

# 84-І ЩОРІЧНІ ЗБОРИ ICOLD



**Ч**ергове представницьке зібрання членів Міжнародної комісії з великих гребель (ICOLD), у травні 2016 р. відбулося у Сандтоні, передмісті промислової столиці Південно-Африканської Республіки м. Йоганнесбург. Цей важливий міжнародний форум відвідало близько 1100 делегатів з 88 країн світу, у тому числі й наша делегація від «Українського комітету з великих гребель» (УКВГ), який є членом ICOLD з 2010 року.

У рамках роботи 84-х Щорічних зборів ICOLD у ПАР відбулись наступні заходи:

- генеральна асамблея;
- форум молодих інженерів;
- засідання регіональних клубів;
- засідання технічних комітетів;
- технічна виставка;
- міжнародний Симпозіум на тему «Доречна технологія для забезпечення належного розвитку, експлуатації та технічного обслуговування гребель в країнах, що розвиваються», у рамках якої було заслухано близько 100 доповідей з таких питань, як:

- соціальні та екологічні впливи і заходи для їх послаблення;

- досягнення у реабілітації гребель та водопровідних пригребельних споруд з метою продовження терміну їх служби, включаючи покращення об'єму водозливу та гідрології повеней;

- досягнення у реабілітації гребель та водопровідних пригребельних споруд з метою продовження терміну їх служби, включаючи структурні покращення для зменшення ефекту від реакції

між лугами цементу та заповнювачами, можливості внутрішньої ерозії, пошкодження основи;

- інноваційне управління басейном річки, включаючи оптимізацію експлуатації гребель;
- утворення осаду у водосховищі та управління;
- стратегії належного нагляду за греблями;
- екологічно стійкий розвиток гідроенергетики в країнах, що розвиваються;
- сучасний технічний рівень хвостових гребель на весь строк їх служби.

У роботі Генеральної асамблеї приймали участь по одному представнику від кожної країни – учасниці Щорічних зборів. Цього разу, мені, як керівнику делегації від Українського комітету великих гребель, була надана честь представляти нашу країну. Було розглянуто ряд організаційних питань, таких як затвердження виконання бюджету ICOLD у 2015 р. та фінансового плану на 2017 р., вибори окремих регіональних топ-менеджерів та віце-президентів, затвердження переліку технічних комітетів, робота яких подовжена на наступний рік та введення до них нових представників за рішеннями національних комітетів, затвердження адреси наступних Щорічних зборів, Конгресів та питань, які будуть на них розглянуті, тощо.

У 2016–2017 рр. у системі ICOLD будуть працювати наступні технічні комітети:

А. Обчислювальні аспекти аналізу і проектування гребель.

В. Сейсмічні аспекти проектування гребель.





- C. Гідравліка для гребель.
- D. Бетонні греблі.
- E. Земляні греблі.
- F. Конструкторська робота з процесом планування проектів водних ресурсів.
- G. Навколишнє середовище.
- H. Безпека гребель.
- I. Громадська безпека навколо гребель.
- J. Утворення осаду у водосховищах.
- K. Комплексна діяльність гідроелектростанцій та водосховищ.
- L. Хвостосховища та відстійники відходів.
- M. Функціонування, обслуговування та відновлення гребель.
- N. Ознайомлення та освіта громадськості.
- O. Всесвітній реєстр гребель і документація.
- P. Греблі з цементуючого матеріалу.
- Q. Моніторинг гребель.
- R. Багатоцільове зберігання води.
- S. Оцінювання повеней та безпека гребель.
- T. Прогнозовані та нові проблеми гребель і водосховищ в 21 столітті.
- U. Управління басейном річки та греблями.
- V. Гідромеханічне обладнання.
- W. Вибір типу греблі.
- X. Фінансова та консультативна підтримка.
- Y. Зміна клімату.

На наступному, 26-му Світовому Конгресі ICOLD, який відбудеться 2018 р. у столиці Австрії м. Відень.

Будуть розглянуті наступні теми та питання:

#### **Утворення осаду у водосховищі та стійкий розвиток**

1. Найкраща практика проектування водосховища, включаючи структури спуску осаду, техніки функціонування водосховища та управління осадом, включаючи вичерпування та переміщення землі;
2. Техніка поповнення осаду в нижньому б'єфі греблі для відновлення морфології та режиму річки;
3. Досвід відводу каламутних потоків за допомогою глибинних водоспусків та діяльності тунелів відведення осаду;
4. Вплив зміни клімату на седиментацію водосховищ та наслідки для стійкого використання водосховища.

#### **Аналіз безпеки та ризику**

1. Сейсмічний ризик.  
Уроки минулих землетрусів. Економічна ефективність доречних покращень проектування насипних, бетонних та кам'яних гребель.
2. Ризик від повеней для насипних гребель.

Дані випадків. Аналіз ризиків. Ефективність та вартість рішень.

3. Різноманітні ризики для бетонних та кам'яних гребель.

Дані випадків. Аналіз ризиків. Особливі заходи.

4. Неструктурні причини, що підвищують або зменшують ризик.

Затримки в будівництві, операційні помилки, системи аварійної сигналізації.

#### **Геологія і греблі**

1. Геологія основи (аналіз, установка та характеристика) відносно вибору типу греблі та її проектування;

2. Обробка основи:

Пломбування основи (наприклад, цементування, струменеві цементування, діафрагма, глибинні протифільтраційні завіси тощо)

Укріплення основи (наприклад, стабілізація ґрунтів, закріплення, забетоновані тунелі тощо)

3. Обладнання приладами та моніторинг, поведінка основ, включаючи умови довготривалої роботи;

4. Проблеми та рішення, пов'язані з основами з м'яких порід та основами з глибинним перевантаженням;

5. Водосховище та зсуви ґрунту.

#### **Малі греблі та гатки**

1. Види відмови гаток: уроки, аналіз ризиків, рівні безпеки.

2. Проектування, будівництво та укріплення гаток.

3. Керівництво, інспекція та моніторинг гаток.

4. Специфічні проблеми та рішення тисячі «Великих гребель», нижчих 15 м.

5. Специфічні проблеми та рішення мільйонів Малих гребель, нижчих 15 м та з об'ємом менше, ніж 1 млн. м<sup>3</sup>.

Під час роботи форуму, до нього та після його завершення, учасники мали змогу ознайомитись з греблями, водосховищами та гідроелектростанціями ПАР у рамках різноманітних технічних турів, що є вже гарною традицією ICOLD.

Наступні, 85-і Щорічні збори та Симпозіум ICOLD на тему «Досвід, заснований на інжинірингу гребель», відбудуться у липні 2017 р. в м. Прага, столиці Чехії. Анотації та тези доповідей приймаються Оргкомітетом до 15 вересня 2016 р., а формування делегації УКВГ розпочнеться на початку 2017 року.

*О. КАРАМУШКА, виконавчий директор  
ВГО «Український комітет з великих гребель».*