

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»**

**№ 12  
2016**

## СОДЕРЖАНИЕ

### Технические науки

<i>Пучков Л.А., Каледина Н.О., Кобылкин С.С.</i> Кризисное развитие глобального энергопотребления.....	5
<i>Баловцев С.В., Воробьева О.В.</i> Управление производственными рисками на угольных шахтах на основе ранжирования требований безопасности.....	15
<i>Галиев Ж.К., Галиева Н.В., Дреева А.С.</i> Финансово-экономические аспекты деятельности предприятия по добыче и реализации алмазов.....	21
<i>Козырев С.А., Власова Е.А., Соколов А.В., Зевакин М.А.</i> Сравнительный анализ и оценка качества сырьевых компонентов эмульсионной матрицы .....	29
<i>Копылов К.Н., Решетняк С.Н., Кубрин С.С.</i> Имитационное моделирование системы электроснабжения выемочного участка угольной шахты.....	40
<i>Латыпов Д.В.</i> Состояние, проблемы и перспективы развития горных предприятий промышленности строительных материалов.....	51
<i>Матвеев И.А., Еремеева Н.Г., Матвеев А.И., Монастырев А.М.</i> Концентратор для обогащения мелкого золота.....	61
<i>Мишина Е.В.</i> Из истории изобретения безопасной лампы для угольных шахт .....	69
<i>Петракова Н.Г., Бабилаев Н.А., Оношева М.А., Ростиславская К.А.</i> Проблемы налогового аудита в современной России .....	80
<i>Скакова Т.Ю., Шляпин А.Д., Трифонов Ю.Г., Курбатова И.А.</i> Утилизация отходов Al-Li, Al-Si, Al-Mg, Al-Zn и Al-Sn методом химического диспергирования с получением нанодисперсных алюмооксидных порошков.....	86
<i>Тимирязев В.А., Мухин А.В., Иванов А.А.</i> Использование адаптивного управления для самопрограммирования траектории перемещения режущего инструмента на токарных станках с ЧПУ.....	94
<i>Ушаков В.К.</i> Методология синтеза надежных и эффективных шахтных вентиляционных систем для управления безопасностью труда.....	102

### Науки о Земле

<i>Верхоланцева Т.В., Дягилев Р.А.</i> Изучение влияния закладочных работ на сейсмический режим калийных рудников.....	115
<i>Викторов С.Д., Тюрин А.И., Кочанов А.Н. и др.</i> Исследование твердости и вязкости разрушения отдельных фаз и межфазных границ горных пород методами микро- и наноиндентирования.....	124
<i>Коваленко А.А., Тишков М.В.</i> Оценка подземного способа отработки месторождения трубки «Удачная» с применением системы с самообрушением.....	134

<b>Осинова Н.В.</b> Анализ методов определения объема выемки грунта для оперативного контроля производительности экскаватора-драглайна на карьерах .....	146
<b>Лизункин В.М., Волохов А.В., Лизункин М.В.</b> Исследование устойчивости бортов карьера при комбинированном способе доработки месторождения «Т» .....	153
<b>Кавардаков А.А., Кузин Е.Г., Пудов Е.Ю.</b> Опыт применения георадиолокации в условиях шахты Котинская для оценки состояния подготовительных горных выработок.....	166
<b>Морозов А.А., Яковлев М.В.</b> Вовлечение в переработку забалансовых урановых руд, образовавшихся при освоении месторождений Стрельцовского рудного поля .....	174
<b>Савицкая Э.О., Горбатов А.В.</b> Система моделирования и визуализации процесса эвакуации сотрудников предприятия в чрезвычайных ситуациях .....	182
<b>Неведрова Н.Н., Рохина М.Г., Шалагинов А.Е., Санчаа А.М.</b> Анализ многолетних наблюдений методом нестационарного электромагнитного зондирования (на примере сейсмоактивной зоны Горного Алтая).....	190
<b>Чередник П.Н.</b> Установление критической величины натяжения ленты при торможении трубчатого конвейера .....	213
<b>Тюльшин В.А.</b> Декоративные камни-композиты на магнезиальной основеи цветнокаменные высоко адгезионные покрытия для архитектурно-строительного дизайна .....	220
<b>Комогоорцев Б.В., Вареничев А.А.</b> Применение селективных реагентов-собирателей в технологиях флотационного обогащения золотосодержащих сульфидных руд .....	231
<b>Кочанов А.Н.</b> К вопросу о механизме развития трещины в граните в условиях взрывного воздействия.....	243
<b>Лавриченко А.А., Гольберг Г.Ю., Кушлова И.В. и др.</b> Сгущение отходов флотации углей различного состава с применением анионоактивных и катионоактивных флокулянтов .....	248
<b>Малюков В.П., Буурулдай Ш.Э.</b> Физические процессы циклического паротеплового воздействия при разработке месторождений высоковязкой нефти.....	260
<b>Малюков В.П., Олмасханов Н.П.</b> Воздействие на окружающую среду при разработке месторождений сланцевых углеводородов.....	270
<b>Морозов В.В., Рапшиц В.В., Дэлгэрбат Лодой, Хурлчулуун Ишген</b> Развитие методик визиометрического анализа руды на ГОКЕ Эрдэнэт.....	279
<b>Ракишев Б.Р.</b> Реструктуризация продукции горно-металлургического комплекса Казахстана .....	293
<b>Руденко В.В., Галулин И.М.</b> Мониторинг недропользования углеводородов .....	306

<i>Стариков Г.П., Шажко Я.В., Кравченко А.В. и др.</i> Особенности разрушения угля, связанные с формированием выбросоопасных зон .....	311
<i>Хачай О.А., Хачай А.Ю.</i> Моделирование распространения сейсмического поля в слоисто-блоковой упругой среде с иерархическими пластическими включениями .....	318
<i>Чернышов А.В.</i> Безорганная охрана выемочных выработок гидравлическими крепями .....	327
<i>Шорников И.И.</i> Прогнозирование усилий продавливания обделок тоннелей на прямолинейных участках: стационарная теория .....	333

### **Труды молодых ученых**

<i>Биктимирова К.А.</i> Инженерно-геологическое обеспечение горизонтально-направленного бурения при строительстве различных подземных коммуникаций в условиях мегаполисов .....	342
<i>Золотова Н.В.</i> Анализ доходности внебиржевых инвестиций в золото .....	349
<i>Федотов Г.С., Журавлев Е.И.</i> Расчет оптимальных энергетических параметров работы очистного комплекса в различных горно-геологических условиях на основе имитационной модели очистного комбайна .....	356
<i>Хворов И.А., Каймин В.Г., Левчук В.И.</i> Разработка математического алгоритма подсчета производительности механообрабатывающих модулей в условиях мелкосерийного производства .....	362
<i>Чагай О.А.</i> Базовые приемы и аспекты проектирования программного обеспечения на основе трехмерных моделей для realtime-визуализации .....	368
<i>Щедрова Д.А.</i> Анализ использования серебра на мировом ювелирном рынке .....	380

### **Специальные выпуски ГИАБ**

<i>Азев В.А., Кузнецов А.Н., Сенаторов Д.С., Хажиев В.А.</i> О системе непрерывных улучшений производственных процессов в ООО «СУЭК-Хакасия» .....	79
<i>Дышин А.В., Тонких А.И., Осипов В.А.</i> Освоение георесурсов российского Дальнего Востока и стран Азиатско-Тихоокеанского региона .....	93
<i>Шурыгин Д.Н.</i> Методология горно-геометрической оценки риска недропользования .....	114
<i>Тедеев Т.Р., Тезиев Т.М.</i> Влагопроницаемость пористой среды при неполном водонасыщении .....	242
<i>Балек А.Е., Сапурич А.Д., Рассказов И.Ю. и др.</i> Проблемы комплексного освоения георесурсов .....	269

# CONTENT

## Technical science

<i>Puchkov L.A., Kaledina N.O., Kobytkin S.S.</i> Recessionary trends in global energy consumption.....	5
<i>Balovtsev S.V., Vorob'eva O.V.</i> Management of production risk in coal mines on the basis of the ranking of security requirements.....	15
<i>Galiev Zh.K., Galieva N.V., Dreeva A.S.</i> Financial and economic aspects of a company performance in diamond mining and selling.....	21
<i>Kozyrev S.A., Vlasova E.A., Sokolov A.V., Zevakin M.A.</i> Comparative analysis and quality control of raw materials emulsion matrix.....	29
<i>Kopylov K.N., Reshetnyak S.N., Kubrin S.S.</i> Imitating modeling of system of power supply of the extraction site of the coal mine .....	40
<i>Latypov D.V.</i> Status, problems and prospects of development of mining enterprises of building materials industry .....	51
<i>Matveev I.A., Ereneyeva N.G., Matveev A.I., Monasterev A.M.</i> Concentrator for beneficiation of fine gold .....	61
<i>Minina E.V.</i> About the history of creation of safety lamp for coal mines.....	69
<i>Petrakova N.G., Babilaev N.A., Onyusheva M.A., Rostislavskaya K.A.</i> Tax audit problems in modern Russia .....	80
<i>Skakova T. Yu., Shlyapin A.D., Trifonov Yu.G., Kurbatova I.A.</i> Waste recycling of aluminum alloy by chemical dispersing with obtaining aluminium hydroxide nano powder .....	86
<i>Timiryazev V.A., Mukhin A.V., Ivanov A.A.</i> Adaptable control in auto-programming of cutting tool path on a numerical control lathe.....	94
<i>Ushakov V.K.</i> Methodology of synthesis of reliable and efficient ventilation systems for occupational safety control.....	102

## Earth sciences

<i>Verkholantseva T.V., Dyagilev R.A.</i> Influence of backfilling on seismic activity in potash mines.....	115
<i>Viktorov S.D., Tyurin A.I., Kochanov A.N. and ohter</i> Methods micro and nanoindentirovaniye for an assessment of structural and physic-mechanical properties of multiphase materials on the example of rocks .....	124
<i>Kovalenko A.A., Tishkov M.V.</i> The evaluation of the Udachnaya pipe deposit underground mining using caving system .....	134
<i>Osipova N.V.</i> Analysis of methods of determining the volume of surface digging for operational control excavator dragline performance in pits .....	146

<i>Lizunkin V.M., Volokhov A.V., Lizunkin M.V.</i> Stability analysis of the open pit sides while performing post-development works at the deposit by means of a combined method .....	153
<i>Kavardakov A.A., Kuzin E.G., Pudov E.Yu.</i> Experience of using GPR in the mine Kotinskaja to assess condition of preparatory mine workings.....	166
<i>Morozov A.A., Yakovlev M.V.</i> Off-balance uranium ores formed at development of the streltsovsky ore field involvement in processing.....	174
<i>Savitskaya E.O., Gorbatov A.V.</i> System modeling and visualization of evacuations companies in emergencies .....	182
<i>Nevedrova N.N., Rokhina M.G., Shalaginov A.E., Sanchaa A.M.</i> Analysis of long-term observations by method of non-stationary electromagnetic sounding (on the example of the seismoactive zone Gorny Altai).....	190
<i>Cherednik P.N.</i> establishment of a critical value of tape tension during braking of tubular conveyor.....	213
<i>Tyul'nin V.A.</i> Magnesian-composite decorative stones and high-anchor color stone coats for architectural design .....	220
<i>Komogortsev B.V., Varenichev A.A.</i> The use of selective collecting agents in technology flotation gold-sulfide ores .....	231
<i>Kochanov A.N.</i> Mechanism of fracture growth in granite under explosion load.....	243
<i>Lavrinenko A.A., Gol'berg G.Yu., Kunilova I.V. and ohter</i> Thickening of fine coal tailings with different composition using anionic and cationic flocculants.....	248
<i>Malyukov V.P., Buurulday Sh.E.</i> Physical processes of cyclic steam stimulation for the development of heavy oil fields.....	260
<i>Malyukov V.P., Olmaskhanov N.P.</i> environmental impact of development shale hydrocarbons.....	270
<i>Morozov V.V., Rapshis V.V., Delgerbat Lodoy, Khurlchuluun Ishgen</i> Advancement of visiometric analysis of ore at erdenet mining corporation .....	279
<i>Rakishev B.R.</i> Restructuring of production of the kazakhstan mining and metallurgical complex .....	293
<i>Rudenko V.V., Galiulin I.M.</i> Monitoring subsoil use hydrocarbons.....	306
<i>Starikov G.P.</i> Features of coal destruction associated with the formation of outburst zones.....	311
<i>Khachay O.A., A.Yu. Khachay</i> Simulation of seismic fields in the layered block elastic environment with plastic hierarchical inclusions .....	318

<i>Chernyshov A.V.</i> No-props hydraulic-powered support of stopes .....	327
<i>Shornikov I.I.</i> Jacking forces prediction for tunnel lining in microtunneling technology: factor method .....	333

### **Works of young scientist**

<i>Biktimirova K.A.</i> Engineering-geological provision of the horizontal directional drilling with the construction of the different underground communications under the condition of the megapolice .....	342
<i>Zolotova N.V.</i> The analysis of the profitability of exchange investment in gold.....	349
<i>Fedotov G.S., Zhuravlev E.I.</i> Determination of optimal energy parameters of winning assembly under different ground conditions based on cutter-loader simulation model .....	356
<i>Khvorov I.A., Kaymin V.G., Levchuk V.I.</i> Development mathematical algorithm for calculation productivity machining modules in small-scale production .....	362
<i>Chagay O.A.</i> Basic techniques and aspects of software engineering based on tree-dimensional models for realtime visualization.....	368
<i>Shchedrova D.A.</i> Analysis of using silver in the world jewelry market.....	380

### **Special editions GIAB**

<i>Azev V.A., Kuznetsov A.N., Senatorov D.S., Khazhiev V.I.</i> About the system of continuous improvement of production processes LLC «SUEK-Khakassia» .....	79
<i>Dyshin A.V., Tonkikh A.I., Osipov V.A.</i> The development of geo-resources in the Russian Far East and the Asia-Pacific region .....	93
<i>Shurygin D.N.</i> Methodology of mining-geometric risk assessment of subsoil use .....	114
<i>Tedeev T.R., Teziyev T.M.</i> The moisture permeability of the porous medium under partial water saturation .....	242
<i>Balek A.E., Sashurin A.D., Rasskazov I.Yu.</i> and other. Problems of integrated development of geo-resources .....	269