



## **ДНІСТРОВСЬКА ГІДРОАКУМУЛЮЮЧА ЕЛЕКТРОСТАНЦІЯ**

*В.Р.Евелєков, відділення з підготовки молодших спеціалістів  
Науковий керівник – М.Г.Новіков, викладач - методист відділення з підготовки  
молодших спеціалістів*

*ВП Національного університету біоресурсів і природокористування України  
«Ніжинський агротехнічний інститут»*

*У даній доповіді розглянуті питання будови Дністровської гідроакumuлюючої електростанції та її роль в гідроенергетиці України.*

*Гідроакumuлююча електростанція (ГАЕС), акумулювання вироблюваної електроенергії, насоси, верхній басейн, напірний трубопровід, додаткові турбіни*

Дністровська ГАЕС — одна з найбільших у світі гідроакumuлюючих електростанцій, будується в Чернівецькій області на річці Дністер. Дністровська електростанція потужністю 2268 мВт повинна забезпечити надійну роботу атомних електростанцій, підвищити стабільність енергопостачання, розширити експортні можливості, а також дати значний економічний ефект.

Будівництво станції розпочато 1983 року. Коротенька історична довідка про хід будівництва:

- 1983 р. Початок підготовчих робіт.
- 1988 р. Затвердження проекту. (Наказ Міненерго СРСР № 11 ПС від 16.01.88 р.)
- 1993 р. Перезатвердження проекту (Наказ МіненергоУкраїни № 1 ПС. від 16.08.93.р.)
- 1998 р. На замовлення Світового банку проведена міжнародна експертиза даного проекту швейцарською інжиніринговою компанією Elektrowa Engineering ServicesLtd, яка підтвердилатехнічну, технологічну, економічну і фінансову доцільність добудови Дністровської ГАЕС.
- 1999 р. засновано та призначено замовником будівництва ВАТ «Дністровська ГАЕС».
- 24 листопада 2005 р. Затверджений комплексний зведений висновок Укрінвестекспертизи щодо проекту завершення будівництва Дністровської ГАЕС (перша черга в складі трьох агрегатів).
- Замовником будівництва визначено ВАТ «Укргідроенерго». (Розпорядження Мінпаливенерго № 17-р від 16 лютого 2006 р.)
- Затверджено розпорядження КМУ № 156 від 20 березня 2006 р. «Про затвердження проекту про завершення будівництва першої черги Дністровської ГАЕС».
- 2007 р. Замовником будівництва Дністровської ГАЕС з 1 червня 2007 р. є ВАТ «Дністровська ГАЕС». Наказ Мінпаливенерго № 261 від 30 травня 2007 р.
- 2008 р. Замовником будівництва Дністровської ГАЕС є ВАТ «Укргідроенерго». Наказ Мінпаливенерго № 14 від 16 січня 2008 р.
- ВАТ «Укргідропроект» розроблено та 20 січня 2010 передано Замовнику проектну документацію на уточнений та перерахований проект.
- Одержано позитивний висновок комплексної державної експертизи скоригованої проектно-кошторисної документації на завершення будівництва першої черги Дністровської ГАЕС в складі трьох агрегатів.
- Затверджено скоригований проект на завершення будівництва першої черги Дністровської ГАЕС. Розпорядження КМУ № 2266-р від 15 грудня 2010 р.
- 22 грудня 2010 р. отримано сертифікат відповідності на перший гідроагрегат.

## СЕКЦІЯ 1

### «Технічні інновації та практика в управлінні якістю вищої освіти» «Науково-технічний прогрес у розвитку вищої освіти України»»



• 20 жовтня 2012 р. Розібрано тимчасову перемичку та збільшено обсяг водосховища до проектного.

Принцип роботи станції простий: вночі, коли світло використовують мало, воду закачують у великі резервуари, а в час максимального використання електроенергії її спускають назад. Потрапляючи на генератори, вона виробляє енергію. Що являє собою резервуари? Це великі ємності днища, яких вистеляють полуторометровим прошарком глини, щєбня та міцною плівкою. В перспективі резервуари повинні вмщувати біля 40млн.кубометрів води, щоб забезпечити роботою всі сім агрегатів. Поки що працює тільки один, його запустили в 2010 році. Та він один здатен виробляти 400 тис. кіловат в годину. Це більше, ніж вся Каховська гідростанція. А якщо запрацюють всі сім машин – стане самою потужною не тільки в Україні, але і в Європі .

Як ми вже сказали будівництво станції розпочато у 1983 році. Тобто будується вона вже 30 років, а восени 2012 року в експлуатацію ввели верхню водойму станції. Введення в експлуатацію верхньої водойми, дозволить збільшити корисний обсяг води, до 11,5млн.кубометрів, а також допоможе збільшити виробіток електроенергії першим гідроагрегатом у 4 рази. Для забезпечення видачі потужності 330кВ також збудовано нову повітряну лінію Дністровська ГАЕС-Бар. Довжина лінії 74.8 км.

Комплекс будівель та механізмів дністровського гідроакумулятора - дійсно унікальний проект. І його унікальність полягає в тому, що кожний з семи запланованих гідроагрегатів виконують подвійну функцію: насоса -при підйомі води в верхній басейн та генератора - в ході перетворення потенційної енергії в електричну. Цікаво і приємно знати те, що ці агрегати зроблені на українських заводах - харківських ОАО «Турбоатом» та ГП «Електротяжмаш» .

Агрегат, який ви зараз бачите на слайді, дозволяє використовувати закумульовану гідроенергію (яку він зберігає в нічний час) для подальшого виробництва електроенергії в час напружених графіків її використання . Тобто станція призначена для використання як джерело енергії в період пікової потужності споживання (вечірній та ранковий час навантаження). Лопості великої турбіни розганяються і вже через шість хвилин в мережу потрапляють додаткові кіловати , а точніше - 324 МВт на годину.

Хочу ще раз звернути увагу слухачів на такі факти, що ГАЕС – це не самостійне джерело енергії, а лише акумулятор, що зберігає енергію, вироблену іншими джерелами. Спочатку ГАЕС закачує воду у басейн, що знаходиться на певній висоті, таким чином створюючи запас потенційної енергії. Потім спускаючи воду через турбіну нижнього, отримують електрику як на звичайній ГЕС.

Використовуючи електроенергію з об'єднаної енергосистем ГАЕС повертає усього близько 70-75%, а 25-30%, електроенергії втрачається. Та взагалі, у Дністровській ГАЕС повна проектна потужність станції, у турбінному режимі складає 2268 МВт, а у насосному — 2947 МВт.

Давайте ще раз подивимось на параметри Дністровської ГАЕС.

На сьогодні :

- Потужність складає 324 мВт;
- Корисний об'єм 11,5 млн. куб. м;
- Кількість агрегатів 1.

На завершенні будівництва :

- Потужність — 2947 мВт;
- Корисний об'єм 40 млн. куб. м;
- Кількість агрегатів 7



## Матеріали Міжнародної студентської науково-практичної конференції «Перспективи розвитку аграрної вищої освіти України очима молодих науковців»

---

Висновок: Дністровська ГАЕС має стати найбільшою гідроакмулюючою станцією Європи і шостим за масштабами проектом гідроенергетики у світі.

Дністровська ГАЕС дозволить зміцнити енергетичну конкурентоспроможність України, врегулювати графік навантажень в її енергосистемі відповідно до світових стандартів співвідношення базової та пікової потужностей, а також стати своєрідним аварійним резервом електроенергії.

### Список літератури

- 1) <http://uk.wikipedia.org>
- 2) [http://www.ukrrudprom.ua/digest/Strasti\\_po\\_genpodryadu.html](http://www.ukrrudprom.ua/digest/Strasti_po_genpodryadu.html)
- 3) <http://podrobnosti.ua/podrobnosti/2012/07/26/849370.html>
- 4) <http://www.president.gov.ua/news/25927.html>

*В данном докладе рассмотрены вопросы устройства Днестровской гидроаккумулирующей электростанции и ее место в гидроэнергетике Украины.*

*Problems of construction of Dnistrian hydroaccumulation powerstation and it's place in hydroenergetics of Ukraine are considered in this report.*