



ГІДРОЕНЕРГЕТИКА УКРАЇНИ

№ 3-4
2013



С Новым годом!



Співзасновники журналу

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

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

ТОВ "Інститут електроенергетичних проблем"
 тел.: (044) 454-24-16; 454-25-23;
 E-mail: snl@ied.org.ua; gmf@ied.org.ua

Редакційна рада журналу

Голова редакційної ради
Сирота І.Г.
 Заступники голови редакційної ради
Стогній Б.С., Поташич С.І., Шидловський А.К.

Члени редакційної ради

Бондаренко Ю.М.
Вошинський К.В.
Грубой О.П.
Карамушка О.М.
Кириленко О.В.
Кривицький В.В.
Кучер В.Г.
Лучников В.А.
Резцов В.Ф.
Счастливий Г.Г.
Урманов О.Б.
Федоренко Г.М.
Шевчук В.М.

Шеф-редактор — Федоренко Г. М.
 Заст. шеф-редактора — Вошинський К.В.
 Випусковий редактор — Сорокіна Н.Л.
 Юридичне забезпечення — Голікова С.В.
 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) 5-82-05
 Факс: (045-96) 2-20-07
 E-mail: ptod@ges.kv.energy.gov.ua

Журнал друкується за рішенням:
 Вченої ради Інституту електродинаміки НАН України
 Протокол № 12 від 28.11.2013 р.,
 та науково-технічної ради ПАТ "Укргідроенерго"
 від 26.11.2013 р.

Оригінал-макет та друк: ТОВ "КВІЦ"
 04080, м. Київ, вул. Фрунзе, 19-21
 тел.: (044) 417-21-72; 462-48-51

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

Международный энергетический семинар руководящих работников энергетики стран СНГ, Балтии и Грузии — "ДнепромЭС"

СИРОТА І.Г.	Реализация проектов гидроэнергетики Украины	2
ЛОБАНОВСКИЙ Ю.И.	Автоколебания напорных систем гидроэлектростанций и саянская катастрофа	3
НАУКА — НАУКОВО-ТЕХНІЧНОМУ ПРОГРЕСУ В ГІДРОЕНЕРГЕТИЦІ		
РЯБОВ А.В., КАТАСОНОВ О.Ю., БОНДАРЕНКО А.В., ТРУБАЄВ О.І., ВОДКА О.О., УЛЬЯНОВ Ю.М.	Розрахунково-експериментальне дослідження вібраційного стану та параметрів пульсації рідини моделі поворотного-лопатевої гідротурбіни.....	12
ЛАНДАУ Ю.А.	Народно-хозяйственное значение и безопасность гидро-технических сооружений ГЭС Днепровского каскада.....	17
КАСЬЯНЮК Я.Л.	Нові технології в автоматизації Київської ГЕС	21
КАПУСТИНСКИЙ А.С.	Ремонт полюса гидрогенератора-двигателя СВО 733/130-36 УХЛ4 Киевской ГАЭС	23
ТИТКО В.О.	Моделирование электромагнитных сигналов та експериментальне дослідження діагностики шихтованого магнітопроводу статора турбо- і гідрогенераторів	24
ГАЙДЕНКО Ю.А., ВИШНЕВСКИЙ Т.С.	3D-моделирование для определения тангенциальной неравномерности электрических потерь и нагрева в крайних пакетах турбогенератора	28
РАДИОНОВ А.В., ПОДОЛЬЦЕВ А.Д., ВИШНЯКОВ В.Ф.	Магнитожидкостные герметизаторы и их применение в электроэнергетическом оборудовании	33
МОНАСТИРСЬКИЙ З.Я., ЛЕВИЦЬКИЙ А.С., КРОМПЛЯС Б.А.	Волоконнооптичні сенсори для регулювально-запірної арматури АЕС.....	36
ДЖУРА О.В.	Гідро-дизельна автономна енергосистема з асинхронними генераторами.....	40
БОНДАРЕНКО Ю.Н., КУЗЬМИН В.В., ШПАТЕНКО Т.В., БОНДАРЕНКО Я.Ю., ШПАТЕНКО В.С.	Мировые тенденции решения проблемы повышения технико-экономических характеристик гидрогенераторов.....	47
КУЧЕРЯВЫЙ А.В.	Модернизация устройства измерения биений валов у генераторного и турбинного подшипников гидроагрегатов № 1— № 8 Днепродзержинской ГЭС	54
VI Міжнародна конференція гідроенергетиків		
ОСАДЧИЙ С.Д.	Алгоритм расчета перелива воды через гребень или через верх ядра каменно-земляной плотины.....	56
КОНОНЕНКО М.О., МИРОШНИЧЕНКО В.М., ПОТАШНИК, С.І.	Проблеми безпеки функціонування ГЕС та гідротехнічних споруд від льодоутворень (кригоутворень).....	59
СУНІЧУК С.В., ВЕРЕМЧУК А.І.	Дослідження гідравлічних режимів роботи вузла з'єднання зрівнювального резервуара ГЕС із водоводами.....	62
ЛУТАЄВ В.В.	Стан теоретичних та експериментальних досліджень відсмоктувальних труб низьконапірних гідроелектростанцій	65
ЯКОВЛЕВА О.М., РЯБЕНКО О.А.	Побудова кривої спаду потоків із плавномірним нерівномірним усталеним рухом з використанням приведенного закону зміни модуля витрат.....	70
РУБАН О.В.	Внедрение систем обеспечения безопасности гидротехнических сооружений в Украине.....	74
Днепродзержинской ГЭС — 50. Страницы истории строительства...		80

ЩИРО ВІТАЄМО УЧАСНИКІВ МІЖНАРОДНОГО
ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОГО СЕМІНАРУ «ДНІПРОМЕС»



В период с 9 по 14 сентября 2013 года по инициативе Всеукраинской общественной Ассоциации "Укрэнерго" совместно с ПАО "Укрэнерго" Исполнительный комитет Электроэнергетического Совета СНГ организовал и провел **Международный электроэнергетический семинар (ДнепроМЭС)** повышения квалификации руководящих работников и специалистов энергетики стран СНГ и Балтии.

Тема семинара: "Обеспечение безопасности и надежности эксплуатации гидротехнических сооружений, основного и вспомогательного оборудования ГЭС и ГАЭС".

В семинаре приняли участие и выступили с докладами представители Украины, России, Казахстана, Беларуси, Латвии и Абхазии.

Место проведения: Украина, г. Вышгород, Киевская область (Киевская ГЭС)/





15 декабря 1963 г. был введен в эксплуатацию первый гидроагрегат, а последний — восьмой — 23 ноября 1964 года.

После окончания всех отделочных работ Днепродзержинский гидроузел был принят государственной комиссией с оценкой "отлично". Большая группа работников была награждена высокими правительственными наградами. Днепровский каскад ГЭС пополнился еще одной действующей станцией.

В состав сооружений гидроузла входят:

- судоходный однокамерный шлюз на правобережной пойме Днепра;
- здание ГЭС с восьмью агрегатами по 44 МВт каждый;
- бетонная водосливная плотина длиной 370 м с десятью водосливами;
- русловая левобережная земляная плотина и дамба обвалования долины реки Орель (левый берег Днепра);
- Распределительное устройство напряжением 154 кВ.

Суммарная установленная мощность станции — 352 МВт.

Среднегодовая выработка — 1328 млн кВт·ч при напоре 10,5 метра.

Здание станции, без машинного зала, состоит из восьми агрегатных секций, над каждым агрегатом установлена съемная крышка.

Турбины поворотно-лопастного типа мощностью 45,7 МВт производства «Турбоатом» (г. Харьков). Генераторы зонтичного типа мощностью по 44 МВт с напряжением 10,5 кВ производства ПНО «Уралэлектротряжмаш» (г. Екатеринбург).

Выдача электроэнергии осуществляется с четырех укрупнённых блоков, каждый из которых состоит из двух генераторов и трансформатора.

Длина напорного фронта плотины 36,5 км, максимальный напор 15,5 м, пропускная способность — 20700 м³/с. Плотина станции образует крупное Днепродзержинское водохранилище.

Благодаря творческому и самоотверженному труду строителей за короткий срок — 11 месяцев — смонтировано и поставлено под нагрузку восемь агрегатов.

Днепродзержинский гидроузел — сооружение комплексного значения. Благодаря созданию плотины гидроузла улучшились транспортные связи многих районов Днепропетровской области, разъединенные Днепром. Водоохранилище создало единую глубоководную магистраль от Херсона до Канева, позволило значительно снизить стоимость перевозок таких грузов, как руда, уголь и др.

Одновременно со строительством Днепродзержинского гидроузла на берегу Днепра вырос прекрасный поселок гидростроителей с благоустроенными домами, школами, детскими учреждениями, магазином, больничным городком и другими сооружениями.


Успешно освоили оборудование эксплуатационники, которые обеспечивают постоянную бесперебойную работу Днепродзержинской гидроэлектростанции с высокими технико-экономическими показателями.

В 1977 году коллективу Днепродзержинской ГЭС было присвоено высокое звание — "Предприятие высокой культуры" по Днепропетровской области. Днепродзержинская ГЭС продолжает укреплять свои славные традиции и является одной из лучших ГЭС на Днестре.

В статье использованы материалы из книги Куземина И.Н. "Днепровский каскад ГЭС"

Подготовил к печати Воицкий К.В.





С днем энергетика!

Уважаемые коллеги,
дорогие друзья!
От всего сердца поздравляем Вас
с нашим общим праздником

