

## ХРОНІКА

Закладний Олександр Миколайович  
(до 60-річчя від дня народження)

18 вересня 2011 року виповнилось 60 років від дня народження і 44 роки трудової, наукової, організаційної та педагогічної діяльності Олександра Миколайовича Закладного – відомого вченого в галузі теорії автоматизованого електроприводу, кандидата технічних наук, доцента кафедри автоматизації управління електротехнічними комплексами, заслуженого викладача Національного технічного університету України «КПІ».

Після закінчення в 1974 році Київського політехнічного інституту вся трудова діяльність Олександра Миколайовича пов'язана з Національним технічним університетом України «КПІ», де він пройшов шлях від інженера кафедри автоматизації гірничого виробництва факультету гірничої електромеханіки і автоматики до доцента кафедри автоматизації управління електротехнічними комплексами Інституту енергозбереження та енергоменеджменту.

Впродовж багатьох років О. М. Закладний є провідним лектором кафедри автоматизації управління електротехнічними комплексами інституту енергозбереження та енергоменеджменту. За час викладання в НТУУ «КПІ» ним були підготовлені й викладаються дисципліни: «Основи електроприводу», «Автоматизований електропривід», «Електропривід машин та установок», «Цифрові системи керування електроприводом», «Синтез електронних та мікропроцесорних пристроїв», «Енергозбереження в електроприводі», «Енергозбереження засобами промислового електроприводу» та ін.

Олександр Миколайович активно займається науково-дослідною та методичною роботою – є автором понад 180 наукових праць, у тому числі 9 навчальних посібників, 29 навчально-методичних розробок і 7 винаходів, очолює студентський науковий гурток кафедри.

Під керівництвом і за безпосередньої участі О. М. Закладного протягом тривалого часу виконувались держбюджетні та госпдоговірні роботи. Широке впровадження отримали такі важливі напрямки наукової діяльності, як управління ефективністю енерговикористання електромеханічних систем, розроблення нового типу регульованого електропривода з вентилями електродвигунами.

О. М. Закладний є заступником директора ІЕЕ з науково-організаційної роботи, членом вченої ради ІЕЕ, заступником голови експертної та атестаційної комісії ІЕЕ, відповідальним секретарем наукового журналу НТУУ «КПІ» «Енергетика, економіка, технології, екологія». Він займається підготовкою наукових кадрів через аспірантуру.

За час роботи в НТУУ «КПІ» Закладний Олександр Миколайович проявив себе як сумлінний працівник і доброзичливий колега. Завдяки чуйності та бажанню допомагати іншим користується авторитетом та повагою серед викладачів, співробітників і студентів ІЕЕ.

*Вітаємо Олександра Миколайовича з ювілеєм. Бажаємо міцного здоров'я, подальших творчих успіхів у роботі, щастя й благополуччя у житті, активного дозвілля і плідної праці на науковій та педагогічній ниві.*

## ЗМІСТ

## Геомеханіка

<b>Кузьменко А. А., Вовк А. А., Бойко В. В., Хлевнюк Т. В., Лемешко В. А., Бойко В. В. (млад.).</b> Обоснование применимости закона подобия при исследовании сейсмического эффекта взрыва на карьерах.....	5
<b>Вовк О. А.</b> Классификация горных ударов.....	12
<b>Швагер Н. Ю., Янов Е. К., Ковтун И. Н.</b> Напряженное состояние массива вокруг компенсационных камер.....	22
<b>Загоруйко Є. А., Капінус Д. Л., Усманова Т. Є.</b> Застосування сучасних програмних комплексів чисельного моделювання для визначення напружено-деформованого стану системи «масив ґрунту–паля».....	28

## Геотехнологія

<b>Лучко И. А., Прокопенко А. В., Лучко А. И.</b> Определение толщины откольного слоя в негабарите при действии на него волны разрежения от взрыва накладного заряда.....	34
<b>Кашуба О. И., Воробьев В. Д.</b> Повышение безотказности электрического взрывания зарядов на угольных шахтах.....	39
<b>Закусило В. Р., Ефименко А. А., Лукашов В. К., Курприн В. П.</b> Разработка водостойкого промышленного взрывчатого вещества на основе аммиачной селитры.....	44
<b>Буллер М. Ф., Межевич Г. В., Романько Т. В.</b> Распределение дифениламина в порохе.....	52
<b>Твердая О. Я., Воробьев В. Д., Крючков А. И., Прокопенко В. С.</b> Обоснование эффективного радиуса воронки дробления при взрывах в анизотропных скальных породах.....	56
<b>Фролов О. О.</b> Визначення раціональних параметрів короткосповільненого підривання гірських порід на залізородних кар'єрах.....	63
<b>Швагер Н. Ю., Ковтун И. Н.</b> Исследование параметров уплотнения зажимающего материала взрывом.....	69
<b>Ган А. Л.</b> Модельні дослідження сумарних напружень при взаємодії суміжних шпурових зарядів.....	76
<b>Твердый В. В.</b> Состав продуктов взрыва в зависимости от акустической жесткости горных пород.....	81
<b>Пушкин С. П.</b> Обоснование рациональных параметров экскаваторной выемки угля в условиях сложноструктурных залежей.....	85
<b>Сергієнко М. І., Ополінський І. О.</b> Перспективи видобутку сланцевого газу в Україні.....	91
<b>Кравець В. Г., Зуєвська Н. В., Францішко А. В., Маргарян А. З.</b> Техніка зміцнення потенційно просадного ґрунту в основі споруди динамічним армуванням.....	96



## Гірничі машини та обладнання

- Ткачук К. Н., Фоменко І. О., Ткачук К. К., Фоменко О. І., Гребенюк Т. В.* Методи підвищення якості гранітних блоків..... 103
- Сергієнко М. І.* Ефективність застосування бурових верстатів на кар'єрах України..... 107
- Мацюк І. Н., Шляхов Э. М.* Определение кинематических параметров структурной группы четвертого класса в программе Mathcad ..... 115

## Електрифікація та автоматизація гірничих робіт

- Праховник А. В., Закладний О. М., Закладний О. О.* Діагностування енергоефективності електромеханічних систем як інструмент енергоменеджменту..... 121

## Геоecологія та охорона праці

- Шмарин С. Л., Лучко І. А.* Помесячное изменение морфологического состава, калорийности, влажности и зольности твердых бытовых отходов... 129
- Водяник А. О., Сербінова Л. А.* Специфіка моделювання розсіювання пилу при бурінні підвирних свердловин у кар'єрі..... 137
- Terentiev O. M., Mozharovska O. A., Vorfolomeiev A. V.* Investigation of ultrasonic magnetic adsorptive system of water purification ..... 143
- Латишин О. Є., Левченко Л. О.* Дослідження якості повітря виробничих приміщень у висотних будівлях за аероіонним складом ..... 152
- Долженков А. Ф., Воробьев В. Д., Крючков А. И., Долженков С. А.* Надежность зональной оценки рисков травмирования горнорабочих угольных шахт..... 158
- Глива В. А., Подобед І. М., Матвеева О. Л.* Розроблення і дослідження композитних електромагнітних екранів з керованими захисними властивостями ..... 167
- Долженков А. Ф., Бутукова Т. С., Воробьев В. Д., Крючков А. И.* Анализ причин поступления контрафактных средств индивидуальной защиты на предприятия угольной промышленности..... 173
- Прокопенко В. І., Мормуль Т. М.* Розвиток критеріїв оцінки ефективності землезбереження на відкритих розробках родовищ..... 181
- Латишин О. О.* Ефективність кондиціонування рудникового повітря за допомогою установки «Оазис»..... 189

## Хроніка

- Закладний Олександр Миколайович* (до 60-річчя від дня народження) 194

## CONTENTS

### Geomechanics

- Kuzmenko A. A., Vovk A. A., Boyko V. V., Hlevnyuk T. V., Lemeshko V. A., Boyko V. V. (younger).* About law of similarity for the study of the seismic effect of explosion in the open mines..... 5
- Vovk O. A.* The classification of rock bursts ..... 12
- Shvager N. Y., Yanov E. K., Kovtun I. N.* Stress state around an array of compensatory cameras..... 22
- Zagoruyko E. A., Kapinus D. L., Usmanova T. E.* Application the modern software packages of numerical simulation to determine the stress-strain state of system "array of soil-pile"..... 28

### Geotechnology

- Luchko I. A., Prokopenko A. V., Luchko A. I.* Determination the thickness of the spall layer in oversize by the action of the blast wave..... 34
- Kashuba O. I., Vorobyev V. D.* Improved the reliability of the electric charges explosives in coal mines ..... 39
- Zakusilo V. R., Efimenko A. A., Lukashov V. K., Kuprin V. P.* Development of a water-resistant industrial explosive based on ammonium nitrate..... 44
- Buller M. F., Belova L. A., Yarmanova S. P.* Compatibility assessment of smoky and nitroglycerin powder ..... 52
- Tverda O. Y., Vorobyev V. D., Kryuchkov A. I., Prokopenko V. S.* Justification of the effective radius of crater by explosions in anisotropic rocks ..... 56
- Frolov O. O.* Determining the rational parameters of firing with a short deceleration in the iron ore open mines..... 63
- Shvager N. Y., Kovtun I. N.* Investigation of the clamping parameters of a sealing material by explosion..... 69
- Gan A. L.* Model studies of total stress in the interaction of related charges..... 76
- Tverdyy V. V.* The composition of the explosion products, depending on the acoustic stiffness of rocks..... 81
- Pushkin S. P.* Justification the rational parameters of excavation of coal extraction in the deposits with complex structure..... 85
- Sergienko M. I., Opolinskiy I. O.* Prospects of shale gas extract in Ukraine.... 91
- Kravets V. G., Zuyevska N. V., Frantsishko A. V., Margaryan A. Z.* Technology of strengthen of potentially sagging ground in the based of facility by the dynamic reinforcement ..... 96

### Mining machinery and equipment

- Tkachuk K. N., Fomenko I. O., Tkachuk K. K., Fomenko O. I., Grebenyuk T. V.* Methods of improving the quality of granite blocks..... 103

<i>Sergienko M. I.</i> The effectiveness of drills in quarries of Ukraine.....	107
<i>Matsyuk I. N., Shlyahov E. M.</i> Determining the kinematical parameters of the structure group of the fourth class in Mathcad .....	115
<b>Electrification and automation of mining</b>	
<i>Prahovnik A. V., Zakladnyy O. M., Zakladnyy O. O.</i> Diagnosis of efficiency of electromechanical systems as a tool for energy management .....	121
<b>Geocology and labour protection</b>	
<i>Shmarin S. L., Luchko I. A.</i> Monthly changes in the morphological composition, calorific value, moisture and ash content of solid waste.....	129
<i>Vodyanyk A. O., Serbinova L. A.</i> Specific modeling of dust scattering by blasting holes drilling in quarry.....	137
<i>Terentiev O. M., Mozharovska O. A., Vorfolomeiev A. V.</i> Investigation of ultrasonic magnetic adsorptive system of water purification .....	143
<i>Lapshyn O. E., Levchenko L. O.</i> Investigation of air quality of production facilities in high-rise buildings for agroionic composition .....	152
<i>Dolzhenkov A. F., Vorobyev V. D., Kryuchkov A. I., Dolzhenkov S. A.</i> The reliability of zonal assessment of injury miners risks in coal mines .....	158
<i>Glyva V. A., Podobed I. M., Matveeva O. L.</i> Development and research of composite electromagnetic screens with controllable protective properties.....	167
<i>Dolzhenkov A. F., Butukova T. S., Vorobyev V. D., Kryuchkov A. I.</i> Analysis of the reasons of counterfeit receipts of personal protective equipment admission for the coal industry.....	173
<i>Prokopenko V. I., Mormul' T. M.</i> Development of criteria for evaluating the effectiveness of land conservation on the open mining.....	181
<i>Lapshyn O. O.</i> Mine air conditioning efficiency by installing "Oasis".....	189
<b>Chronicle</b>	
<i>Oleksandr M. Zakladnyy</i> (his 60th birthday).....	194

Наукове видання

**Вісник**

**Національного технічного  
університету України  
«Київський політехнічний інститут»**

**Серія «Гірництво»**

**Збірник наукових праць**

Випуск 21

Редактор *В. М. Людна*

*Надруковано з оригінал-макета замовника*

Підп. до друку 28.10.2011. Формат 60×84<sup>1/16</sup>. Папір офс. Гарнітура Times.  
Спосіб друку – ризографія. Ум. друк. арк. 11, 62. Обл.-вид. арк. 19,33. Наклад 200 пр. Зам № 12-27.

НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка»  
Свідоцтво ДК № 1665 від 28.01.2004 р.  
03056, Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. 15  
тел./факс (044) 406-81-78