Radchenko S.A., Matvienko N.G.</i> Scientific substantiation of methods of express-forecast at faces of gas release from coal using the change its temperature .....	335
<i>Sokolov I.V., Smirnov A.A., Rozhkov A.A.</i> Justification of optimal parameters of drilling and blasting at the breaking of the quartz.....	349
<i>Chernyshov A.V.</i> Method to reinforce re-use stopes by multiuse rigid structures .....	356

<i>Shevchenko A.E., Pirogov G.G.</i> Improvement of the system development Novo-Shirokinskogo field sublevel drifts .....	363
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----

### **Works of young scientist**

<i>Alenichev I.A.</i> Correction of explosive ratio with allowance for apatite-nepheline ores flooding.....	372
<i>Bugaets V.V.</i> Justification for economic efficiency of environmental measures to improve the lower Don Basin.....	382
<i>Zemtsovskaya E.V.</i> Rock dumps mining recultivation the case of «Kovdorsky GOK» JSC .....	390
<i>Kalyuzhnaya R.V.</i> The investigation of the influence of magnetic field on the properties of fluidization of ferromagnetic suspension in the process of magnetic-gravity separation .....	401
<i>Kalyuzhnyy A.S.</i> Defining the parameters of fractured zone and volume of potential cavings for the conditions of the Oleniy Ruchey open pit.....	411
<i>Kostyukova A.V., Pavlov M.M., Chibinev K.N., Yants A.I.</i> Development of automated information system control combat training in garrison duty fire .....	417
<i>Pikel' K.S., Fedotov G.S., Zhuravlev E.I.</i> Intelligent system for drawing up the program of work of coal face system to shift.....	424

### **Special editions GIAB**

<i>Trifanov G.D., Mikryukov A.Yu.</i> Increased efficiency operating mine lifting installations appointed systems monitoring smooth of movement skips .....	116
<i>Belin V.A., Acheeva E.A., Gurieva E.Yu.</i> Determining the maximum value of the electric charge by a known temperature of explosive inflammation .....	192
<i>Gorinov S.A., Maslov I.Y., Bragin P.A.</i> Initiation of emulsion explosives sensitized with gas pores of the linear emulsion primer.....	402

### **The deposited manuscripts**

<i>Boyarskih G.A.</i> Improving the methodology of statistical simulation of reliability parameters of carbide drilling tools.....	70
<i>Dubinin P.I.</i> Determining the number of diamond grains, at the same time involved in the process of cylindrical grinding stone.....	100
<i>Dubinin P.I.</i> Terms of strength of products made of natural stone with round grinding by the method of longitudinal feed .....	107
<i>Dubinin P.I.</i> Terms of strength of products made of natural stone with round grinding method cross feed.....	130