

УДК 622.34; 622.366.2/3; 622.371

Технологические способы управления режимом горных работ при отработке месторождений группой карьеров / Г. Н. Потехин, И. В. Черникова // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 4–14.

На примере золоторудного месторождения Дэлбэ ОАО «Алданзолото» РГК рассмотрен вопрос управления режимом горных работ при разработке обширных по площади вытянутых месторождений группой карьеров. Разработаны методические положения по управлению режимом горных работ при отработке разобленных рудных тел. Рассматривается динамика горных работ, обеспечивающая снижение пиковых объемов вскрышных работ и экономическую эффективность освоения золоторудных месторождений.

Ключевые слова: разработка месторождений группой карьеров, управление режимом горных работ, очередность отработки.

By the example of OJSC Aldanzoloto GRK gold ore deposit the article studies the problem of mining operating conditions control during spacious and oblong deposits development with the group of open pits. The author develops methodological regulations on the problem of mining operating conditions control during discrete ore bodies mining. The article considers mining dynamics that provides with overburden operations peaking scope decrease as well as gold ore deposits development economic efficiency.

Key words: deposits development with the group of open pits, mining operating conditions control, priority of mining.

УДК 662.331

Системные принципы выбора технологии добычи и переработки торфяного и техногенного сырья / Н. В. Гривцев, А. Г. Шампаров // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 14–20.

Дается системный анализ производства торфяных композиционных материалов на основе разработанной топологической модели. Обсуждается структура системной модели и алгоритм выбора состава композиционных материалов на основе торфа.

Ключевые слова: композиционные материалы, торф, технология, системный анализ.

The article gives the systems analysis of composite peat materials production on the basis of topological model worked out. The article reviews the structure of a system model and composite peat materials structure selection algorithm.

Key words: composite materials, peat, technology, systems analysis.

УДК 622.272.002.2

Физико-химическая геотехнология добычи потерянных запасов руды / В. А. Осинцев, В. М. Беркович, Р. И. Хамитов, М. С. Загарских // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 21–25.

Рассматриваются перспективы вовлечения в добычу ранее потерянных запасов при массовых системах разработки с выпуском руды под обрушенными породами. Предлагается новая система разработки, которая заключается в том, что добыча потерянных запасов в выработанном пространстве на гребнях под выпускными дучками осуществляется дополнительным выпуском в тяжелых суспензиях.

Ключевые слова: геотехнология, потерянные запасы, добыча, выпуск руды, тяжелые суспензии.

The article examines the prospects of previously lost resources implication in mining along with mass supporting systems with ore drawing under the broken-down rock. The author offers the new supporting system according to which mining of lost resources in the drawn space on the ridges under drawpoints are accomplished with the extra issue in heavy suspensions.

Key words: geotechnology, lost resources, mining, ore drawing, heavy suspensions.

УДК 622.831.325:550:34

Опыт управления напряженным состоянием сопряжений горных выработок / Д. В. Губанов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 25–28.

Приводятся результаты исследования напряженного состояния горных пород с помощью прибора МГД с целью определения местоположения максимума концентрации напряжений в сопряжениях горных выработок.

Ключевые слова: удароопасный массив, напряженное состояние, сопряжения выработок.

The article gives the results of the research on mines stressed condition with the help of MHD apparatus for the purpose of mine junctions maximum stress concentration detection.

Key words: bump hazardous massif, stressed condition, mines junctions.

УДК 622.831.325; 622.807

Использование энергии горного давления при разработке удароопасных угольных пластов / Н. В. Неволин, П. А. Лыхин, Г. Т. Грищенко // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 28–36.

На основе анализа физики возникновения и протекания горных ударов обсуждаются методы их предотвращения при разработке угольных пластов. Даются рекомендации по технологии использования энергии горного давления при комбайновой отбойке угля, предварительном увлажнении пласта и камуфлетном взрывании.

Ключевые слова: горные удары, угольные пласты, методы предотвращения, технология.

On the basis of physics of rock bump origin and flow the article considers the methods of their prevention during coal bed development. The author gives recommendations on the technology of ground pressure activity usage in combine coal breaking, preliminary coal bed wetting and camouflet blasting.

Key words: rock bump, coal bed, prevention methods, technology.

УДК 628.39-047.43:622

Оценка техногенных месторождений топливно-энергетического комплекса на территориях угледобывающих регионов / Н. М. Качурин, Г. Г. Рябов, Б. Н. Куприн // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 37–42.

Приведен анализ процессов образования твердых отходов на территории Кузнецкого и Подмосковского угольного бассейнов. Представлены основные составы отходов производства, которые в совокупности с отходами горных предприятий можно рассматривать в качестве техногенных месторождений, что справедливо для многих промышленных регионов России.

Ключевые слова: техногенные месторождения, Кузнецкий и Подмосковский угольные бассейны, состав отходов, размещение.

The article provides with the analysis of solid waste formation process in the area of Kouznetsky and Podmoskovny coal fields. The article gives the main wastage structures that together with delf wastage could be considered as anthropogenic deposits. It is fair for numerous industrial areas in Russia.

Key words: anthropogenic deposits, Kouznetsky and Podmoskovny coal fields, wastage structure, placement.

УДК 624.191.3+626/627

Показатели надежности, безопасности и риска при химическом укреплении грунтов / Е. Ю. Куликова // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 43–49.

Рассмотрены основные аспекты статистической теории надежности и теории риска применительно к специальному способу строительства подземных сооружений – химическому укреплению грунтов.

Ключевые слова: природно-техническая геосистема, надежность, безопасность, риск, безотказность, предельное состояние.

The article considers the main aspects of statistical reliability theory and theory of risk as applied to a special method of underground structure construction – chemical ground stabilization.

Key words: natural-mechanical geosystem, reliability, safety, risk, infallibility, limiting state.

УДК 624.19.058.2:519.6

Математическое моделирование деформированного состояния конструкций односводчатых станций метрополитена / Д. В. Кунец // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 49–53.

Работа посвящена проблемам поддержания встроенных конструкций односводчатых станций метрополитена Санкт-Петербурга. Рассмотрены и проанализированы результаты математического моделирования указанных конструкций при различных статистических схемах.

Ключевые слова: конструкции односводчатых станций, деформированное состояние, математическая модель.

The work is dedicated to the problems of Saint-Petersburgh single-vault underground stations built-in constructions maintenance. The author considers and analyses the mathematic modeling results of indicated constructions with various statistic diagrams.

Key words: single-vault stations constructions, strained state, mathematical model.

УДК 624.19+624.04

Оптимизация жесткости арки-фермы, применяемой при строительстве станций Екатеринбургского метрополитена / Ю. К. Краев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 54–55.

Рассматриваются рабочий и транспортный режимы эксплуатации арки-фермы как несущей конструкции, применяемой при возведении обделок односводчатых станций метрополитенов.

Ключевые слова: арка-ферма, ограничение деформаций, оптимизация.

The article considers working and transport operating regime of arch braced roof as bearing structure used in single-vault underground stations liner.

Key words: arch braced roof, strain limitation, optimization.

УДК 622.002.5

Синтез технических решений нового класса горнопроходческой техники / В. В. Аксенов, В. Ю. Садовец, Е. В. Резанова // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 56–63.

Обоснован функционально-конструктивный подход к формированию структуры горнопроходческой техники. Выделены функциональные машины, устройства и элементы основных технологических операций, введены символные обозначения. Сформированы структурные портреты геоловов.

Ключевые слова: горные машины, геовинчестерная технология, геолов, функционально-конструктивный подход, структурный портрет.

The article gives the explanation of a functional constructive approach to the shaft-sinking machinery structure formation. The author singles out functional machines, facility and componentry of the main technological operations. The author introduces symbolic signs. Structural portrayal of geo rovers is formed.

Key words: mining machine, geowinchester technology, geo rover, functional constructive approach, structural portrayal.

УДК 622.834

Исследования оседаний подработанной территории методом интерферометрии постоянных отражателей / А. А. Кривенко, Ю. А. Кашиников // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 64–73.

В работе дана оценка потенциальной возможности осуществления контроля за оседаниями на подрабатываемых территориях (на примере г. Березники) методом точечной интерферометрии постоянных отражателей. Для исследований была использована серия повторных наблюдений со спутника ENVISAT.

Ключевые слова: интерферометрия, осадка подработанной территории, постоянные отражатели.

The article gives estimation of potential possible convergence on underworked territory control realization (by the example of Beryazniki city) using the method of permanent reflectors pointlike interferometry. The series of duplicate observations from ENVISAT satellite was used.

Key words: interferometry, convergence of underworked territory, permanent reflectors.

УДК 528.7, 528.92:65.56, 725.4

Применение наземного лазерного сканирования для создания цифровой модели местности / Е. А. Акулова, Д. В. Крутиков // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 73–78.

В работе показаны возможности применения новейших технологий инженерно-геодезических изысканий в горнодобывающей и нефтегазовой промышленности. Обсуждаются методы наземного лазерного сканирования с использованием цифровых моделей, что позволяет повысить эффективность изысканий при больших объемах полевых и камеральных работ.

Ключевые слова: инженерно-геодезические изыскания, наземное лазерное сканирование, тахеометр, цифровая модель.

The work shows the possibilities of innovative engineering-geodesic investigations technologies application in mining and oil and gas industry. The author considers methods of terrestrial laser scanning with digital models, that help to give rise to investigations efficiency with great field and laboratory workload.

Key word: engineering-geodesic investigations, terrestrial laser scanning, tachometer, digital model.

УДК 622.831.3.001.57

Оценка геодинамической безопасности недр и земной поверхности на эксплуатируемых участках Верхнекамского месторождения калийных и калийно-магнневых солей / С. А. Константинова, С. А. Чернопазов, Д. С. Чернопазов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 79–84.

Описывается комплексная методика оценки напряженно-деформированного состояния (НДС) удароопасного соляного массива с использованием метода конечных элементов. Обсуждаются результаты прогнозирования НДС и удароопасности конкретных участков Верхнекамского месторождения калийных солей с учетом развития горных работ.

Ключевые слова: напряженно-деформированное состояние, соляной массив, методика, метод конечных элементов, удароопасность.

The article gives description of a bump hazardous salt massif strained stress condition composite estimation procedure using the finite element method. The author considers strained stress condition prediction results and certain Verkhnekamsk potassium salt deposit areas rock-bump hazard taking account of rock development.

Key words: strained stress condition, salt massif, method, finite element method, rock-bump hazard.

УДК 622.235

Оценка масштабного эффекта при прогнозе устойчивости пород в подземной выработке / В. В. Соколов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 84–87.

Дается анализ вероятностного подхода к масштабному эффекту в горных породах, основанному на статистике экстремальных значений. Получено уравнение, связывающее прочность пород с площадью обнажений в подземных выработках. Произведена его экспериментальная проверка и получены обобщающие параметры уравнения масштабного эффекта для основных типов пород месторождения Юбилейное.

Ключевые слова: масштабный эффект, горные породы, прочность, устойчивость.

The article presents the analysis of probabilistic approach to rock scale effect based on statistics of extremes. The article introduces the equation that connects rock rigidity with the area of cropping out in underground workings. The author runs experimental check and obtains generalized parameters of scale effect equation for the main types of Jubileny deposit rocks.

Key words: scale effect, rock, rigidity, firmness.

УДК 622.23.504.05

Концептуальный подход к формированию технологии рекультивации техногенных пустот недр / О. В. Славиковский, Н. Г. Валиев, Ю. О. Славиковская // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 88–95.

На основании природно-техногенного цикла формирования техногенных пустот недр выделено два основных их класса: техногенные пустоты с выходом на поверхность и подземные техногенные пустоты. Выявлены их принципиальные особенности и ресурсный потенциал. Установлено, что основополагающим фактором концепции рекультивации техногенных пустот следует считать эколого-экономическую безопасность.

Ключевые слова: техногенные пустоты недр, рекультивация, экологическая безопасность, эколого-экономическая оценка.

On the basis of subsoil cavities formation natural-anthropogenic cycle the author of the article sorts out two main classes of them: anthropogenic cavities with exposure and underground ones. The author shows their principle peculiarities and resource potential. The article ascertains that ecological economic security should be considered the guideline of the anthropogenic cavities reclaiming concept.

Key words: anthropogenic subsoil cavities, reclaiming, ecological security, ecological economic estimation.

УДК 621.879.033:539.4

Критические значения напряжений в базовых узлах металлоконструкций карьерных экскаваторов, работающих в регионах Севера / Д. Е. Махно, А. Ю. Болотнев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 97–100.

Описаны закономерности возникновения и развития хрупких трещин, увязанные с характером распределения напряжений в конструкции стрелы гидравлического экскаватора Komatsu Demag H285S. На основе метода конечных элементов анализируется распределение напряжений по сечениям стрелы экскаватора. Рассматриваются способы остановки трещин при ремонте узлов металлоконструкций экскаваторов, работающих в условиях Севера.

Ключевые слова: металлоконструкции карьерных экскаваторов, распределение напряжений, хрупкие трещины, технология ремонта.

The article describes brittle cracks origin and development regularities, connected with the stress distribution character in the construction of Komatsu Demag H285S hydraulic excavator rig. On the basis of finite element method the author analyses stress distribution along excavator rig sections. The author considers means of cracks restriction during the north region excavators hardware backbone nodes maintenance.

Key words: excavators hardware, stress distribution, brittle cracks, maintenance technology.

УДК 622.002.5

Разработка требований к трансмиссии геолозов / А. Б. Ефременков, В. В. Аксенов, М. Ю. Блащук, В. Ю. Тимофеев // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 101–103.

Рассмотрены особенности работы трансмиссии нового класса горнопроходческой техники – геолозов. Определены основные требования к трансмиссии геолозов. Рассмотрены варианты технических решений трансмиссии геолозов.

Ключевые слова: геовинчестерная технология, геолоз, исполнительный орган, трансмиссия.

The article considers the peculiarities of new class transmission of mining technique – geo rovers. The main demands to the transmission are stated. The author considers the variants of geo rover transmission engineering solutions.

Key words: geowinchester technology, geo rover, actuator, transmission.

УДК 622.44

Безразмерные показатели для оценки эффективности вентиляционных систем глубоких карьеров / С. А. Тимухин, В. В. Шлейвин, Р. Ю. Евдокимов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 104–107.

Дано обоснование необходимости разработки комплекса безразмерных показателей, характеризующих вентиляционную схему карьера. Использование данных показателей позволит осуществлять сравнительные оценки самых различных трубопроводных вентиляционных систем с единых технико-экономических позиций.

Ключевые слова: вентиляционные системы, карьеры, технико-экономические показатели, безразмерные параметры.

The article presents the dimensionless indicators complex design necessity explanation, characterizing the ventilation diagram of the open pit. Application of mentioned indicators enables to perform comparative evaluation of different piping ventilation systems from uniform techno-economic positions.

Key words: ventilation systems, open pits, dimensionless indicators.

УДК 622.742:621.982.235

Особенности определения эксплуатационных характеристик карьерных вибротранспортных машин с различными типами виброприводов / В. А. Мальцев, А. В. Юдин, А. Г. Попов, А. И. Привалов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 108–112.

Рассматриваются технологические аспекты работы различных модификаций вибропитателя-грохота в условиях карьера, влияющие на подход к конструированию данных машин. Обсуждается динамика вибропитателя-грохота с самосинхронизирующимися приводами при ударном нагружении и изменяющихся диссипативных свойствах системы.

Ключевые слова: вибропитатель-грохот, эксплуатационные характеристики, самосинхронизирующийся привод.

The article considers technological aspects of vibrating feeder-grizzle modifications in conditions of the open pit, affecting the approach to machine data construction. The author examines the dynamics of a vibrating feeder - grizzle with self-synchronizing driving gears in conditions of shock loading and changing dissipative qualities of the system.

Key words: vibrating feeder, exploitation characteristics, self-synchronizing driving gear.

УДК 622.765:553.63

Пути повышения комплексности использования сырья при обогащении вольфрамовых руд Приморья / Л. А. Саматова, Л. А. Киенко, О. В. Воронова, Л. Н. Плюснина, Г. Г. Чуянов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 113–117.

Рассмотрена возможность попутного извлечения апатита в одноименный продукт из апатитсодержащих шеелитовых руд месторождений Приморья. Обсуждаются два варианта повышения комплексности использования сырья и развития фосфатно-сырьевой базы для организации производства минеральных удобрений.

Ключевые слова: обогащение вольфрамовых руд, комплексное использование, попутное извлечение.

The article considers the possibility of apatite cocurrent extraction to the similar product from the Primorye deposit apatite comprising scheelite ore. The author examines two variants of the raw materials complexity application increase and phosphate raw material base development for the organization of mineral fertilizers industry development.

Key words: tungsten ore dressing, complex application, cocurrent extraction.

УДК 539.422.32+622.023.623

Определение фрактальной размерности трещин для оценки прочности горных пород / О. Г. Латышев, И. С. Осипов, В. В. Сынбулатов, А. Н. Еремизин // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 118–124.

Работа посвящена оценке энергетического баланса роста трещин на основе учета их реальной геометрии. Предлагается методика определения истинной длины и фрактальной размерности трещин. Рассматривается механизм образования новых поверхностей трещины с учетом иерархичности ее структуры и обсуждается методика определения удельной поверхностной энергии породы.

Ключевые слова: горные породы, трещины, фрактальная размерность, прочность.

The work is dedicated to cracks rise energy balance estimation on the basis of their actual geometry. The author offers length measurement determination technique and crackle fractal dimension. The author examines the new crackle surfaces creation mechanism considering its hierarchical pattern structure and disputes over the rock specific surface energy determination technique.

Key words: rock, crackle, fractal dimension, rigidity.

УДК 549.08:535.37

Исследование цветовых характеристик разновидностей берилла методом катодолуминесценции / С. В. Комащенко // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 125–128.

Обсуждаются результаты изучения цветовых характеристик берилла методом катодной люминесценции. Использование метода позволяет получить информацию об условиях образования минералов: температуре, давлении, кислотности или щелочности среды и т. п.

Ключевые слова: катодная люминесценция, берилл, цветовые характеристики.

The article considers beryllium color characteristics study results with the method of cathodoluminescence. The use of the method helps to get the information about the minerals formation conditions: temperature, pressure, degree of acidity or alkalinity condition, etc.

Key words: cathodoluminescence, beryllium, color characteristics.

УДК 378:622

Высшее горное образование России в 2008 году: цифры и факты / В. Л. Петров, М. С. Скачков // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 129–146.

Приведен анализ количественных характеристик выпуска горных инженеров в вузах России в 2008 году, выполненный Учебно-методическим объединением вузов Российской Федерации по образованию в области горного дела.

Ключевые слова: выпуск горных инженеров, вузы России, анализ.

The article gives the analysis of the mining engineers graduation quantitative characteristic for the institutes of higher education in Russia in 2008, performed by the educational methodological association of institutes of higher education on mining education in Russia.

Key words: mining engineers graduation, institutes of higher education in Russia, analysis.

УДК 378.4:004.9

Методологические аспекты применения информационно-коммуникационных технологий в полнопрофильном горном вузе / Т. С. Силина // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 146–150.

Статья посвящена актуальным вопросам реализации в Уральском государственном горном университете приоритетного национального проекта по внедрению в образовательный процесс информационно-коммуникационных технологий с целью обеспечения стандарта и качественного уровня горного образования.

Ключевые слова: образовательный процесс, информационно-коммуникационные технологии, Уральский государственный горный университет.

The article is dedicated to the topical problems of a privileged national project on the introduction of ICT realization in the USMU with the view of standard guarantee and mining education quality.

Key words: educational process, ICT, the USMU.

УДК 622(091):622(092)

90 лет кафедре разработки пластовых месторождений УГГУ / А. М. Вандышев, Ю. Г. Феклистов // Изв. вузов. Горный журнал. – 2009. – № 8, с. 151–153.

Дан краткий исторический очерк к 90-летию юбилею кафедры разработки пластовых месторождений (РПМ) – первой выпускающей кафедры на Урале, созданной в 1919 году.

Ключевые слова: Уральский государственный горный университет, кафедра разработки пластовых месторождений, история, перспективы развития.

The article gives the short historical outline for the 90th anniversary of Bedded Deposit Development Department, which is the first graduating department in the Urals, founded in 1919.

Key words: the USMU, Bedded Deposit Development Department, history, prospects.