

These processes were accompanied with uranium-phosphoric and uranium-sulfide mineralization. Mesozoic time was characterized by formation of pyrite-carbonate-feldspar hydrothermal gold-contained alterations of the rocks and pyrite-carbonate-koffinit vein (J2). Fenites, vein-type and breccias with thorium and uranium mineralization were formed later than pyrite-carbonate-feldspar hydrothermal rock alterations (J3-K1). It is shown that the main perspectives identify industrial uranium deposits in the Charsky area are associated with Late Riphean activation. This period is characterized by uraniumiferous metasomatic rocks of acid type.

ВЛИЯНИЕ ГОРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА УСТОЙЧИВОСТЬ ПОРОДНЫХ ОБНАЖЕНИЙ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ГОРНЫХ ВЫРАБОТКАХ НА СТАДИИ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ

Гриб Н.Н., Кирейченков А.А., Кузнецов П.Ю.

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри, Республика Саха (Якутия), Россия (678960, Республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри, ул. Кравченко, 16), e-mail: kireychenkov@nerungrugol.ru

В статье представлены авторские исследования изучения влияния горно-геологических факторов на устойчивость породных обнажений при проведении подготовительных горных выработок на шахтах Южной Якутии. Рассмотренные в статье исследования проводились на глубинах шахт от 100 до 400 метров и включали в себя следующие методы: зарисовка вывалов горных пород; определение мощности слоев и пропластков горных пород, слагающих кровлю; замеры геометрических параметров выработки в проходке на месте вывала с замером зоны обрушения горных пород; замеры времени устойчивого состояния обнажения пород кровли до потери устойчивости. По результатам проведенного исследования с учетом ранее проведенных работ и накопленного статистического материала были установлены основные литологические типы горных пород и связанные с ними характерные для Южной Якутии типы вывалов горных пород, ведущих к нарушению устойчивости кровель рассматриваемых шахт. А также установлены зависимости времени устойчивого состояния породного обнажения от мощности слоя и от литологического типа горной породы. Полученные авторами результаты позволяют прийти к выводу, что существующие действующие рекомендации по повышению устойчивости породных обнажений не в полной мере могут дать необходимые сведения для своевременного уточнения и принятия мер по повышению устойчивости шахт, расположенных на территории Южной Якутии.

THE INFLUENCE OF MINING AND GEOLOGICAL FACTORS ON THE STABILITY OF ROCK OUTCROPS IN THE PRELIMINARY DEVELOPMENT ON THE STAGE OF THEIR REALIZATION

Grib N.N., Kireychenkov A.A., Kuznetsov P.Y.

Technical Institute, North-Eastern Federal University in Neriungry, Sakha Republic (Yakutia), Russia (678960, Sakha Republic (Yakitia) Neriungry, 16 Kravchenko Str.), e-mail: kireychenkov@nerungrugol.ru

The article represents original investigations of studying the influence of mining and geological factors on the stability of rock outcrops under the circumstances of preliminary development on the mines of South Yakutia. The investigations were held on the depth of 100 to 400 meters and included the following methods: drawing of rock falls; the calculation of the layers' thickness and interstratified rocks which make the roof; measurements of the geometrical parameters of the output in the roadway on the place of fall together with the calculation of the zones of rock fall, calculation of the stable condition time of the outcrop of the roof rock till the lack of stability. According to the results of earlier works and of the accumulated statistic materials the basic lithologic types of rocks were defined. The peculiar types of South Yakutia fall rocks which cause the violation of stability of the roof mines were determined. The dependence of stable condition time on the thickness of the seam and lithologic type of the rock were also found out. The obtained results allow the authors to conclude the following: the existing recommendations of increasing the stability of rock outcrops functioning now can't give the necessary information for the well-timed accurate definition and taking measures for increasing the stability of mines situated on the territory of South Yakutia.

ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА УГЛЕПОРОДНОГО МАССИВА ГЕОФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ЗОЛЬНОСТИ УГОЛЬНЫХ ПЛАСТОВ

Гриб Н.Н., Кузнецов П.Ю., Сясько А.А., Качаев А.В.

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова» в г. Нерюнгри, Республика Саха (Якутия), Россия (678960, Республика Саха (Якутия), г. Нерюнгри, ул. Кравченко, 16), e-mail: kuznetsov.pavel.yu@gmail.com

В статье представлены авторские исследования по изучению показателей качества углей с применением геофизических методов исследований скважин на примере определений зольности углей каменноугольных месторождений Южно-Якутского бассейна. Приведены три различных разработанных авторами

подхода к определению зольности угля, обладающих достаточной степенью достоверности и эффективности в определении зольности по геофизическим данным. Рассмотрены достоинства и недостатки разработанных методов определения зольности. Рекомендован наиболее универсальный и эффективный метод определения показателей качества угля по данным геофизических исследований скважин. Разработана модель прогноза показателей качества углей, основанная на использовании математического аппарата Марковских процессов и учитывающая генетические и эпигенетические факторы их формирования. Проанализированы результаты определения показателей качества углей (на примере Нерюнгринского угольного месторождения), полученные по лабораторным пробам и в результате прогнозирования на основе предложенной модели, которые показали хорошую сходимость лабораторных прогнозируемых показателей качества углей.

COAL QUALITY INDICATORS RESEARCH WITH THE USE OF GEOPHYSICAL METHODS ON THE BASIS OF COAL BED ASH CONTENT

Grib N.N., Kuznetsov P.Y., Syasko A.A., Kachaev A.V.

Technical Institute (branch) FSAEI of HPE "North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov" in Nerungry, Sakha Republic (Yakutia), Russia (678960, Sakha Republic (Yakutia), Nerungry, 16 Kravchenko-st.), e-mail: kuznetsov.pavel.yu@gmail.com

The article touches upon the author's research on coal quality indicators with the geophysical methods of wells research on the example of coal deposits ash content measuring in the South-Yakut field. The three different developed by the authors approaches determining the ash content of coal with a sufficient degree of reliability and efficiency in measuring the ash content according to geophysical data are presented in the article. The advantages and disadvantages of the developed ash measuring methods are considered. The most universal and effective method of coal quality indicators measuring on the basis of geophysical wells research data is recommended. The authors have worked out the coal quality forecasting model based on Markovian process mathematical tool and considering the genetic and epigenetic factors of their formation. The results of coal quality indicators measurement, received on laboratory tests and the offered model forecasting result with a good agreement of laboratory and forecasted coal quality indicators, are analyzed (on the bases of Nerungrinsky coal field).

ВЛИЯНИЕ ОРОГРАФИЧЕСКОГО ФАКТОРА НА СТОК РАСТВОРЕННЫХ ВЕЩЕСТВ РАВНИННЫХ И ГОРНЫХ РЕК МИРА

Денмухаметов Р.Р.

ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Казань, Россия (420008, Казань, ул. Кремлевская, 18), e-mail: denmukh@mail.ru

В статье рассмотрено влияние рельефа на сток растворенных веществ равнинных и горных рек мира. На равнинах сток растворенных веществ возрастает при переходе от низменностей и возвышенностей к равнинным рекам с истоком в горах. Установлено, что в среднем горные реки выносят растворенного материала в 1,6 раз больше, чем равнинные. Минимальные значения стока растворенных веществ приурочены к низменностям. В горах максимумы стока растворенных веществ приурочены к высокогорным речным бассейнам. Для гор характерен более пестрый литологический состав горных пород и высокая интенсивность водообмена. С увеличением высоты водосбора слабоустойчивые к химическому разложению осадочные карбонатные и сульфатные породы подвержены денудации в большей степени, чем кристаллические и осадочные терригенные породы. Более интенсивному химическому разрушению гор также способствуют трещиноватость, тектонический режим.

THE IMPACT OF THE OROGRAPHICAL FACTOR ON THE DRAIN OF THE DISSOLVED SUBSTANCES OF THE PLAIN AND MOUNTAIN RIVERS OF THE WORLD

Denmukhametov R.R.

Kazan Federal University, Kazan, Russia (420008, Kazan, Kremlevskaya street, 18), e-mail: denmukh@mail.ru

In article the impact of a relief on a drain of dissolved substances of the plain and mountain rivers of the world are considered. On plains the drain of the dissolved substances increases at a re-course from lowlands and heights to the flat rivers with a source in mountains. In mountains of the maximum values of a drain of the dissolved substances are dated for high-mountainous river basins. It is established that, on average, mountain rivers carried dissolved material in 1.6 times more than plain rivers. The minimum values of a drain of the dissolved substances are dated for lowlands. In mountains maxima of a drain of the dissolved substances are confined to the high-mountain river basins. For the mountains has a more variegated lithological composition of rocks and high intensity of water exchange. With increasing altitude catchment weakly stable degradability sedimentary carbonate and sulfate rocks exposed denudation more than crystal and sedimentary terrigenous rocks. More intensive chemical destruction of the mountains also contribute to fractures, tectonic conditions.