

Г
Е
У



ГІДРОЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ

№ 3-4
2017



Співзасновники журналу

ПрАТ "Укргідроенерго"
 Інститут електродинаміки НАН України
 ПАТ "Укргідропроєкт"
 ДП "НЕК "Укренерго"
 ЗАТ АК "ЕНПАСЕЛЕКТРО"

Засновано в січні 2004 р.

Зареєстровано в Державному комітеті телебачення та радіомовлення України

Реєстраційне свідоцтво КВ№ 8552 від 18 березня 2004 р.

Журнал входить до переліку затверджених ВАК України видань для публікації праць здобувачів вчених ступенів (біол. ВАК № 6, 2011). (Постанова президії ВАК України № 1-05/4 від 22.02.11)

Видавець

ДП "Науково-виробничий центр "ЕНЕРГОІМПУЛЬС"
 Інститут електродинаміки НАН України
 тел.: (044) 366-24-16; 366-25-23;
 E-mail: snl@ied.org.ua; gmf@ied.org.ua

Редакційна рада журналу

Голова редакційної ради
Сирота І.Г.

Заступники голови редакційної ради
Кириленко О.В., Поташник С.І., Шидловський А.К.

Члени редакційної ради

- Бондаренко Ю.М.**
- Вакуленко О.М.**
- Васько П.Ф.**
- Вошинський К.В.**
- Карамушка О.М.**
- Кривицький В.В.**
- Кучер В.Г.**
- Левицький А.С.**
- Мазуренко Л.І.**
- Рассовський В.Л.**
- Резцов В.Ф.**
- Самков О.В.**
- Стогній Б.С.**
- Урманов О.Б.**
- Шевчук В.М.**

Шеф-редактор — *Мазуренко Л.І.*
 Заст. шеф-редактора — *Вошинський К.В.*
 Випусковий редактор — *Сорокіна Н.Л.*
 Юридичне забезпечення — *Ламеко О.Л.*
 Відповідальний секретар — *Гутіна Ж.С.*
 Комп'ютерна верстка та дизайн — *Сорокіна Н.Л.*
 Коректор — *Біла Р.К.*

Адреса редакції:

м. Вишгород, ПАТ "Укргідроенерго"
 Тел.: **(045-96) 5-82-27**
 Факс: **(045-96) 2-20-27**
 E-mail: kanc@ges.kv.energy.gov.ua

Журнал друкується за рішенням:
 Вченої ради Інституту електродинаміки НАН України
 Протокол № 9 від 15.07.2017 р.,
 та науково-технічної ради ПАТ "Укргідроенерго"
 від 17.08.2017 р.

Оригінал-макет та друк: ТОВ "КВІЦ"
 04080, м. Київ, вул. Фрунзе, 19-21
 тел.: (044) 482-45-23; 482-50-68

У журналі здійснюється експертне рецензування та наукове редагування статей.

Передрук матеріалів дозволяється лише за письмовою згодою шеф-редактора.
 При цитуванні посилання на журнал «Гідроенергетика України» обов'язкове.
 Надіслані матеріали не повертаються.

З М І С Т

НАУКА — НАУКОВО-ТЕХНІЧНОМУ ПРОГРЕСУ В ГІДРОЕНЕРГЕТИЦІ

БІЛАК О.О., ТРЕТЯК К.Р., МАЛІЦЬКИЙ А.Ю., ШИЛО Є.О. Створення комплексної інформаційної 3D моделі Оноківської ГЕС	1
СУБОТА В.Й., ЖУКА П., ГАЛАТ В.В., КИРИЛОВИЧ А.В. Пуск гідроагрегату №філії "дирекція з будівництва Дністровської ГАЕС" ПрАТ "Укргідроенерго" в контексті стратегії розвитку енергосистеми України	7
НІЦЕНКО В.В., КУЛАГІН Д.О., МАХЛІН П.В. Вплив ємнісної провідності ліній електропередачі надвисокої напруги на функціонування диференційно-фазного захисту шин в аварійних режимах	11
КУЧЕРЯВА І.Н. Исследование электрического поля в полиэтиленовой изоляции силовых кабелей с типичными дефектами на основе двумерного компьютерного моделирования	17
ЛЕВИЦЬКИЙ А.С., КОБЗАРЬ К.О., ЗАЙЦЕВ Є.О. Волоконно-оптичні вимірювачі зусиль в стяжних призмах турбогенераторів на основі решіток Брегга.....	22
КЕНСИЦЬКИЙ О.Г., ХВАЛІН Д.І., ВИГОВСЬКИЙ О.В. Екрани зубцево-пазової конструкції в електричних машинах змінного струму	26
ЧУМАК В.В., ТИМОЩУК О.Л., КУРІН І.М. Оптимальне проектування однофазного конденсаторного асинхронного двигуна із використанням модифікованого методу множників Лагранжа	29
МИЛЫХ В.И., РЕВУЖЕНКО С.А. Исследование электромагнитных и силовых параметров и процессов в турбогенераторе при несимметричной нагрузке	33
МОСКАЛЕНКО М.М. Підняття рівня Олександрівського водосховища — ризику та аргументи	42
ПОПОВИЧ О.М., ГУТОВА М.С. Розробка засобів проектування системи діагностування пошкоджень обмотки статора	47
ШУЛЬГА В.А., КУХТАРОВ С.А., ПАВЛЕНКО П.Г. Проектирование и внедрение автоматизированной системы контроля сооружений Усть-Каменогорской ГЭС.....	52
ШУЛЬГА В.А., ЧУГУННИКОВ В.С., РАССОВСЬКИЙ В.Л., БІСОВЕЦЬКИЙ Ю.А., ЩУЧИК Е.С., КУХТАРОВ С.А., РУДИК Б.А., ПУДЛИК А.Н. Автоматизована система контролю гідротехнічних споруд (АСК ГТС) Дніпровської ГЕС — від задуму до втілення	59
ГАЙДЕНКО Ю.А., ЦИВІНСЬКИЙ С.С. Моделювання теплового стану ротора турбогенератора потужністю 500 МВт в залежності від виду охолодження	66
ГРЕБЕНИКОВ В.В., ПРІЙМАК М.В. Електрогенератор на постійних магнітах з циліндричним магнітним редуктором для ветроустановки	70
ВЕРБОВИЙ А.П., ПАЗИЧ С.Т. Аналіз двопараметричних моделей вітрової турбіни для зарядки гідроакумуляційної електростанції	75
ЧУМАК В.В., ВИШНЕВСЬКИЙ О.А., СТУЛШЕНКО А.С., МАНЖУРА Т.М. Методи та засоби виявлення дефектів міжвитковий ізоляції електричних машин з багатовитковими котушками	78



4th International Conference on Long-Term Behaviour and Environmentally Friendly Rehabilitation Technologies of Dams
 (LTBD 2017) 17-19 October 2017 Tehran-IRAN

چهارمین کنفرانس بین‌المللی رفتار بلندمدت

و فن آوری‌های نوسازی سازگار با محیط زیست سدھا

Tel: +98 21 2222 5756; Tel: +98 21 2222 7338; info@ltbd2017.ir; www.ltbd2017.ir

۲۵ تا ۲۷ مهر ۱۳۹۶ تهران - ایران



17th annual
power of water conference
 Canada

OCTOBER 23-25, 2017
White Oaks Conference Resort
Niagara-on-the-Lake, ON

Contact: Ontario Waterpower Association Janelle Bates, Conference and Events Manager 380 Armour Road Suite 264, Peterborough, ON K9H 7L7
 email: jbbates@owa.ca tel: 866-743-1500 ext. 23 fax: 705-743-1570

THE LARGEST HYDROELECTRIC CONFERENCE AND TRADESHOW IN CANADA!

XV МІЖНАРОДНИЙ ФОРУМ ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ КОМПЛЕКС УКРАЇНИ: СЬОГОДЕННЯ І МАЙБУТНЄ

7-9 листопада 2017

Паливно-енергетичний комплекс є локомотивом усіх структурних складових економіки держави. Тому вкрай важливим і необхідним заходом для енергетичного співтовариства є проведення XV Міжнародного форуму "Паливно-енергетичний комплекс України: сьогодення та майбутнє".

Цей ключовий професійний захід покликаний служити вирішенню практичних завдань з модернізації та розвитку паливно-енергетичного комплексу, процесам реалізації інноваційно-інвестиційних проєктів, зростанню ділової активності в енергетичному секторі, розвитку міжгалузєвої та виробничої кооперації, консолідації професійних учасників ринку.

Мета Форуму:

- Сприяння реалізації Енергетичної стратегії України до 2030 року для забезпечення надійного й ефективного функціонування енергосистеми країни, енергетичної незалежності та безпеки держави
- Демонстрація досягнень в паливно-енергетичному комплексі, націлених на модернізацію енергетичної інфраструктури, її технологічний, організаційний, нормативно-правовий та науковий розвиток
- Створення ефективного майданчика для щорічних зустрічей енергетичного співтовариства, запуску нових проєктів, ознайомлення зі світовими тенденціями і перспективами розвитку енергетики, плідного діалогу бізнесу і влади

XV Міжнародна спеціалізована виставка **ЕНЕРГЕТИКА В ПРОМИСЛОВСТІ - 2017**



У нових економічних умовах виставка покликана стати центральним об'єднуючим галузєвим заходом для демонстрації досягнень у сфері виробництва енергозберігаючого обладнання та інноваційних технологій, а також головною консолідуючою подією для конструктивного діалогу бізнесу і влади, виробничої кооперації промисловців і підприємців. Готовність задіяти свій інноваційний потенціал у виробничому процесі продемонструють вітчизняні та зарубіжні учасники виставки: розробники, виробники, постачальники нових технологій та ефективного електротехнічного і енергетичного обладнання, світлотехніки, силової електроніки, кабельно-провідникової продукції, інформаційних технологій, засобів автоматизації.

Реалізувати практичні завдання оновлення енергетичних потужностей, підвищити професійну кваліфікацію дозволить проведення IV Всеукраїнського семінару інженерів енергетиків. Фахівці зможуть ознайомитися з прогресивним досвідом ефективного управління енергетичним господарством та застосування енергозберігаючих технологій, запровадження методів і засобів зниження енергетичних витрат на виробництві, підвищення ресурсу та ефективності роботи енергетичного та електротехнічного обладнання, а також іншими інноваційними рішеннями.

Місце проведення: Україна, м. Київ, Міжнародний виставковий центр, Броварський проспект, 15, станція метро "Лівобережна"

Контакти:

тел./факс: +38 (044) 201-11-57, 201-11-67, 201-11-78, 206-87-
 e-mail: lyudmila@iec-expo.com.ua, energoprom@iec-expo.com.ua



CIGRE Session

From 26 to 31
August 2018

INTERNATIONAL COUNCIL ON LARGE ELECTRIC SYSTEMS

Conseil International des Grands Réseaux Électriques

<http://www.cigre.org>

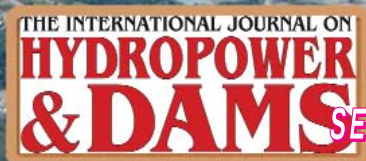
47

The Leading Event for
Power systems Experts



ICOLD 2018 26th Congress – 86th Annual Meeting 1 JULY - 7 JULY, VIENNA

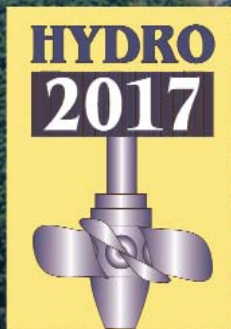
ATCOLD Austrian National Committee on Large Dams
Stremayrgasse 10/II 8010 Graz TEL. +43 (0)316-873-8861
e-mail: secretary-at-atcold-dot-at



SEVENTH INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION ON WATER RESOURCES AND RENEWABLE ENERGY DEVELOPMENT IN ASIA

will take place at the Ariyana Danang Exhibition
and Congress Centre and Furama Resort,
Danang, Vietnam 13-15 March 2018

Contact conferences: Tel: +44 20 8773 7244 • Fax: + 44 20 8773 7255 •
www.hydropower-dams.com



AQUA~MEDIA International is pleased to announce that
HYDRO 2017
will take place at the FIBES I
Congress and Exhibition Centre
Seville, Spain 9 to 11 October 2017

