

## **АНАЛІЗ ВПЛИВУ МЕТОДІВ ПУСКУ ЗВОРОТНИХ АГРЕГАТІВ ГАЕС НА НАДІЙНІСТЬ ЇХ РОБОТИ**

**Герасименко Д.С., Артюх С.Ф.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

В даній роботі йдеться про дослідження способів пуску зворотних агрегатів ГАЕС на надійність їх роботи, з метою дати чітку відповідь про їх застосування для агрегатів певної потужності.

Проблема є актуальною, оскільки особливістю роботи ГАЕС є вирівнювання графіка навантажень в енергосистемі, а отже й пуск зворотних агрегатів в насосний режим. Від вибору способу пуску залежить надійність роботи агрегатів і допоміжного обладнання, що є невід'ємною складовою у питанні безпечної багаторічної експлуатації ГАЕС.

До сучасних методів пуску, які широко використовуються на крупних ГАЕС відносять: прямий асинхронний пуск, асинхронний пуск с зниженою напругою, синхронний пуск допоміжним розгінним двигуном, синхронний частотний пуск власною електромашиною.

Прямий асинхронний пуск використовується на агрегатах потужністю до 50 МВт. Питання надійності цього методу тісно пов'язане з великою кратністю пускового струму і його наслідків.

Асинхронний пуск с зниженою напругою використовується на агрегатах потужністю до 100 МВт. Надійність цього методу тісно пов'язана з допоміжним пусковим обладнанням та кратністю пускового струму.

Синхронний пуск допоміжним розворотним двигуном використовується на агрегатах потужністю до 300 МВт. Надійність цього способу залежить на сам перед від складу допоміжного обладнання.

Власною електромашиною за схемою частотного пуску – метод, який використовується на агрегатах потужністю до 450 МВт. Це надійний спосіб пуску, який не має наслідків, пов'язаних з пусковим струмом.

В результаті досліджень було виявлено основні недоліки і переваги способів пуску зворотних агрегатів, які дають змогу зробити висновок щодо встановлення діапазонів потужностей груп агрегатів і вибору їх пуску в насосний режим.