



ISSN 1812-9277

ГІДРОЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ

№ 3-4
2018



Співзасновники журналу

ПрАТ "Укргідроенерго"
 Інститут електродинаміки НАН України
 ПАТ "Укргідропроект"
 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 (бюл. 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) 366-24-54; 366-25-23;
 E-mail: snl@ied.org.ua

Редакційна рада журналу

Голова редакційної ради

Сирота І.Г.

Заступники голови редакційної ради

**Кириленко О.В., Поташич С.І.,
 Шидловський А.К.**

Члени редакційної ради

Бондаренко Ю.М.

Вакуленко О.М.

Васько П.Ф.

Вошинський К.В.

Карамушка О.М.

Кенсицький О.Г.

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.**

Видавничий 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, ПрАТ "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 № 11 від 01.11.2018 р.,

та науково-технічної ради ПрАТ "Укргідроенерго"

від 06.11.2018 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

РЕКОНСТРУКЦІЯ ДНІПРОГЕС: Нове життя найстарішої станції	1
РАССОВСЬКИЙ В.Л.	
Укргідроенерго 15 років	4
КЛІЦ В.А.	
Середньодніпровській ГЕС — 55	8
ХАРЧЕНКО Г.О.	
Канівська ГЕС. Реконструкція і розвиток	10
ГЛОТОВ В.Л., ПОЛЯКОВ М.Е.	
Грузоподъемное оборудование для объектов гидроэнергетики	12
ШАБЕЛЬНИК М.В.	
Еволюція системи керування гідроагрегатами Середньодніпровської ГЕС. Досвід експлуатації	16
ВИШНЕВСЬКИЙ В.І.	
Дніпровські водосховища та проблеми їх використання.....	18
НАУКА — НАУКОВО-ТЕХНІЧНОМУ ПРОГРЕСУ В ГІДРОЕНЕРГЕТИЦІ	
СТЕФАНИШИН Д.В.	
Обґрунтування оптимального сценарію введення нових агрегатів на гідроакмулюючих електростанціях в Україні з врахуванням ризику	24
РЯБЕНКО О.А., СУНІЧУК С.В., ФІЛІПОВИЧ Ю.Ю., ТИМОЩУК В.С., БРОДОВСЬКИЙ Д.В.	
Вибір оптимальної конструкції аванкамери Мигійської ГЕС.....	30
ЖУК І. А., РУБАНЕНКО О.Є, ДМУХОВСКИЙ В.П.	
Контроль ізоляції мережі оперативного постійного струму гідроелектростанцій	33
ЛЕВИЦЬКИЙ А.С., БОРЦОВ П.І.	
Вибухобезпечний вимірювач зусиль в стяжних призмах генератора	39
АРСИРИЙ В.А., КОВАЛЬЧУК Ю.Г., ГРИГОРУК И. В.	
Улучшение работы гидравлического оборудования на основе совершенствования структуры потоков.....	42
ГРЕБЕНИКОВ В.В.	
Сопоставление характеристик электродвигателей на постоянных магнитах с внешним и внутренним ротором	46
ЗАЙЦЕВ Є.О.	
Програмно-математичне забезпечення систем ідентифікації ексцентриситету ротора гідрогенератора за даними сенсорів повітряного зазору	50
ЛІТВІНОВ В.В.	
Оптимізація розподілу навантаження між електростанціями каскаду ГЕС, які працюють в САРЧП	56
ВЕЧЕР В.В.	
До питання боротьби з наносами на каналах дериваційних ГЕС	60
ЯКОВЛЕВА-ГАВРИЛЮК О.М.	
Перспективи розвитку гідроакмулювання в Україні	63
ЧУМАК В.В., ТИМОЩУК О.Л., СТУЛІШЕНКО А.С.	
Удосконалення вторинних параметрів для розрахунку частотних характеристик низьковольтних електричних машин змінного струму зі всіпними обмотками.....	66
КОТ М.П.	
Мікропроцесорні реле електричних захистів серії MiCOM Київської ГЕС	68
ОБУХОВ Є.В.	
Узагальнені оцінки інтенсивності зовнішнього водообміну на Дніпровських водосховищах	70
КРАМАР М.В., ДЗЮБЕНКО С.О.	
Вплив електромагнітних перешкод і природних аномалій на надійність систем електропостачання	72
САМОЙЛЕНКО Є.Г., ЧЕРНІКОВА Л.Є.	
Енергія річки Рось.....	74
АНАХОВ П.В., КУЧЕРЯВА І.М., СОРОКІНА Н.Л.	
Використання водних ресурсів Києва у минулому і сучасності	76

К 75-летию ШУБИНА Валерия Михайловича Председателя Правления АО «СПКТБ «Запорожгидросталь»



Многоуважаемый Валерий Михайлович!

***Примите искренние и сердечные поздравления с Вашим юбилеем
75-летием со дня рождения!***

55 — лет своей трудовой деятельности Вы посвятили коллективу СПКТБ «Запорожгидросталь».

За это время Вы прошли путь от техника-конструктора до Председателя Правления и разно-сторонне проявили инженерные таланты и организаторские способности:

- Участвовали в разработке проектов механического оборудования ряда гидротехнических объектов Украины, атомных электростанций Украины и России, целого ряда гидроэнергетических объектов во Вьетнаме, Сирии, Мексике и др. странах;

- Заведовали расчетно-технологическим отделом, где внедряли новую технику и систему управления качеством проектирования;

- Работая Заместителем директора по экономическим вопросам, решали вопросы лицензи-рования работ СПКТБ и получения международного сертификата системы менеджмента качества ISO 9001;

- Руководили местным профсоюзным комитетом;

- В должности Председателя Правления активно занимаетесь развитием стратегического партнерства на мировом инжиниринговом рынке, существенно расширяя географию проектирования. Под Вашим руководством за эти годы запроектировано механическое и грузоподъемное оборудование общей массой более 120 тыс. тонн для 27 гидротехнических объектов в 12 странах мира. В состав оборудования входят такие уникальные механизмы как: мостовые краны г.п. 400/50 т для ГЭС Эль-Кахон и ГЭС Ла-Еска в Мексике; козловой кран северного исполнения г.п. 500 т для Богучанской ГЭС в России; козловой кран г.п. 2×420 т для Днестровской ГАЭС; сег-ментные затворы 20×18 м для ГЭС Индира Сагар в Индии; затворы для ГЭС ГЕРДП в Эфиопии, рассчитанные на напор 170м; автоматический сегментный затвор для гидроузла Джер в Алжире и многое другое.

СПКТБ «Запорожгидросталь» и лично Вы принимаете активное участие в реализации Про-граммы реконструкции и модернизации ГЭС Днепроовского и Днестровского Каскадов, в разра-ботке национальной нормативной документации, касающейся гидромеханического оборудова-ния.

Вас отличают такие качества руководителя как высокая принципиальность, деловая актив-ность, бескомпромиссная требовательность в делах и, вместе с тем, чуткое отношение к людям. Благодаря взвешенной и дальновидной политике, Вы смогли сохранить и омолодить коллектив профессионалов и поднять на современный уровень проектно-конструкторскую работу.

Ваш профессионализм, порядочность, стремление найти правильное инженерное решение в любых вопросах снискали Вам уважение у Заказчиков Украины и других стран, в которых рабо-тает и будет работать механическое оборудование, разработанное в СПКТБ «Запорожгидросталь».

Коллектив редакции «Гидроэнергетика Украины» благодарит Вас за существенный вклад в развитие украинской гидроэнергетики, желает крепкого здоровья, семейного благополучия, ак-тивного долголетия и дальнейших творческих успехов на всеобщее благо.



Technical Exhibition 2020

24-28 August 2020

Palais des Congrès Paris –France Exhibit at Cigre 2020

AFRICA 2019

CONFERENCE EXHIBITION SPONSORSHIP CONTACT REGISTER

2 - 4 April 2019 Windhoek - Namibia

THE INTERNATIONAL JOURNAL ON
HYDROPOWER & DAMS

AFRICA 2019

WATER STORAGE AND HYDROPOWER DEVELOPMENT FOR AFRICA

AFRICA 2019 will bring together industry professionals in Namibia, a country with excellent infrastructure and a variety of dams, to discuss water and energy issues relevant to Africa.

Delivering on the Paris Climate Agreement and the Sustainable Development Goals

The power of water in a sustainable, interconnected world

14-16 MAY 2019 • PARIS

Organisers:

iha

UNESCO
United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization

International Hydrological

Ottawa ICOLD-CIGB 2019
JUNE 9-14 JUN

87th Annual Meeting | 87^e Réunion annuelle

INTERNATIONAL COMMISSION ON LARGE DAMS | **COMMISSION INTERNATIONALE DES GRANDS BARRAGES**

JUNE 9-14 JUN – OTTAWA, CANADA

CDA  **ACB**