

СОДЕРЖАНИЕ

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

*Грязнов О. Н., Гуляев А. Н., Рубан Н. В.,
Савинцев И. А., Черкасов С. А.*
**Факторы инженерно-геологических условий
города Екатеринбурга5**

*Кисин А. Ю., Поленов Ю. А., Огородников В. Н.,
Томилина А. В.*
**Первая находка благородной шпинели на
Светлинском месторождении горного хрусталя
(Южный Урал) 21**

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Афанасьев А. И., Потанов В. Я., Костюк П. А.,
Макаров В. А.*
**Краткий обзор пневматических устройств
для транспортирования сыпучих смесей
и процессов внутри них..... 28**

*Иващенко Е. П., Марченко А. Ю.,
Юдкин Б. Ю., Марченко М. Ю.,
Салтанов С. Н., Баринов И. М., Викулов Е. А.*
**Оценка влияния температуры
окружающей среды на ресурс деталей и
узлов горных машин..... 39**

Чеботарев С. И.
**Опыт работы фрезерного комбайна
на Коелгинском месторождении
мрамора..... 42**

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Фадеечев А. В., Косолапов О. В., Цейтлин Е. М.
**Совершенствование обоснования кондиций
при геолого-экономической оценке
месторождений.....47**

Валиев В. Н.
**Формирование ресурсосберегающей политики
предприятия 52**

Литвинова А. А., Игнатьева М. Н., Власова Л. В.
**Опыт экономической оценки особо охраняемых
природных территорий..... 57**

EARTH SCIENCES

*Gryaznov O. N., Gulyaev A. N., Ruban N. V., Savintsev
I. A., Cherkasov S. A.*
**Factors of engineering-geological conditions of the
Ekaterinburg..... 5**

*Kisin A. Yu., Polenov Yu. A., Ogorodnikov V. N.,
Tomilina A. V.*
**The first finding of noble spinel
in the Svetlinskoye deposit of rhinestone (the South
Urals).....21**

TECHNICAL SCIENCES

*Afanasiev A. I., Potapov V. Ya., Kostyuk P. Ya.,
Makarov V. A.*
**Overview of pneumatic devices for the
transportation of friable mixes and processes within
them 28**

*Ivashenko E. P., Marchenko A. Yu., Yudkin B. Yu.,
Marchenko M. Yu., Saltanov S. N., Barinov I. M.,
Vikulov E. A.*
**Assessing of the impact of ambient temperature
on the life of details and units of mining
machines 39**

Chebotarev S. I.
**Experience of milling combine
working in Koelginskoe marble
field42**

ECONOMIC SCIENCES

Fadeichev A. V., Kosolapov O. V., Tseitlin E. M.
**Improvement of conditions justification at the
geological and economic assessment
of deposits..... 47**

Valiev V. N.
**Formation of the enterprise' resource
policy.....52**

Litvinova A. A., Ignatieva M. N., Vlasova L. V.
**Experience in economic evaluation of specially
protected areas.....57**

ЮБИЛЕЙНЫЕ ДАТЫ

Авдонин Владимир Николаевич
(к 90-летию со дня рождения)63

Бондарев Владимир Иванович (к 80-летию со
дня рождения) 69

Дмитриев Владимир Трофимович
(к 80-летию со дня рождения)71

ABSTRACTS AND REFERENCES72

**ТРЕБОВАНИЯ К РУКОПИСЯМ СТАТЕЙ,
НАПРАВЛЯЕМЫМ В ЖУРНАЛ**..... 75

ANNIVERSARY DATES

Avdonin Vladimir Nikolaevich
(to the 90th anniversary of his birth)..... 63

Bondarev Vladimir Ivanovich
(to the 80th anniversary of his birth)..... 69

Dmitriev Vladimir Trofimovich
(to the 80th anniversary of his birth)..... 71

ABSTRACTS AND REFERENCES 72

**REQUIREMENTS
TO MANUSCRIPTS**.....75

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

УДК 556

ФАКТОРЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА

Грязнов О. Н., Гуляев А. Н., Рубан Н. В., Савинцев И. А., Черкасов С. А.

Рассмотрены факторы инженерно-геологических условий г. Екатеринбурга: физико-географические; региональные геологические (геологическое строение, тектоника, история геологического развития; региональный метаморфизм; флюидно-гидротермальные рудообразующие процессы; вещественные инженерно-геологические комплексы; природные геологические процессы; гидрогеологические условия); техногенные (промышленный, сельскохозяйственный техногенез; урбанизация территорий; техногенные и техноприродные геологические процессы; химическое и радиоактивное загрязнение окружающей среды).

Ключевые слова: факторы физико-географические, региональные геологические, техногенные; инженерно-геологические условия.

Грязнов Олег Николаевич – доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет. E-mail: Gryaznov.O@ursmu.ru

Гуляев Александр Николаевич – ведущий научный сотрудник. 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 100, Институт геофизики УрО РАН. E-mail: usc_alex@mail.ru

Рубан Наталья Валентиновна – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

Савинцев Иван Андреевич – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

Черкасов Сергей Александрович – аспирант кафедры гидрогеологии, инженерной геологии и геоэкологии. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

УДК 553.8(470.5)

ПЕРВАЯ НАХОДКА БЛАГОРОДНОЙ ШПИНЕЛИ НА СВЕТЛИНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ ГОРНОГО ХРУСТАЛЯ (ЮЖНЫЙ УРАЛ)

Кисин А. Ю., Поленов Ю. А., Огородников В. Н., Томилина А. В.

Приводятся результаты исследований благородной шпинели из месторождения горного хрусталя, залегающего в метаморфизованных метапелитах. Это первая находка шпинели на данном месторождении. В ассоциации со шпинелью отмечены форстерит, тальк, серпентин, хлорит, графит и монацит. Минеральные ассоциации благородной шпинели Светлинского месторождения такие же, как в мраморах. Вероятное время формирования шпинели – ранний регрессивный этап метаморфизма (С² и Р¹).

Ключевые слова: минералогия; драгоценные камни; Урал.

Кисин Александр Юрьевич – доктор геолого-минералогических наук, зав.лабораторией геохимии и рудообразующих процессов. 620075, Екатеринбург, пер. Почтовый, 7, Институт геологии и геохимии

УрО РАН. E-mail: kissin@igg.uran.ru

Поленов Юрий Алексеевич – доктор геолого-минералогических наук, профессор кафедры геологии. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

Огородников Виталий Николаевич – доктор геолого-минералогических наук, заведующий кафедрой геологии. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

Томилина Алена Вячеславовна – аспирантка. 620075, Екатеринбург, пер. Почтовый, 7, Институт геологии и геохимии УрО РАН.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.6.04

КРАТКИЙ ОБЗОР ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ СЫПУЧИХ СМЕСЕЙ И ПРОЦЕССОВ ВНУТРИ НИХ

Афанасьев А. И., Потапов В. Я., Костюк П. А., Макаров В. А.

В работе рассматриваются основы расчета пневматических устройств для транспортирования различных сыпучих смесей. Составлена математическая модель данного устройства. Математически обоснованы геометрические параметры устройства и его основные узлы. Приведена схема камерного питателя пневмотранспортной установки и описан принцип его действия. Данные математические зависимости могут использоваться для расчетов пневмотранспортных установок применимо к различным отраслям промышленности.

Ключевые слова: пневмотранспорт; математическая модель; сыпучая смесь; транспортирование; питатель.

Афанасьев Анатолий Ильич – доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой горно-промышленного транспорта. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

Потапов Валентин Яковлевич – доктор технических наук, профессор кафедры горной механики. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

Костюк Петр Андреевич – аспирант кафедры горной механики. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет. E-mail: kostyukpetr@bk.ru

Макаров Владимир Александрович – генеральный директор. 620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 94, ЗАО Центр диагностики и экспертизы «Цветметналадка».

УДК 622.673

ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА РЕСУРС ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ ГОРНЫХ МАШИН

**Ивашенко Е. П., Марченко А. Ю., Юдкин Б. Ю., Марченко М. Ю.,
Салтанов С. Н., Баринов И. М., Викулов Е. А.**

В статье рассмотрены вопросы учета низких отрицательных температур окружающей среды на работоспособность деталей и узлов горных машин. Получена зависимость изменения предела выносливости материала деталей и узлов от температуры окружающей среды. Приведен пример расчета ресурса вала вентилятора, учитывающего температурный фактор. Сделан вывод о необходимости учета температуры окружающего воздуха при комиссионных обследованиях горных машин.

Ключевые слова: детали; узлы горных машин; работоспособность; температура окружающей среды.

Иващенко Евгений Петрович – главный инженер, эксперт. 620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 94, ЗАО Центр диагностики и экспертизы «Цветметналадка». E-mail: diagnos.cmn@gmail.com

Марченко Андрей Юрьевич – начальник лаборатории неразрушающего контроля, эксперт. 620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 94, ЗАО Центр диагностики и экспертизы «Цветметналадка».

Юдкин Борис Юрьевич – ведущий инженер, эксперт, 620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 94, ЗАО центр диагностики и экспертизы «Цветметналадка».

Марченко Михаил Юрьевич – ведущий инженер, эксперт. 620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 94, ЗАО Центр диагностики и экспертизы «Цветметналадка».

Салтанов Семен Николаевич – ведущий инженер, эксперт. 620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 94, ЗАО Центр диагностики и экспертизы «Цветметналадка».

Баринов Игорь Михайлович – ведущий инженер, эксперт. 620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 94, ЗАО Центр диагностики и экспертизы «Цветметналадка».

Викулов Евгений Александрович – инженер, эксперт. 620028, г. Екатеринбург, ул. Татищева, 94, ЗАО Центр диагностики и экспертизы «Цветметналадка».

УДК 622.271.3

ОПЫТ РАБОТЫ ФРЕЗЕРНОГО КОМБАЙНА НА КОЕЛГИНСКОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ МРАМОРА

Чеботарев С. И.

В статье приведен опыт работы и преимущества использования фрезерного комбайна при разработке месторождения мрамора. Описаны условия применения комбайна *Wirtgen 2500 SM* и даны основные показатели его работы на различных участках Коелгинского месторождения мрамора.

Ключевые слова: фрезерный комбайн; месторождение мрамора; карьер; схемы работы; глубина фрезерования; использование времени работы.

Чеботарев Сергей Иванович – первый заместитель генерального директора. 456576, Челябинская область, Еткульский район, с. Коелга, ул. Промышленная, к. 1. ЗАО «Коелгамрамор».

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 553.043

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБОСНОВАНИЯ КОНДИЦИЙ ПРИ ГЕОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Фадеев А. В., Косолапов О. В., Цейтлин Е. М.

В статье рассматривается значимость кондиций с позиции поддержания уровня производства минерального сырья. Обосновывается необходимость учета экологического фактора при определении величины кондиций. Рассматривается сущность динамических кондиций и дифференциальная система кондиций, предлагаемая профессором Сюй Тао, которая была реализована на ряде эксплуатируемых месторождений Китая.

Ключевые слова: динамические, дифференциальные кондиции; экологический фактор; обоснование.

Фадеев Альфред Францевич – кандидат геолого-минералогических наук, доцент кафедры инженерной экологии. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

Косолапов Олег Вениаминович – кандидат экономических наук, заместитель генерального директора. по перспективному развитию. 460038, г. Оренбург, пр. Дзержинского, д. 2/2, ЗАО «Преображенскнефть».

Цейтлин Евгений Михайлович – кандидат геолого-минералогических наук, ассистент кафедры инженерной экологии. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

УДК 330.15:338.242

ФОРМИРОВАНИЕ РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩЕЙ ПОЛИТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Валиев В. Н.

В статье раскрывается содержание каждой из четырех стадий формирования ресурсосберегающей политики в условиях горного предприятия. Наибольшее внимание уделено учету основополагающих принципов, отражающих требования, предъявляемые к процессу разработки ресурсосберегающей политики. Подчеркивается, что принципы и обязательства, присущие экологической политике, характерны и для зарубежных компаний.

Ключевые слова: ресурсосберегающая политика; разработка; этапность; планирование; контроль.

Валиев Вусал Ниязович – аспирант кафедры экономической теории и предпринимательства. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

УДК 330.15

ОПЫТ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОЦЕНКИ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ

Литвинова А. А., Игнатьева М. Н., Власова Л. В.

В статье анализируется опыт экономической оценки различных особо охраняемых природных территорий. Рассматриваются специфические особенности методических подходов к оценке составляющих прямого и косвенного использования, а также некоторые допущенные некорректные приемы оценочных процедур. Особое внимание уделяется экономической оценке сохранения биоразнообразия, представляющей собой один из наиболее сложных и дискуссионных аспектов.

Ключевые слова: особо охраняемые природные территории (ООПТ); экономическая оценка; методические подходы; сохранение биоразнообразия.

Литвинова Альбина Аркадьевна – кандидат экономических наук, старший научный сотрудник сектора регионального природопользования и геоэкологии. 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, 29, Институт экономики УрО РАН. E-mail: albalit2012@yandex.ru

Игнатьева Маргарита Николаевна – доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории и предпринимательства. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

Власова Людмила Витальевна – кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математики. 620144, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30, Уральский государственный горный университет.

ABSTRACTS AND REFERENCES

EARTH SCIENCES

Factors of engineering-geological conditions of the Ekaterinburg / Gryaznov O. N., Gulyaev A. N., Ruban N. V., Savintsev I. A., Cherkasov S. A.

Considered are the factors of engineering-geological conditions of Ekaterinburg: physical and geographical; regional geological factors (geological structure, tectonics, history of geological development, regional metamorphism, fluid-hydrothermal ore-forming processes, material engineering and geological complexes; natural geological processes; hydrogeological conditions); man-made factors (industrial, agricultural technogenesis; urbanization of areas; man-made and induced geological processes, chemical and radioactive contamination of the environment).

Keywords: *physical and geographical factors, regional geological factors, man-made factors; engineering-geological conditions.*

Gryaznov O. N., Ruban N. V., Savintsev I. A., Cherkasov S. A. – Ural State Mining University. Ekaterinburg, Russia.

Gulyaev A. N. – Institute of geophysics, Ural branch of Russian Academy of Sciences. Ekaterinburg, Russia.

The first finding of noble spinel in the Svetlinskoye deposit of rhinestone (the South Urals) / Kisin A. Yu., Polenov Yu. A., Ogorodnikov V. N., Tomilina A. V.

There are results of investigations of noble spinel from deposits of rhinestone that occurs in metamorphic metapelites. This is the first discovery of spinel in this field. Forsterite, talc, serpentine, chlorite, graphite, and monazite are marked in association with spinel. Mineral associations of noble spinel in Svetlinsky deposit are the same as in marbles. Likely time of spinel formation is an early stage of regressive metamorphism (C_2 and P_1).

Keywords: *mineralogy; gemstones; Urals.*

TECHNICAL SCIENCES

Overview of pneumatic devices for the transportation of friable mixes and processes within them / Afanasiev A. I., Potapov V. Ya., Kostyuk P. Ya., Makarov V. A.

The paper considers the bases of calculation of pneumatic devices for the transportation of various friable mixes. Mathematical model of this device is composed. Geometric parameters of the device and its main components are mathematically proved. The scheme of chamber feeder of pneumatic transport device and it is described its operating principle. These mathematical relationships may be used for the calculation of pneumatic systems applicable to various industries.

Keywords: *pneumatic transport; mathematical model; friable mix; transportation; feeder.*

Afanasiev A. I., Potapov V. Ya., Kostyuk P. Ya. – Ural State Mining University. Ekaterinburg, Russia.

Makarov V. A. – CJSC "Tsvetmetnaladka" (non-ferrous metals tuning). Ekaterinburg, Russia.

Assessing of the impact of ambient temperature on the life of details and units of mining machines
/ Ivashenko E. P., Marchenko A. Yu., Yudkin B. Yu., Marchenko M. Yu., Saltanov S. N., Barinov I. M., Vikulov E. A.

The article deals with the accounting for the negative low ambient temperatures on the performance of details and units of mining machines. The dependence of changes in the endurance limit of the details and assemblies material from the ambient temperature. There is an example of calculating the resource of fan shaft which taking into account the temperature factor. The conclusion about the need to consider the ambient temperature at the commission surveys of mining machines.

Keywords: *details; components of mining machines; performance; ambient temperature.*

Ivashenko E. P., Marchenko A. Yu., Yudkin B. Yu., Marchenko M. Yu., Saltanov S. N., Barinov I. M., Vikulov E. A. – SJSC "Tsvetmetnaladka" (non-ferrous metals tuning). Ekaterinburg, Russia.

Experience of milling combine working in Koelginskoe marble field / *Chebotarev S. I.*

In the article there is the experience and the advantages of using a milling combine in developing of marble deposits. The conditions of the use of Wirtgen 2500 SM combine are described, and given are the main indicators of its work on various sections of Koelginskoe marble deposit.

Keywords: *milling combine; marble deposit; mine; schemes of work; the milling depth; the use of working time.*

Chebotarev S. I. – SJSC "Koelgamramor". Chelyabinsk, Russia.

ECONOMIC SCIENCES

Improvement of conditions justification at the geological and economic assessment of deposits
/ Fadeichev A. V., Kosolapov O. V., Tseitlin E. M.

This article discusses the importance of conditions from the perspective of maintaining the level of production of minerals. The necessity of integrating environmental considerations in determining the amount of conditions. There is the essence of dynamic conditions and differential system of conditions proposed by Professor Xu Tao which was implemented in a number of producing fields in China.

Keywords: *dynamic, differential conditions; environmental factor; justification.*

Fadeichev A. V., Tseitlin E. M. – Ural State Mining University. Ekaterinburg, Russia.

Kosolapov O. V. – SJSC «Preobrazhenskneft». Orenburg, Russia.

Formation of the enterprise' resource policy / *Valiev V. N.*

The article reveals the contents of four stages of the resource policy formation on the mining enterprise. Greatest attention is paid to the fundamental principles reflecting the requirements of the process of resource-saving policy developing. It is emphasized that the principles and obligations inherent to environmental policy are typical for foreign companies.

Keywords: *resource-saving policy; development; stages; planning; control.*

Valiev V. N. – Ural State Mining University. Ekaterinburg, Russia.

Experience in economic evaluation of specially protected areas / Litvinova A. A., Ignatieva M. N., Vlasova L. V.

The article analyzes the experience of economic evaluation of various protected areas. We consider the specifics of methodological approaches to the assessment of direct and indirect components of use, as well as certain assumptions incorrect methods of assessment procedures. Particular attention is paid to economic evaluation of biodiversity which is one of the most difficult and controversial aspects.

Keywords: *protected areas; economic evaluation; methodic approaches; biodiversity conservation.*

Litvinova A. A. – Institute of Economics, The Ural branch of Russian Academy of Sciences. Ekaterinburg, Russia.

Ignatieva M. N., Vlasova L. V. – Ural State Mining University. Ekaterinburg, Russia.