

The journal is supported by the
Ukrainian School of Underground Mining

Mining of Mineral Deposits

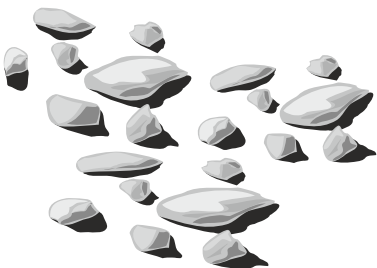
QUARTERLY

Volume 11
Issue 1

ISSN 2415-3443 (Online)
ISSN 2415-3435 (Print)

JOURNAL HOMEPAGE

mining.in.ua
<https://doi.org/10.15407/mining>



NATIONAL MINING UNIVERSITY
2017

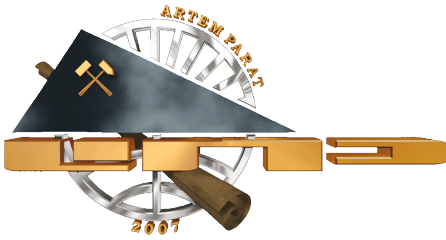
| | |
|--------------------------------|---|
| EDITOR-IN-CHIEF | Volodymyr Bondarenko , <i>National Mining University, Ukraine</i> |
| DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF | Iryna Kovalevska , <i>National Mining University, Ukraine</i> |
| DEPUTY EDITOR-IN-CHIEF | Vasyl Lozynskyy , <i>National Mining University, Ukraine</i> |
| MANAGING EDITOR | Kateryna Sai , <i>National Mining University, Ukraine</i> |
| ENGLISH LANGUAGE EDITOR | Tetiana Vvedenska , <i>National Mining University, Ukraine</i> |
| EDITORIAL BOARD: | <p>Zacharias Agioutantis, <i>University of Kentucky, USA</i> Mykola Antoshchenko, <i>Donbass State Technical University, Ukraine</i> Victor Arad, <i>Universitatea din Petrosani, Romania</i> Volodymyr Biletskyy, <i>Poltava National Technical Yuri Kondratyuk University, Ukraine</i> Anatolii Bulat, <i>Institute of Geotechnical Mechanics named after M.S. Polyakov of the NAS, Ukraine</i> Marek Cala, <i>AGH University of Science and Technology, Poland</i> Frederick Cawood, <i>University of the Witwatersrand, South Africa</i> Piotr Czaja, <i>AGH University of Science and Technology, Poland</i> Andre Dougall, <i>University of Johannesburg, South Africa</i> Roman Dychkovskyy, <i>National Mining University, Ukraine</i> Hennadii Haiko, <i>National Technical University of Ukraine "Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute", Ukraine</i> Monika Hardygóra, <i>KGHM CUPRUM Research & Development Centre, Poland</i> Xu Jialin, <i>China University of Mining and Technology, China</i> Domingo Javier Carvajal Gomez, <i>University of Huelva, Spain</i> Volodymyr Griniov, <i>Institute for Physics of Mining Processes of the NAS, Ukraine</i> Mykhailo Illiashov, <i>Donetsksteel Plant, Ukraine</i> Vsevolod Kalinichenko, <i>Kryvyi Rih National University, Ukraine</i> Oleksandr Krukovskyy, <i>Institute of Geotechnical Mechanics named after M.S. Polyakov of the NAS, Ukraine</i> Yevstakhii Kryzhanivskyy, <i>Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ukraine</i> Yueh-Heng Li, <i>National Cheng Kung University, Taiwan</i> Helmut Mischo, <i>Technische Universität Bergakademie Freiberg, Germany</i> Serik Moldabaev, <i>Kazakh National Research Technical University named after K.I. Satpayev, Kazakhstan</i> Peter Moser, <i>Montanuniversität Leoben, Austria</i> Thomas Oommen, <i>Michigan Technological University, USA</i> Morteza Osanloo, <i>Amirkabir University of Technology, Iran</i> Jan Palarski, <i>Gliwice University of Technology, Poland</i> Hennadii Pivniak, <i>National Mining University, Ukraine</i> Stanislaw Prusek, <i>Główny Instytut Górnictwa, Poland</i> Alex Remennikov, <i>University of Wollongong, Australia</i> Ivan Sakhno, <i>Donetsk National Technical University, Ukraine</i> Olena Sdvyzhkova, <i>National Mining University, Ukraine</i> Bozidar Šarler, <i>University of Nova Gorica, Slovenia</i> Oleksandr Shashenko, <i>National Mining University, Ukraine</i> Mykola Stupnik, <i>Kryvyi Rih National University, Ukraine</i> Krzysztof Stańczyk, <i>Główny Instytut Górnictwa, Poland</i> Biljana Kovacevic Zelic, <i>University of Zagreb, Croatia</i></p> |

Founder and editor National Mining University, Underground Mining Department, Dnipro, Ukraine
Certificate of Publisher DK No1842 dated June 11, 2004

Address of editor and editorial office 19 Yavornytskoho Ave., building 4, room 61, Dnipro, 49005
tel. +38 (056) 2471472, fax +38 (056) 3742184, e-mail: mining.umd@gmail.com

Production "LizunoffPress", 30/166 Nemyrovycha-Danchenka St, Dnipro, 49127
Number of copies printed 120. Sheet size 60×90/8. Coated paper

Journal was registered in Ukraine's Ministry of Justice. The register number is KB 20210-10010P dated from August 30, 2013. The journal has been included in Ukrainian specialized publication list according to Ministry of Education and Science of Ukraine order No455 from April 15, 2014 (addition No5)



Журнал виходить за підтримки
української Школи підземної розробки

Розробка Родовищ

КВАРТАЛЪННИК

Випуск 11
Номер 1

ISSN 2415-3443 (Онлайн)
ISSN 2415-3435 (Друк)

ДОМАШНЯ СТОРІНКА

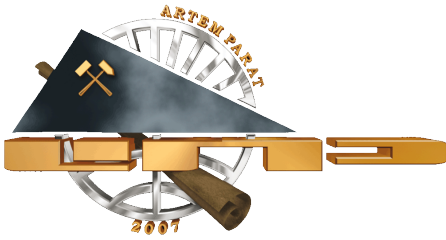
mining.in.ua

<https://doi.org/10.15407/mining>



НАЦІОНАЛЬНИЙ ГІРНИЧИЙ УНІВЕРСИТЕТ
2017

| | |
|--------------------------------------|--|
| ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР | Володимир Бондаренко , <i>Національний гірничий університет, Україна</i> |
| ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА | Ірина Ковалевська , <i>Національний гірничий університет, Україна</i> |
| ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА | Василь Лозинський , <i>Національний гірничий університет, Україна</i> |
| ВІДПОВІДАЛЬНИЙ РЕДАКТОР | Катерина Сай , <i>Національний гірничий університет, Україна</i> |
| АНГЛОМОВНИЙ РЕДАКТОР | Тетяна Введенська , <i>Національний гірничий університет, Україна</i> |
| РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ: | <p>Захаріас Агіоутантіс, <i>Університет Кентуккі, США</i> Микола Антощенко, <i>Донбаський державний технічний університет, Україна</i> Віктор Арад, <i>Університет Петросані, Румунія</i> Володимир Білецький, <i>Полтавський національний технічний університет ім. Юрія Кондратюка, Україна</i> Анатолій Булат, <i>Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН, Україна</i> Марек Цава, <i>Гірничо-металургійна академія ім. Станіслава Сташиця, Польща</i> Фредерік Кейвуд, <i>Вітватерсрандський університет, Південно-Африканська Республіка</i> Пьотр Чая, <i>Гірничо-металургійна академія ім. Станіслава Сташиця, Польща</i> Андре Доугал, <i>Університет Йоханнесбурга, Південно-Африканська Республіка</i> Роман Дичковський, <i>Національний гірничий університет, Україна</i> Геннадій Гайко, <i>Національний технічний університет України “Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського”, Україна</i> Моніка Хардигура, <i>Науково-дослідний центр “Купрум-мідь”, Польща</i> Ху Ялін, <i>Китайський університет гірництва та технологій, Китай</i> Домінго Хав’єр Карваял Гомез, <i>Університет Хуельва, Іспанія</i> Володимир Грінюв, <i>Інститут фізики гірничих процесів НАН, Україна</i> Михайло Ілляшов, <i>Донецьксталь – металургійний завод, Україна</i> Всеволод Калініченко, <i>Криворізький національний університет, Україна</i> Олександр Круковський, <i>Інститут геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН, Україна</i> Євстахій Крижанівський, <i>Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Україна</i> Юех-Хенг Лі, <i>Ченг-Кунгський національний університет, Тайвань</i> Хельмут Мішо, <i>Технічний університет “Фрайберзька гірнича академія”, Німеччина</i> Серік Молдабаєв, <i>Казахський національний дослідний технічний університет ім. К.І. Сатпаєва, Казахстан</i> Петер Мозер, <i>Монтануніверситет Леобен, Австрія</i> Томас Ооммен, <i>Мічиганський технологічний університет, США</i> Мортеза Осанло, <i>Аміркабірський технологічний університет, Іран</i> Ян Палярскі, <i>Силезький технологічний університет, Польща</i> Геннадій Півняк, <i>Національний гірничий університет, Україна</i> Станіслав Прусек, <i>Головний інститут гірництва, Польща</i> Алекс Ременніков, <i>Вуллонгонгський університет, Австралія</i> Бозідар Сарлер, <i>Новогорицький університет, Словенія</i> Іван Сахно, <i>Донецький національний технічний університет, Україна</i> Олена Сдвижкова, <i>Національний гірничий університет, Україна</i> Олександр Шашенко, <i>Національний гірничий університет, Україна</i> Микола Ступнік, <i>Криворізький національний університет, Україна</i> Кжиштоф Станьчик, <i>Головний інститут гірництва, Польща</i> Біл’яна Ковацевіц Зеліц, <i>Загребський університет, Хорватія</i></p> |
| Засновник та видавець | Національний гірничий університет, кафедра підземної розробки родовищ, Дніпро, Україна Свідоцтво суб’єкта видавничої справи ДК №1842 від 11.06.2004 |
| Адреса видавця та редколегії | 49005, м. Дніпро, просп. Яворницького, 19, корпус 4, к. 61 тел. +38 (056) 2471472, факс +38 (056) 3742184, e-mail: mining.umd@gmail.com |
| Виготовлення | 49127, м. Дніпро, вул. Немировича-Данченка, 30/166, “ЛізуновПрес” Наклад 120 примірників. Формат 60×90/8. Папір крейдований |
| Зареєстровано | у Міністерстві Юстиції України. Реєстраційний номер KB 20210-10010P від 30.08.2013 Включений до Переліку фахових видань України згідно наказу Міністерства освіти і науки України №455 від 15.04.2014 (додаток №5) |



Журнал выходит при поддержке
украинской Школы подземной разработки

Разработка Месторождений

КВАРТАЛЫНИК

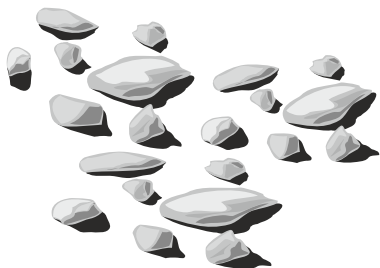
Выпуск 11
Номер 1

ISSN 2415-3443 (Онлайн)
ISSN 2415-3435 (Печать)

ДОМАШНЯЯ СТРАНИЦА

mining.in.ua

<https://doi.org/10.15407/mining>



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
2017

| | |
|---------------------------------------|--|
| ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР | Владимир Бондаренко , <i>Национальный горный университет, Украина</i> |
| ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА | Ирина Ковалевская , <i>Национальный горный университет, Украина</i> |
| ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА | Василий Лозинский , <i>Национальный горный университет, Украина</i> |
| ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР | Екатерина Сай , <i>Национальный горный университет, Украина</i> |
| АНГЛОЯЗЫЧНЫЙ РЕДАКТОР | Татьяна Введенская , <i>Национальный горный университет, Украина</i> |
| РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: | <p>Захариас Агноутантис, <i>Университет Кентукки, США</i></p> <p>Николай Антощенко, <i>Донбасский государственный технический университет, Украина</i></p> <p>Виктор Арад, <i>Университет Петросани, Румыния</i></p> <p>Владимир Билецкий, <i>Полтавский национальный технический университет им. Юрия Кондратюка, Украина</i></p> <p>Анатолий Булат, <i>Институт геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН, Украина</i></p> <p>Марек Цава, <i>Горно-металлургическая академия им. Станислава Сташица, Польша</i></p> <p>Фредерик Кейвуд, <i>Витватерсрандский университет, Южно-Африканская Республика</i></p> <p>Пётр Чая, <i>Горно-металлургическая академия им. Станислава Сташица, Польша</i></p> <p>Андре Доугал, <i>Университет Йоханнесбурга, Южно-Африканская Республика</i></p> <p>Роман Дычковский, <i>Национальный горный университет, Украина</i></p> <p>Геннадий Гайко, <i>Национальный технический университет Украины “Киевский политехнический институт им. Игоря Сикорского”, Украина</i></p> <p>Моника Хардыгура, <i>Научно-исследовательский центр “Купрум-медь”, Польша</i></p> <p>Ху Ялин, <i>Китайский университет горного дела и технологий, Китай</i></p> <p>Доминго Хавьер Карваял Гомез, <i>Университет Хуэльва, Испания</i></p> <p>Владимир Гринева, <i>Институт физики горных процессов НАН, Украина</i></p> <p>Михаил Ильяшов, <i>Донецксталь – металлургический завод, Украина</i></p> <p>Всеволод Калининченко, <i>Криворожский национальный университет, Украина</i></p> <p>Александр Круковский, <i>Институт геотехнической механики им. Н.С. Полякова НАН, Украина</i></p> <p>Евстахий Крыжановский, <i>Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа, Украина</i></p> <p>Юэх-Хенг Ли, <i>Ченг-Кунгский национальный университет, Тайвань</i></p> <p>Хельмут Мишо, <i>Фрайбергская горная академия, Германия</i></p> <p>Серик Молдабаев, <i>Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И. Сатпаева, Казахстан</i></p> <p>Петер Мозер, <i>Монтануниверситет Леобен, Австрия</i></p> <p>Томас Ооммен, <i>Мичиганский технический университет, США</i></p> <p>Мортеза Осанло, <i>Амиркабирский технологический университет, Иран</i></p> <p>Ян Палярски, <i>Силезский технологический университет, Польша</i></p> <p>Геннадий Пивняк, <i>Национальный горный университет, Украина</i></p> <p>Станислав Прусек, <i>Главный институт горного дела, Польша</i></p> <p>Алекс Ременников, <i>Вуллонгонгский университет, Австралия</i></p> <p>Бозидар Сарлер, <i>Новогорицкий университет, Словения</i></p> <p>Иван Сахно, <i>Донецкий национальный технический университет, Украина</i></p> <p>Елена Сдвижкова, <i>Национальный горный университет, Украина</i></p> <p>Александр Шашенко, <i>Национальный горный университет, Украина</i></p> <p>Николай Ступник, <i>Криворожский национальный университет, Украина</i></p> <p>Кжиштоф Станчик, <i>Главный институт горного дела, Польша</i></p> <p>Бильяна Ковацевич Зелиц, <i>Загребский университет, Хорватия</i></p> |

Основатель и издатель Национальный горный университет, кафедра подземной разработки месторождений, Днепр, Украина. Свидетельство субъекта издательского дела ДК №1842 от 11.06.2004

Адрес издателя и редколлегии 49005, г. Днепр, просп. Яворницкого, 19, корпус 4, к. 61
тел. +38 (056) 2471472, факс +38 (056) 3742184, e-mail: mining.umd@gmail.com

Изготовление 49127, г. Днепр, ул. Немировича-Данченка, 30/166, “ЛизуновПрес”
Тираж 120 экземпляров. Формат 60×90/8. Бумага мелованная

Зарегистрировано в Министерстве Юстиции Украины. Регистрационный номер КВ 20210-10010Р от 30.08.2013
Включен в Перечень специализированных изданий Украины согласно приказа Министерства образования и науки Украины №455 от 15.04.2014 (приложение №5)

CONTENT

| | |
|--|-----------|
| <i>V. Lozynskiy, K. Sai, T. Vvedenska</i> The first year of implementing a new concept of the journal “Mining of Mineral Deposits” of the National Mining University | 1 – 8 |
| <i>I. Sakhno, O. Isayenkov, S. Rodzin</i> Local reinforcing of footing supported in the destroyed rock massif | 9 – 16 |
| <i>O. Mamaikin, J. Kicki, S. Salli, V. Horbatova</i> Coal industry in the context of Ukraine economic security | 17 – 22 |
| <i>O. Vovna, A. Zori, I. Laktionov</i> Improving efficiency of information measurement system of coal mine air gas protection | 23 – 30 |
| <i>V. Kobolev</i> Structural, tectonic and fluid-dynamic aspects of deep degassing of the Black Sea megatrench | 31 – 49 |
| <i>I. Kovalevska, H. Symanovych, M. Barabash, V. Snihur</i> Research into rock pressure manifestations in interstratal rocks during descending and simultaneous mining of C ₉ and C ₁₀ ^{Top} coal seams | 50 – 56 |
| <i>M. Chetveryk, O. Bubnova, K. Babiy</i> The rate of deformation development in the rock massif on the basis of surveying monitoring on the earth surface | 57 – 64 |
| <i>A. Kozhevnykov, A. Dreus, L. Baochang</i> The procedure for determining pressure losses in washing fluid flow in hydraulic system of the core barrel | 65 – 71 |
| <i>O. Mandryk, A. Pukish, A. Zelmanovych</i> Formation peculiarities of physical and chemical composition of highly mineralized edge water | 72 – 79 |
| <i>V. Busylo, T. Savelieva, V. Serdyuk, V. Saveliev, Yu. Demchenko</i> Study of massif stress-strain state while mining the series of flat strata | 80 – 86 |
| <i>L. Krupnik, Yu. Shaposhnik, S. Shaposhnik, A. Konurin</i> Technology of micro-cement injection of destroyed and fractured massif at Orlovsky mine | 87 – 92 |
| <i>Z. Malanchuk, V. Korniienko, Ye. Malanchuk</i> Results of research into amber mining by hydromechanical method | 93 – 99 |
| <i>V. Fomychov, V. Pochepov, L. Fomychova, V. Lapko</i> Computational model for evaluating the state of geomechanical systems during computing experiments | 100 – 105 |
| <i>Ye. Perkov, T. Perkova</i> Recycling of Prydniprovskya thermal power plant fly ash | 106 – 112 |

ЗМІСТ

| | |
|---|-----------|
| <i>В. Лозинський, К. Сай, Т. Введенська</i> Перший рік імплементації нової концепції журналу “Розробка родовищ” Національного гірничого університету | 1 – 8 |
| <i>І. Сахно, О. Ісаєнков, С. Родзін</i> Локальне укріплення підшви виробок, що підтримуються в зруйнованому масиві | 9 – 16 |
| <i>О. Мамайкін, Є. Кікці, С. Саллі, В. Горбатова</i> Вугільна промисловість в контексті економічної безпеки України | 17 – 22 |
| <i>О. Вовна, А. Зорі, І. Лактіонов</i> Підвищення ефективності інформаційно-виміральної системи аерогазового захисту вугільних шахт | 23 – 30 |
| <i>В. Коболев</i> Структурно-тектонічні та флюїдо-динамічні аспекти глибинної дегазації мегазападини Чорного моря | 31 – 49 |
| <i>І. Ковалевська, Г. Симанович, М. Барабаш, В. Снігур</i> Дослідження проявів гірського тиску в породах міжпластя при низхідному та одночасному відпрацюванні вугільних пластів C_9 і C_{10}^B | 50 – 56 |
| <i>М. Четверик, О. Бубнова, К. Бабій</i> Вивчення швидкості розвитку деформацій у масиві на основі маркшейдерських спостережень на земній поверхні | 57 – 64 |
| <i>А. Кожевников, А. Дреус, Л. Баочанг</i> Методика визначення втрат тиску в потоці промивної рідини в гідравличній системі колонкового снаряду | 65 – 71 |
| <i>О. Мандрик, А. Пукіш, А. Зельманович</i> Вивчення особливостей формування фізико-хімічного складу високомінералізованих пластових вод | 72 – 79 |
| <i>В. Бузило, Т. Савельєва, В. Сердюк, В. Савельєв, Ю. Демченко</i> Дослідження напружено-деформованого стану масиву при відпрацюванні свити пологих пластів | 80 – 86 |
| <i>Л. Крупник, Ю. Шапошник, С. Шапошник, А. Конурин</i> Технологія ін’єкціювання мікроцементами зруйнованого та сильнотріщинуватого масиву на Орлівській шахті | 87 – 92 |
| <i>З. Маланчук, В. Корнієнко, Є. Маланчук</i> Результати досліджень видобутку бурштину гідромеханічним способом | 93 – 99 |
| <i>В. Фомичов, В. Почепов, Л. Фомичова, В. Лапко</i> Формування розрахункової моделі оцінки стану геомеханічних систем при проведенні обчислювальних експериментів | 100 – 105 |
| <i>Є. Перков, Т. Перкова</i> Утилізація золи-винесення Придніпровської ТЕС | 106 – 112 |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| <i>В. Лозинский, Е. Сай, Т. Введенская</i> Первый год имплементации новой концепции журнала “Разработка месторождений” Национального горного университета | 1 – 8 |
| <i>И. Сахно, А. Исаенков, С. Родзин</i> Локальное укрепление подошвы выработок, поддерживаемых в разрушенном массиве | 9 – 16 |
| <i>А. Мамайкин, Е. Кицки, С. Салли, В. Горбатова</i> Угольная промышленность в контексте экономической безопасности Украины | 17 – 22 |
| <i>А. Вовна, А. Зори, И. Лактионов</i> Повышение эффективности информационно-измерительной системы аэрогазовой защиты угольных шахт | 23 – 30 |
| <i>В. Коболев</i> Структурно-тектонические и флюидо-динамические аспекты глубинной дегазации мегавпадины Черного моря | 31 – 49 |
| <i>И. Ковалевская, Г. Симанович, М. Барабаш, В. Снигур</i> Исследование проявлений горного давления в породах междупластья при нисходящей и одновременной отработке угольных пластов С9 и С10в | 50 – 56 |
| <i>М. Четверик, Е. Бубнова, Е. Бабий</i> Изучение скорости развития деформаций в массиве на основе маркшейдерских наблюдений на земной поверхности | 57 – 64 |
| <i>А. Кожевников, А. Дреус, Л. Баочанг</i> Методика определения потерь давления в потоке промывочной жидкости в гидравлической системе колонкового снаряда | 65 – 71 |
| <i>О. Мандрюк, А. Пукиш, А. Зельманович</i> Изучение особенностей формирования физико-химического состава высокоминерализованных пластовых вод | 72 – 79 |
| <i>В. Бузило, Т. Савельева, В. Сердюк, В. Савельев, Ю. Демченко</i> Исследование напряженно-деформированного состояния массива при отработке свиты пологих пластов | 80 – 86 |
| <i>Л. Крупник, Ю. Шапошник, С. Шапошник, А. Конурин</i> Технология инъектирования микроцементами разрушенного и сильнотрещиноватого массива на Орловской шахте | 87 – 92 |
| <i>З. Маланчук, В. Корниенко, Е. Маланчук</i> Результаты исследований добычи янтаря гидромеханическим способом | 93 – 99 |
| <i>В. Фомичев, В. Почепов, Л. Фомичева, В. Лапко</i> Формирование расчетной модели оценки состояния геомеханических систем при проведении вычислительных экспериментов | 100 – 105 |
| <i>Е. Перков, Т. Перкова</i> Утилизация золы-уноса Приднепровской ТЭС | 106 – 112 |