

# CONTENTS

<b>Mining</b> .....	5
<b>S. Vlasov, S. Tymchenko, O. Sinitsyna, O. Buhrim.</b> The impact of residual magnetization on accelerating grout mixture coagulation processes and their physical and mechanical properties .....	5
<b>O. Sdvyzhkova, Yu. Golovko, D. Klymenko.</b> Effect of harmonic oscillations on a crack initiation in the rock mass .....	13
<b>I. O. Sadovenko, A. M. Zahrytsenko, O. O. Podvihina. N. I. Dereviahina.</b> Water balance control within rock mass using the capacity of water-bearing formations .....	19
<b>Solid-State Physics, Mineral Processing</b> .....	27
<b>V. V. Sobolev, N. V. Bilan, A. V. Khalymendyk.</b> On formation of electrically conductive phases under electrothermal activation of ferruginous carbonates .....	27
<b>Geotechnical and mining mechanical engineering, machine building</b> .....	36
<b>I. O. Taran, M. M. Trubitsyn.</b> Analysis of the error obtaining while determining characteristics of rotor system within the run-down .....	36
<b>O. P. Lukianchuk, O. P. Ryzhyi, R. M. Ihnatiuk.</b> Design of tiered operating unit for deep differentiated tillage .....	43
<b>Electrical complexes and system</b> .....	49
<b>M. I. Kotsur, P. D. Andrienko, I. M. Kotsur, O. V. Blyzniakov.</b> Converter for frequency-current slip-power recovery scheme .....	49
<b>V. S. Loveikin, Yu. O. Romasevych.</b> Dynamic optimization of a mine winder acceleration mode .....	55
<b>V. M. Kuvaiev, D. O. Beshta.</b> Dynamic model of interaction of mechanisms on the section between the roll mill stand and the coiler in the process of wire winding by Garrett reel .....	61
<b>S. K. Podnebenna, V. V. Burlaka, S. V. Gulakov.</b> Three-phase power supply for resistance welding machine with corrected power factor .....	67
<b>V. V. Nitsenko, D. O. Kulahin.</b> Research on effect of differential-phase protection of busbars system with voltage of 110–750 kV .....	72
<b>Environmental safety, labour protection</b> .....	80
<b>V. A. Ryabchii, V. V. Ryabchii, M. V. Trehub, Yu. Ye. Trehub.</b> Substantiation of land parcel configuration in buffer zones .....	80
<b>Information technologies, systems analysis and administration</b> .....	86
<b>M. H. Berdnyk.</b> Mathematical model of and method for solving the Neumann generalized heat-exchange problem for a cylinder with homogeneous layers .....	86
<b>I. K. Mladetsky, Ya. H. Kuvaiev, N. S. Pryadko.</b> Control regularities of the useful mineral extraction from ore feed stream with ball grinding. Correlation analysis .....	91

## CONTENTS

---

<b>O. Sheremet, O. Sadovoy.</b> The method of automatic control system synthesis on the base of discrete time equalizer .....	99
<b>O. M. Pihnastyi.</b> Analytical methods for designing technological trajectories of the object of labour in a phase space of states .....	104
<b>Economy and management</b> .....	112
<b>S. V. Voloshyna, L. D. Kostakova.</b> Simulation analysis of relationship between production cost and natural environment of iron ore extraction and processing. ....	112
<b>O. V. Bondar-Pidhurska, V. P. Solovyov.</b> The strategy of sustainable innovative society-oriented development of Ukrainian economy (by the example of mineral resource industry) .....	122
<b>M. Ivanova.</b> Theoretical aspects of the system decomposition of the logistics system elements .....	132
<b>A. N. Privalov, Yu. I. Bogatyreva, V. A. Romanov, V. N. Kormakova.</b> Safe information environment as a quality indicator of educational institution management .....	140
<b>N. Y. Shramenko.</b> Methodological aspect of substantiating the feasibility of intermodal technology for delivery of goods in the international traffic .....	145
<b>O. V. Panukhnyk, N. Yu. Marynenko, I. Yu. Kramar.</b> Synthesis of effective components of the mechanism of managing adaptive development of production and economic organizations. ....	151

# ЗМІСТ

<b>Розробка родовищ корисних копалин</b> .....	5
<b>С. Ф. Власов, С. Є. Тимченко, О. В. Сініцина, О. В. Бугрім.</b> Вплив залишкової намагніченості на прискорення процесів коагуляції цементних розчинів і їх фізико-механічні властивості .....	5
<b>О. О. Сдвижкова, Ю. М. Головка, Д. В. Клименко.</b> Вплив гармонійних коливань на страгування тріщини в породному масиві .....	13
<b>І. О. Садовенко, А. М. Загриценко, О. О. Подвігіна, Н. І. Деревягіна.</b> Регулювання водного балансу в породному масиві з використанням ємнісного й поглинального ресурсу водоносних горизонтів .....	19
<b>Фізика твердого тіла, збагачення корисних копалин</b> .....	27
<b>В. В. Соболев, Н. В. Білан, О. В. Халимендик.</b> Про механізми утворення електропровідних фаз під час електротермоактивації залізовмісних карбонатів .....	27
<b>Геотехнічна і гірнична механіка, машинобудування</b> .....	36
<b>І. О. Таран, М. М. Трубіцин.</b> Аналіз отримання похибок при визначенні характеристик роторної системи на вибігу .....	36
<b>О. П. Лук'янчук, О. П. Рижий, Р. М. Ігнатюк.</b> Конструкція ярусного робочого органа для глибокої диференційованої розробки ґрунту .....	43
<b>Електротехнічні комплекси та системи</b> .....	49
<b>М. І. Коцур, П. Д. Андрієнко, І. М. Коцур, О. В. Близняков.</b> Перетворювач за схемою частотно-струмового асинхронно-вентильного каскаду .....	49
<b>В. С. Ловейкін, Ю. О. Ромасевич.</b> Динамічна оптимізація режиму розгону шахтної підйомної машини. . . . .	55
<b>В. М. Куваєв, Д. О. Бешта.</b> Динамічна модель взаємодії механізмів ділянки кліть-моталка при змотуванні сортового прокату моталкою типу Гаррета .....	61
<b>С. К. Поднебенна, В. В. Бурлака, С. В. Гулаков.</b> Трифазне джерело живлення машини контактного зварювання з корекцією коефіцієнта потужності .....	67
<b>В. В. Ніценко, Д. О. Кулагін.</b> Дослідження дії диференційно-фазного захисту систем збірних шин напругою 110–750 кВ. ....	72
<b>Екологічна безпека, охорона праці</b> .....	80
<b>В. А. Рябчій, В. В. Рябчій, М. В. Трегуб, Ю. Є. Трегуб.</b> Обґрунтування конфігурації земельних ділянок охоронних зон .....	80
<b>Інформаційні технології, системний аналіз та керування</b> .....	86
<b>М. Г. Бердник.</b> Математична модель і метод рішення узагальненої задачі Неймана теплообміну кусково-однорідного циліндра .....	86

<b>І. К. Младецький, Я. Г. Куваєв, Н. С. Прядко.</b> Закономірності керування вилученням корисного мінералу з рудопотоків із кульовим подрібненням. Кореляційний аналіз . . . . .	91
<b>О. І. Шеремет, О. В. Садовой.</b> Метод синтезу систем автоматичного керування на базі дискретного часового еквайзера . . . . .	99
<b>О. М. Пігнастий.</b> Аналітичні методи проектування технологічних траєкторій предметів праці у фазовому просторі станів . . . . .	104
<b>Економіка та управління . . . . .</b>	112
<b>С. В. Волошина, Л. Д. Костакова.</b> Моделювання зв'язків між собівартістю та природними умовами добування й переробки залізних руд . . . . .	112
<b>О. В. Бондар-Підгурська, В. П. Соловійов.</b> Стратегія сталого інноваційного соціально орієнтованого розвитку економіки України (на прикладі розвитку гірничодобувної промисловості) . . . . .	122
<b>М. І. Іванова.</b> Теоретичні аспекти системної декомпозиції елементів логістичної системи . . . . .	132
<b>О. М. Привалов, Ю. І. Богатирьова, В. О. Романов, В. М. Кормакова.</b> Інфобезпечне середовище як показник якості управління освітньою організацією . . . . .	140
<b>Н. Ю. Шраменко.</b> Методологічний аспект обґрунтування доцільності інтермодальної технології доставки вантажів у міжнародному сполученні . . . . .	145
<b>О. В. Панухник, Н. Ю. Мариненко, І. Ю. Крамар.</b> Синтез дієвих компонентів механізму управління адаптивним розвитком виробничо-господарських структур . . . . .	151

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>Разработка месторождений полезных ископаемых</b> . . . . .	5
<b>С. Ф. Власов, С. Е. Тимченко, О. В. Сеницына, О. В. Бугрим.</b> Влияние остаточной намагниченности на ускорение процессов коагуляции цементных растворов и их физико-механические свойства . . . . .	5
<b>Е. А. Сдвижкова, Ю. Н. Головкин, Д. В. Клименко.</b> Влияние гармонических колебаний на страгивание трещины в породном массиве . . . . .	13
<b>И. А. Садовенко, А. Н. Загриценко, Е. О. Подвигина, Н. И. Деревягина.</b> Регулирование водного баланса в горном массиве с использованием емкостного ресурса водоносных горизонтов . . . . .	19
<b>Физика твердого тела, обогащение полезных ископаемых</b> . . . . .	27
<b>В. В. Соболев, Н. В. Билан, А. В. Халимендик.</b> О механизмах образования электропроводных фаз при электротермоактивации железосодержащих карбонатов . . . . .	27
<b>Геотехническая и горная механика, машиностроение</b> . . . . .	36
<b>И. А. Таран, М. Н. Трубицин.</b> Анализ получения погрешностей при определении характеристик роторной системы на выбеге . . . . .	36
<b>А. П. Лукьянчук, А. П. Рыжий, Р. М. Игнатюк.</b> Конструкция ярусного рабочего органа для глубокой дифференцированной разработки грунта . . . . .	43
<b>Электротехнические комплексы и системы</b> . . . . .	49
<b>М. И. Коцур, П. Д. Андриенко, И. М. Коцур, А. В. Близняков.</b> Преобразователь по схеме частотно-токового асинхронно-вентильного каскада . . . . .	49
<b>В. С. Ловейкин, Ю. А. Ромасевич.</b> Динамическая оптимизация режима разгона шахтной подъемной машины . . . . .	55
<b>В. Н. Куваев, Д. А. Бешта.</b> Динамическая модель взаимодействия механизмов участка клеть-моталка при смотке сортового проката моталкой типа Гаррета . . . . .	61
<b>С. К. Поднебенная, В. В. Бурлака, С. В. Гулаков.</b> Трехфазный источник питания машины контактной сварки с коррекцией коэффициента мощности . . . . .	67
<b>В. В. Ниценко, Д. А. Кулагин.</b> Исследование действия дифференциально-фазной защиты систем сборных шин напряжением 110–750 кВ . . . . .	72
<b>Экологическая безопасность, охрана труда</b> . . . . .	80
<b>В. А. Рябчий, В. В. Рябчий, Н. В. Трегуб, Ю. Е. Трегуб.</b> Обоснование конфигурации земельных участков охранных зон . . . . .	80
<b>Информационные технологии, системный анализ и управление</b> . . . . .	86
<b>М. Г. Бердник.</b> Математическая модель и метод решения обобщенной задачи Неймана теплообмена кусочно-однородного цилиндра . . . . .	86

<b>И. К. Младецкий, Я. Г. Куваев, Н. С. Прядко.</b> Закономерности управления извлечением полезного минерала из рудопотоков с шаровым измельчением. Корреляционный анализ . . . . .	91
<b>А. И. Шерemet, А. В. Садовой.</b> Метод синтеза систем автоматического управления на базе дискретного временного эквалайзера. . . . .	99
<b>О. М. Пигнастый.</b> Аналитические методы проектирования технологических траекторий предметов труда в фазовом пространстве состояний . . . . .	104
<b>Экономика и управление . . . . .</b>	112
<b>С. В. Волошина, Л. Д. Костакова.</b> Моделирование связей между себестоимостью и природными условиями добычи и переработки железных руд . . . . .	112
<b>О. В. Бондарь-Подгурская, В. П. Соловьев.</b> Стратегия устойчивого инновационного социально ориентированного развития экономики Украины (на примере развития горнодобывающей промышленности) . . . . .	122
<b>М. И. Иванова.</b> Теоретические аспекты системной декомпозиции элементов логистической системы. . . . .	132
<b>А. Н. Привалов, Ю. И. Богатырева, В. А. Романов, В. Н. Кормакова.</b> Инфобезопасная среда как показатель качества управления образовательной организацией . . . . .	140
<b>Н. Ю. Шраменко.</b> Методологический аспект обоснования целесообразности интермодальной технологии доставки грузов в международном сообщении . . . . .	145
<b>Е. В. Панухник, Н. Ю. Мариненко, И. Ю. Крамар.</b> Синтез эффективных компонентов механизма управления адаптивным развитием производственно-хозяйственных структур. . . . .	151