

CONTENTS

Mining	5
A. Yu. Dreus, A. K. Sudakov, A. A. Kozhevnikov, Yu. N. Vakhalin. Study on thermal strength reduction of rock formation in the diamond core drilling process using pulse flushing mode	5
Chen Zijian, Yu Baohua, Yuan Junliang, Zhang Yanan, Deng Jingen. Determination of fracture toughness of rocks of a shale gas reservoir using straight-notched Brazilian disc (SNBD) specimen and well logs	10
M. M. Liakh, V. M. Savyk, P. O. Molchanov. Improving the efficiency of foamgenerating devices of pump-circulative systems of drilling sets	16
S. V. Kravets, O. V. Stinio. The determination of the force of blocked cutting of soil and coefficient of energy intensity of deep ripping of soil	24
S. P. Shevchuk, N. A. Shevchuk, O. O. Vovk, S. V. Zaichenko. Analytical study of rock cutting mechatron vibration system by flat auger tools	29
Geotechnical and mining mechanical engineering, machine building	35
B. V. Vinogradov, D. O. Fedin. The stress state of heavy loaded open gearing with incomplete tooth contact.	35
B. S. Ishchenko, O. K. Ishchenko. Simulation modelling of stress field in the vicinity of the stope of orebody	41
S. R. Ilin, V. I. Samusia, I. S. Ilina, S. S. Ilina. Influence of dynamic processes in mine hoists on safety of exploitation of shafts with broken geometry	48
A. M. Matviienko. The substantiation of construction, peculiarities of assembling and calculating multi-level system of heating of reservoir products conducted on the basis of “DTH” deep pipe heaters	54
V. S. Miltykh, M. I. Sotnyk. Numerical studies on the effect of impeller outlet width on characteristic curve slope of the centrifugal impeller	60
M. V. Radiuk. Exergy analysis of waste heat recovery systems of mine compressors	66
A. S. Sammal, O. V. Afanasova, O. M. Levishcheva. Geomechanical estimation of the effectiveness of sewer tunnel repair by the “pipe in pipe” technology	71
M. Zagirnyak, O. Kravets, T. Korenkova. The optimal control of dynamic loads in a pump complex with adjustable pipeline valves	78
Environmental safety, labour protection	87
K. V. Belokon, Y. A. Belokon, G. B. Kozhemyakin, E. V. Matukhno. Environmental assessment of the intermetallic catalysts utilization efficiency for deactivation of the pollutants emitted by electrode production enterprises	87
L. D. Pliatsuk, L. L. Gurets, I. S. Kozii, R. A. Vaskin. Industrial research studies of gas treatment device with a large hole sieve trays	95
Information technologies, systems analysis and administration	101
Haixiao Chi, Feng Hou, Zongwen Fan, Wangping Guo, Meizhen Chen. An improves principal component analysis method based on wavelet denoising preprocessing for modal parameter identification	101

CONTENTS

Guoliang Sun. Wavelet image denoising based on fusion threshold functions	108
Shuang Zhang, Xiaoqin Zhou, Yiqiang Wang, Jingang Gao, Hua Wang. Circle detection based on artificial bee colony algorithm.	116
Xiaorong Xue, Fang Xiang, Hongfu Wang, Jinxi Peng. A parallel fusion algorithm of multi-spectral image and panchromatic image based on wavelet transform	122
Economy and management	129
V.N. Kormakova, E.N. Musaelian, V.A. Romanov. Strategic management training of future specialists in the system of higher education: conceptual basis.	129
V.V. Yegorov, V.S. Portnov, Ye.G. Ogoltsova. Forming mining students' professional competences while studying humanities	135
Xionglin Zhang, Jingjun Pan, Caiyun Zhang. Third party logistics provider service performance evaluation based on triangular fuzzy TOPSIS	140
Lingbing Tang, Pin Peng, Changqing Luo. Financial statement fraud detection through multiple instance learning	146

Editorial Team of the journal informs about the mistake that was made in the article “Experimental study of the absorption effect on the strength properties of sandstone rocks” (authors: Boutrid, A., Bensehamdi, S., Chettibi, M., and Talhi, K.) published in the Issue 3, 2015, pp. 11–16. The results presented for Hassi Messaoud site actually belong to Hdjar Soud site.

We apologize for the inconveniences.

ЗМІСТ

Розробка родовищ корисних копалин.	5
А. Ю. Дреус, А. К. Судаков, А. О. Кожевников, Ю. М. Вахалін. Дослідження термічного зниження міцності гірської породи при алмазному бурінні з імпульсною промивкою	5
Чень Цицзянь, Юй Баухуа, Юань Іюньлян, Чжан Янань, Ден Джінгень. Визначення міцності на розрив порід родовища сланцевого газу з використанням зразка прямошовного Бразильського диска (SNBD) і каротажу	10
М. М. Лях, В. М. Савик, П. О. Молчанов. Підвищення ефективності піногенеруючих пристроїв насосно-циркуляційних систем бурових установок	16
С. В. Кравець, О. В. Стіньо. Визначення сили блокованого різання та коефіцієнта енергоємності розпушування ґрунту	24
С. П. Шевчук, Н. А. Шевчук, О. О. Вовк, С. В. Зайченко. Аналітичне дослідження процесу мехатронної вібраційної системи різання гірничої породи плоскими різцями шнекового бура	29
Геотехнічна і гірнична механіка, машинобудування.	35
Б. В. Виноградов, Д. О. Федін. Напружений стан важконавантажених відкритих зубчастих передач при неповному контакті зубів	35
Б. С. Іщенко, О. К. Іщенко. Імітаційне моделювання поля напружень навколо видобувних камер рудних покладів	41
С. Р. Ільїн, В. І. Самуся, І. С. Ільїна, С. С. Ільїна. Вплив динамічних процесів у шахтних підйомних установках на безпеку експлуатації стволів з порушеною геометрією	48
А. М. Матвієнко. Обґрунтування конструкції, особливостей компонування та розрахунку багаторівневої системи підігріву пластової продукції, що виконана на базі глибинних трубних підігрівачів „ПЕТ“	54
В. С. Мілтих, М. І. Сотник. Числове дослідження залежності крутизни напірної характеристики колеса відцентрового насоса від ширини робочого колеса на виході	60
М. В. Радюк. Ексергетичний аналіз систем утилізації тепла шахтних компресорних установок	66
А. С. Саммаль, О. В. Афанасова, О. М. Левищева. Геомеханічна оцінка ефективності відновлюваного ремонту колекторних тоннелей методом „труба у трубі“	71
М. В. Загірняк, О. М. Кравець, Т. В. Коренькова. Оптиміальне керування динамічними навантаженнями в насосному комплексі з регульованою трубопровідною арматурою	78
Екологічна безпека, охорона праці	87
К. В. Белоконь, Ю. О. Белоконь, Г. Б. Кожемякін, О. В. Матухно. Екологічна оцінка ефективності застосування інтерметалідних катализаторів для знешкодження викидів підприємств виробництва електродів	87
Л. Д. Пляцук, Л. Л. Гурець, І. С. Козій, Р. А. Васькін. Промислові дослідження газоочисного апарату з провальними тарілками великих отворів	95

Інформаційні технології, системний аналіз та керування	101
Хайсяо Чі, Фен Хоу, Цзунвень Фань, Ванпін Го, Мейчжень Чень. Покращений метод аналізу головних компонент, заснований на подавленні шуму за допомогою вейвлет-перетворення, з метою ідентифікації модальних параметрів.	101
Гуолян Сун. Вейвлет-фільтрація шуму в зображеннях, що заснована на злитті порогових функцій.	108
Шуанг Жанг, Ксяоквін Жоу, Йікванг Ванг, Джінганг Гао, Хуа Ванг. Виявлення крутих контурів на основі алгоритму бджолоїної колонії	116
Сяожун Сюе, Фан Сян, Хунфу Ван, Цзиньсі Пен. Алгоритм паралельного злиття мультиспектрального та панхроматичного зображень на основі вейвлет-перетворення	122
Економіка та управління	129
В. М. Кормакова, О. М. Мусаелян, В. О. Романов. Стратегічне управління підготовкою майбутніх фахівців у вищій школі: концептуальні підстави.	129
В. В. Єгоров, В. С. Портнов, Е. Г. Огольцова. Формування професійних компетенцій у студентів-гірників при вивченні гуманітарних дисциплін	135
Ксіонглінь Жанг, Джингджун Пен, Кайуюн Жанг. Оцінка ефективності надання логістичних послуг, заснована на трикутній нечіткій техніці TOPSIS.	140
Лінбін Тан, Пінь Пен, Чанцин Ло. Виявлення фальсифікацій фінансової звітності через багатоваріантне навчання.	146

Редакція журналу повідомляє про те, що у статті „Експериментальне вивчення впливу абсорбції на міцнісні властивості порід піщаника“ (автори Бутрід А., Бенсехамді С., Шеттібі М., Талхі К.), опублікованій у випуску журналу № 3, 2015 р., С. 11–16, допущена неточність. Результати досліджень, представлені для ділянки Хассі Мессауд, фактично відносяться до ділянки Хдजार Сауд.

Редакція журналу приносить свої вибачення за завдані незручності.

СОДЕРЖАНИЕ

Разработка месторождений полезных ископаемых	5
А. Ю. Дреус, А. К. Судаков, А. А. Кожевников, Ю. Н. Вахалин. Исследование термического разупрочнения горной породы при алмазном бурении с импульсной промывкой.	5
Чэнь Цзыцзянь, Юй Баухуа, Юань Июньлян, Чжан Янань, Дэн Джингэнь. Определение прочности на разрыв пород месторождения сланцевого газа с использованием образца прямошовного Бразильского диска (SNBD) и каротажа.	10
М. М. Лях, В. Н. Савик, П. А. Молчанов. Повышение эффективности пеногенерирующих устройств насосно-циркуляционных систем буровых установок	16
С. В. Кравец, А. В. Стиньо. Определение силы заблокированного резания и коэффициента энергоемкости рыхления почвы	24
С. П. Шевчук, Н. А. Шевчук, О. А. Вовк, С. В. Зайченко. Аналитическое исследование процесса мехатронной вибрационной системы резания горной породы плоскими резаками шнекового бура	29
Геотехническая и горная механика, машиностроение.	35
Б. В. Виноградов, Д. А. Федин. Напряженное состояние тяжело нагруженных открытых зубчатых передач при неполном контакте зубьев.	35
Б. С. Ищенко, А. К. Ищенко. Имитационное моделирование поля напряжений вокруг добычной камеры рудной залежи	41
С. Р. Ильин, В. И. Самуся, И. С. Ильина, С. С. Ильина. Влияние динамических процессов в шахтных подъемных установках на безопасность эксплуатации стволов с нарушенной геометрией.	48
А. М. Матвиенко. Обоснование конструкции, особенностей компоновки и расчета многоуровневой системы подогрева пластовой продукции, выполненной на базе глубинных трубных подогревателей „ПЭТ“	54
В. С. Милтых, Н. И. Сотник. Численное исследование зависимости крутизны напорной характеристики колеса центробежного насоса от ширины рабочего колеса на выходе	60
М. В. Радюк. Эксергетический анализ систем утилизации тепла шахтных компрессорных установок	66
А. С. Саммаль, О. В. Афанасова, О. М. Левищева. Геомеханическая оценка эффективности восстановительного ремонта коллекторных тоннелей методом „труба в трубе“	71
М. В. Загирняк, А. М. Кравец, Т. В. Коренькова. Оптимальное управление динамическими нагрузками в насосном комплексе с регулируемой трубопроводной арматурой	78
Экологическая безопасность, охрана труда	87
К. В. Белоконь, Ю. А. Белоконь, Г. Б. Кожемякин, Е. В. Матухно. Экологическая оценка эффективности применения интерметаллидных катализаторов для обезвреживания выбросов предприятий производства электродов	87
Л. Д. Пляцук, Л. Л. Гурец, И. С. Козий, Р. А. Васькин. Промышленные исследования газоочистного аппарата с крупнодырчатыми провальными тарелками	95

Информационные технологии, системный анализ и управление	101
Хайсяо Чи, Фэн Хоу, Цзунвэнь Фань, Ванпин Го, Мэйчжэнь Чэнь. Улучшенный метод анализа главных компонент, основанный на подавлении шума с помощью вейвлет-преобразования, с целью идентификации модальных параметров	101
Гуолян Сун. Вейвлет-фильтрация шума в изображениях, основанная на слиянии пороговых функций	108
Шуанг Жанг, Ксяоквин Жоу, Йикванг Ванг, Джинганг Гао, Хуа Ванг. Обнаружение круглых очертаний на основе алгоритма пчелиной колонии	116
Сяожун Сюэ, Фан Сян, Хунфу Ван, Цзиньси Пэн. Алгоритм параллельного слияния мультиспектрального и панхроматического изображений на основе вейвлет-преобразования	122
Экономика и управление	129
В. Н. Кормакова, Е. Н. Мусаелян, В. А. Романов. Стратегическое управление подготовкой будущих специалистов в высшей школе: концептуальные основания	129
В. В. Егоров, В. С. Портнов, Е. Г. Огольцова. Формирование профессиональных компетенций у студентов-горняков при изучении гуманитарных дисциплин	135
Ксионглин Жанг, Джингджун Пэн, Кайююн Жанг. Оценка эффективности предоставления логистических услуг, основанная на треугольной нечёткой технике TOPSIS	140
Линбин Тан, Пинь Пэн, Чанцин Ло. Обнаружение фальсификаций финансовой отчетности через многовариантное обучение	146

Редакция журнала сообщает о том, что в статье „Экспериментальное изучение влияния абсорбции на прочностные свойства пород песчаника“ (авторы Бутрид А., Бенсехамди С., Шеттиби М., Талхи К.), опубликованной в выпуске журнала № 3, 2015 г., С. 11–16, допущена неточность. Результаты исследований, представленные для участка Хасси Мессауд, фактически относятся к участку Хдхар Сауд.

Редакция журнала приносит свои извинения за причиненные неудобства.