
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»

**№10
2015**

Подземная разработка месторождений

Борзаковский Б.А., Аптуков В.Н., Тенисон Л.О. О возможности образования новых провалов на затопленном руднике БКПРУ-1	5
Ермаков А.Ю., Васильев П.В. Методика расчета параметров крепления горных выработок большого сечения	14
Лизункин М.В. Опыт скважинной отбойки маломощных урановых руд	23
Ляшенко В.И., Голик В.И., Кислый П.А. Повышение эффективности производства буровых работ на шахтах	27
Святецкий В.С. Исследования возможности пастовой закладки камер на основе хвостов переработки урановых руд ПАО «ППГХО»	37
Субботин В.А. Поточная комбайновая технология проходки горных выработок и тоннелей комбайновым способом	41

Открытые горные работы

Ковров А.С. Влияние сложной геологической структуры и обводненности массива пород на устойчивость откосов карьеров	45
Михайлов А.Ю., Варфоломеев Е.Л. Развитие открыто-подземного способа добычи угля в Терсинском геолого-экономическом районе	51

Обогащение полезных ископаемых

Бармин И.С., Туголуков А.В., Белобородов В.И., Поливанская В.В. Повышение эффективности обогащения тонкозернистых складированных хвостов Ковдорского ГОКа	59
Бахарев С.А. Очистка оборотной воды алмазодобывающего предприятия в хвостохранилище акустическим способом	68
Бачурин Б.А., Хохрякова Е.С., Одинцова Т.А. Роль флотореагентов в формировании состава отходов обогащения калийных руд	80
Бобин В.А., Грабский А.А., Бобина А.В., Покаместов А.В. Эквивалентность гироскопических и гравитационных сил при создании усилий дезинтеграции твердых горных пород в терочных мельницах	87
Бочаров В.А., Игнаткина В.А., Чантурия Е.Л., Юшина Т.И., Хачатрян Л.С., Дунаева В.Н. О выборе возможных способов комплексного использования техногенных пиритных хвостов в связи с их переработкой	92
Денисов М.Э., Руднев Б.П., Крылова Л.Н., Кучмина Ю.С. Технология переработки медной руды удоканского месторождения с предварительным сернокислотным выщелачиванием	100
Долотов А.С., Григорьев К.А., Ковалев В.Н., Каплан С.Ф. Использование обратного осмоса для снижения концентрации хлорид- и цианид-ионов в технологии автоклавной переработки упорных золотосодержащих сульфидных концентратов	105
Коннова Н.И. Изучение вещественного состава и сорбционных свойств руды Октябрьского месторождения	108
Мухтар А.А., Мухымбекова М.К., Макашев А.С., Нускабеков Ж.С., Момынбеков А.Д., Касьмова Б.К. Обжигмагнитное обогащение бурожелезняковой руды Абаилского месторождения	113
Опалев А.С., Бирюков В.В., Новикова И.В. Закономерности формирования магнитостабилизированного ожигенного слоя в рабочем объеме магнитно-гравитационного сепаратора	118

Потапов В.Я., Потапов В.В., Конев Я.И., Семериков Л.А. Разделения минеральных комплексов в транспортно-воздушном потоке фрикционного сепаратора.....	123
Скорородов В.Ф., Никитин Р.М., Степанникова А.С. CFD метод исследования распределения минералов в продуктах флотации (на примере получения нефелинового концентрата)	132
Туголуков А.В., Бармин И.С., Морозов В.В., Поливанская В.В. Исследование и оптимизация флотационного обогащения тонких классов апатит-штаффелитовых руд.....	146
Федотов Г.С., Пикель К.С., Журавлев Е.И. Система автоматизированного и энергоэффективного управления очистным комплексом.....	156

Строительство подземных сооружений и шахт

Варганов А.З., Петров И.В., Федаш А.В. Основные тенденции подземного строительства и освоения недр городов и проблемы проектирования подземных объектов в мегаполисах и зонах градопромышленных агломераций	160
Варганов А.З., Петров И.В., Федаш А.В. Особенности исследования недр при освоении подземного пространства в мегаполисах и зонах градопромышленных агломераций	165

Измерения, контроль, диагностика

Бакин В.А., Пудов Е.Ю., Кузин Е.Г., Ремпель К.К. Анализ обследований состояния горных выработок закрепленных анкерной крепью с применением георадара.....	172
Головин В.В., Николашина О.А., Николашин С.Ю. Фотограмметрический метод определения объемов материального ущерба при пожарно-технической экспертизе	178
Федотов Г.С., Пикель К.С., Журавлев Е.И. Автоматизация технологического процесса очистных работ с учетом состояния массива горных пород.....	181

Горные машины, оборудование и транспорт

Габов В.В., Задков Д.А., Лыков Ю.В., Кустриков Э.В. Стенды для исследования процесса резания угля и калийной соли одиночным резцом горных машин	185
Демченко И.И., Плотников И.С. Грохот с канатным движущимся полем для сортировки угля.....	192
Епихин А.В. Определение оптимальной частоты вращения породоразрушающего инструмента по амплитуде напряжения релаксационного тока, возникающего при разрушении горной породы бурением.....	196

Геология

Нерадовский Л.Г., Федорова Л.Л. Определение прочностных свойств осадочных и интрузивных пород в криолитозоне Южной Якутии методом георадиолокации	201
--	-----

Аэрология, метан, безопасность

Гаврилюк В.Г., Шанина Б.Д., Скоблик А.П., Кончиц А.А., Колесник В.Н., Ульянова Е.В. Механизм формирования угольного метана.....	211
Закутский Е.Л. Проблемы и перспективы пылевого мониторинга в угольных шахтах	222

Автоматизированные и информационные системы

Мартынов А.А., Малеев Н.В., Яковенко А.К. Программное обеспечение тепловых расчетов для проектирования мер борьбы с высокими температурами воздуха в глубоких шахтах.....	228
--	-----

Ордин А.А., Никольский А.М., Метельков А.А. Методическое и программное обеспечение (ПРОЗА-4.0) для автоматизированного проектирования очистных и подготовительных работ в панели угольной шахты.....	238
Петров А.Е., Рябов Л.П. Информационное обеспечение для создания сетевых моделей предприятий горной отрасли на примере ИАС «Банки и финансы»	248

Геотехнология

Борисков Ф.Ф., Аленичев В.М. Разработка ресурсосберегающих геотехнологий на основе использования адекватной информации о природных сульфидных месторождениях и техногенных образованиях.....	256
Зайцев В.В., Роголис В.С. Геодинамика территорий города Москвы и ранжирование территорий по радиационной опасности	263
Черных Н.Г. Комплексный подход в создании новых геотехнологических и горнотехнических решений.....	267

Экономика, управление и планирование

Варганов А.З., Кобяков А.А., Петров И.В., Романов С.М., Федаш А.В. Методологии исследования горного массива при проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений с целью учета возможных рисков при оценке эффективности проектов освоения недр градопромышленных агломераций	284
Михина Т.В., Коробова О.С. Оценка экономических потерь, связанных с состоянием травматизма и условий труда на предприятиях по добыче каменного угля, бурого угля и торфа в Российской Федерации.....	290
Толкач А.Н., Соболевский Р.В. Планирование управления качеством пиррофиллитового сырья на основе данных геометризации.....	296
Тушева А.М., Галиева Н.В. Определение тенденций развития деятельности шахты «Алмазная».....	302
Федоркевич Т.И., Каширина С.Н., Трофимова И.Д., Захаров С.И. О связи результатов труда ремонтного персонала с его оплатой.....	310
Цукерман В.А., Горячевская Е.С. Менеджмент горного производства Российской Арктики: проблемы и пути решения.....	316

Материаловедение

Григорьев К.А., Каплан С.Ф., Долотов А.С., Ковалев В.Н. Определение области протекания процесса автоклавного окисления пирита	328
Клыков Ю.Г. Физические свойства минерального сырья и перспективы его моделирования	331

Математическое и компьютерное моделирование

Аверин Е.А., Жабин А.Б. Модель эрозионного разрушения крепких горных пород гидроабразивной струей	336
Немчин Н.П., Ветров С.В. Решение неоднородной упругой задачи подземной геомеханики явным методом конечных разностей.....	342

Геоэкология

Коваленко К.А. Природные минералы в решении экологических проблем горно-перерабатывающих предприятий	348
Хроника исторических событий МГА – МГИ – МГГУ – МИСиС в фотографиях ...	353
Пашкевич М.А., Алексеенко А.В. Мониторинг загрязнения почв в районе воздействия ОАО «Новоросцемент»	369

Пашкевич М.А., Чукаева М.А. Оценка и снижение негативного воздействия ОАО «Апатит» на поверхностные воды.....	377
Нефть и газ	
Закиров А.И., Каримов А.И., Пшенин В.В. Исследование реологических свойств битуминозной нефти Ашальчинского месторождения.....	382
Одинцова Т.А., Бачурин Б.А. О характере трансформации нефтезагрязнений в водной среде	390
Скважинные технологии	
Петрушин Е.О., Савенок О.В., Арутюнян А.С. Анализ современных технологий интерпретации результатов гидродинамических исследований горизонтальных скважин	397
Труды молодых ученых	
Королев И.А. Моделирование технологии повторного обогащения промпродукта ОФ «Междуреченская»	406
Нуртдинова С.Н. Разработка программы настройки яркости и контраста экрана бортового летательного аппарата.....	411
Пятаев А.А. Проектирование пользовательского интерфейса на основе голосового управления.....	418
Специальные выпуски ГИАБ	
Макишин В.Н., Маликов А.С., Григоровский И.А., и др. Перспективные технологии освоения георесурсов.....	91
Клочков Я.В., Сигачев Н.П. Способ регулирования подземных вод в основании дорог	159
Кулецкий В.Н., Федоркевич Т.И., Горохов А.В., Довженок А.С. Планирование развития производственного подразделения удп на примере горнотранспортного участка ОАО «Разрез Тугнуйский».....	210

C O N T E N T

Underground mining

Borzakovskiy B.A., Aptukov V.N., Tenison L.O. On possibility of new sink holes in the flooded mine Berezniki 1.....	5
Ermakov A.Yu., Vasil'ev P.V. Method of calculation of parameters of fastening of the mountain making of large section.....	14
Lizunkin M.V. Experiment of longhole stoping of thin uranium ore deposit.....	23
Lyashenko V.I., Golik V.I., Kislyy P.A. Effectivization of drilling in mines.....	27
Svyatetskiy V.S. Feasibility of using uranium mill tailings to produce paste backfill at priargunsky mining and chemical works	37
Subbotin V.A. Flow combine technology sinking mines and tunnels combine.....	41

Open-cast

Kovrov A.S. Effect of complex geology structure and water content of rock mass on pit wall stability.....	45
Varfolomeev E.L., Mikhaylov A.Yu. Development of open-underground mining in Tessinsky geological-economic region.....	51

Enrichment of minerals

Tugolukov A.V., Barmin I.S., Beloborodov V.I., Polivanskaya V.V. Increase of efficiency of concentration stockpiled fine-grained tails of GOK Kovdor.....	59
Bakharev S.A. Purification of the circulating water producing company in the tailings pond way acoustic	68
Bachurin B.A., Khokhryakova E.S., Odintsova T.A. Flotoreagents role in formation of composition of a waste of enrichment of potash ores.....	80
Bobin V.A., Grabskiy A.A., Bobina A.V., Pokamestov A.V. Equivalence of gyroscopic and gravitational forces in disintegration of hard rocks in attrition mills.....	87
Bocharov V.A., Ignatkina V.A. Chanturiya E.L., Yushina T.I., Khachatryan L.S., Dunaeva V.N. Choice of methods for integrated utilization of pyrite tailings after processing	92
Denisov M.E., Rudnev B.P., Krylova L.N., Kuchmina Yu.S. Processing technology for udokan copper ore with sulfuric-acid pre-leaching	100
Dolotov A.S., Grigoriev K.A., Kovalev V.N., Kaplan S.F. The use of reverse osmosis to reduce the concentration of chloride and cyanide ions in autoclave technology for processing refractory gold-bearing sulphide concentrates	105
Konnova N.I. Studying of material structure and sorption properties of ore of the october field.....	108
Mukhtar A.A. Mukhymbekova M.K., Makashev A.S., Momynbekov A.D., Nuskabekov Zh.S., Kasymova B.K. Magnetic roasting enrichment of abail deposit limonite ore	113
Opalev A.S., Birukov V.V., Novikova I.V. Formation of magnetized stabilized fluidized bed in the working volume of magnetic-gravity separator.....	118

Potapov V.Ya., Potapov V.V., Konev Ya.I., Semerikov L.A. Separation of mineral system in transport and air stream friction separator	123
Skorokhodov V.F., Nikitin R.M., Stepannikova A.S. CFD method of study of distribution of minerals in products of flotation (for example getting of nepheline concentrate).....	132
Tugolukov A.V., Barmin I.S., Morozov V.V., Polivanskaya V.V. Analysis and optimization of fine apatite-shtaffelite ore flotation	146
Fedotov G.S., Pikel K.S., Zhuravlev E.I. System of automated and energy efficient management of the coal face system.....	156

Building of underground constructions and mines

Vartanov A.Z., Petrov I.V., Fedash A.V. Main trends in underground construction and exploitation of mineral resources of cities and the problems of designing underground facilities in metropolitan areas and zones of industrial agglomerations in cities.....	160
Vartanov A.Z., Petrov I.V., Fedash A.V. Main trends in underground construction and exploitation of mineral resources and cities features of the study of mineral resources in the development of underground space in metropolitan areas and zones of industrial agglomerations in cities	165

Measuring, control, diagnostics

Bakin V.A., Pudov E.Yu., Kuzin E.G., Rempel K.K. Analysis of surveys of mines fixed anchor shoring using GPR	172
Golovin V.V., Nikolashina O.A., Nikolashin S.Yu. Photogrammetric method determination of material loss in fire-technical expertise.....	178
Fedotov G.S., Pikel K.S., Zhuravlev E.I. Automation of the process of coal face operations, given the state of the rock mass	181

Mining cars, the equipment and transport

Gabov V.V., Zadkov D.A., Lykov Yu.V., Kustrikov E.V. Coal and potassium salt cutting process with a single mining machines cutter study stands	185
Demtchenko I.I., Plotnikov I.S. A griddle with the moving rope field for coal sorting	192
Epikhin A.V. Determination of optimum speed rock cutting tool by amplitude of voltage electric currents generated in rock destruction by drilling.....	196

Geology

Neradovskiy L.G., Fedorova L.L. GPR method assessment of strength of sedimentary and intrusive rocks in South Yakutia permafrost.....	201
--	-----

Aerology, methane, safety

Gavrilyuk V.G., Skoblik A.P., Kolesnik V.N., Shanina B.D., Konchits A.A., Ulyanova E.V. A mechanism for formation of coal methane	211
Zakutskiy E.L. Problems and prospects of dust monitoring in coal mines	222

Automation and information systems

- Martynov A.A., Maleev N.V., Yakovenko A.K.** Thermal design software for high temperature control in deep mines 228
- Ordin A.A., Nikol'skiy A.M., Metel'kov A.A.** Procedure and program (PROZA-4.0) for automated planning of development work and stoping in extraction panel in coal mine..... 238
- Petrov A.E., Ryabov L.P.** Information support for the establishment of network model of enterprises of the mining industry for example Information-analytical system Banking and Finance 248

Geotechnology

- Boriskov F.F., Alenichev V.M.** Development of resource-saving technologies based on adequate data on content of natural sulfides in technogenic deposits 256
- Zaytsev V.V., Rogalis V.S.** Geodynamics of the moscow metropolitan area and radiation hazard-based territorial ranking..... 263
- Chernykh N.G.** Integrated approach in creation of new geotechnological and mining decisions..... 267

Economics and management

- Vartanov A.Z., Kobyakov A.A., Petrov I.V., Romanov S.M., Fedash A.V.** Methodologies of research of a massif at design, construction and operation of underground constructions for the purpose of the accounting of possible risks at an assessment of efficiency of projects of development of a subsoil the gradopromyshlennykh of agglomerations..... 284
- Mikhina T.V., Korobova O.S.** Assessment of the economic losses associated with the condition of the injury and working conditions at the enterprises of mining coal, brown coal and peat in the Russian Federation 290
- Tolkach A.N., Sobolevskiy R.V.** Planning quality management of pyrophyllite raw materials based on the data of geometrization..... 296
- Galieva N.V., Tusheva A.M.** Determining trends of development and activity for Almaznaya mine..... 302
- Fedorkevich T.I., Kashirina S.N., Trofimova I.D., Zakharov S.I.** Connection between work and salary of maintenance personnel 310
- Tsukerman V.A., Goryachevskaya E.S.** Management of mining production of russian arctic: problems and solutions 316

Materials

- Grigoriev K.A., Kaplan S.F., Dolotov A.S., Kovalev V.N.** The determination of the area behavior of the process pressure oxidation of pyrite 328
- Klykov Yu.G.** Physical properties of minerals and the prospects for its modeling..... 331

Mathematical and computer modeling

- Averin E.A., Zhabin A.B.** Model of hard rocks slabbing destruction by abrasive waterjet 336

Nemchin N.P., Vetrov S.V. Solution of inhomogeneous elastic problem of underground geomechanics by explicit finite difference method	342
---	-----

Geoecology

Kovalenko K.A. Natural minerals in ecological management in the mineral mining and processing industry	348
Pashkevich M.A., Alekseenko A.V. Monitoring of soil pollution in the area of JSC «Novoroscement» impact	369
Pashkevich M.A., Chukaeva M.A. Assessment and reduction of the JSC «Apatite» negative impact on surface water	377

Oil and gas

Zakirov A.I., Karimov A.I., Pshenin V.V. Investigation of bitumen oil flow characteristics of Ashalchinskoye oilfield	382
Odintsova T.A., Bachurin B.A. Character of the oil pollution transformation in aqueous medium	390

Boring technologies

Petrushin E.O., Savenok O.V., Arutyunyan A.S. Analysis of modern technologies interpretation of the results of hydrodynamic investigations of horizontal wells	397
---	-----

Works of young scientists

Korolev I.A. Modeling of flowsheet for middlings cleaning on coal preparation plant «Mezhdurechenskaya»	406
Nurtdinova S.N. Develop a program to adjust the brightness and contrast of the screen-board the aircraft	411
Pyataev A.A. Designing the user interface on the basis of the voice control	418

Special editions GIAB

Makishin V.N., Malikov A.S., Grigirovskiy I.A. Advanced technologies for development of georesources	91
Klochkov Ya.V., Sigachev N.P. Method of groundwater regulation at the base of roads	159
Kuletskiy V.N., Fedorkevich T.I., Gorokhov A.V., Dovzhenok A.S. Development planning of the production unit of the TPA on the example of mining site of JSC «Section Tugnuyskiy»	210