

ВЛАСЕНКО А.В., АРТЮХ С.Ф., професор, д. т. н..

ПІДВИЩЕННЯ КОЕФІЦІЄНТА КОРИСНОЇ ДІЇ ЕНЕРГОБЛОКУ ГАЕС ШЛЯХОМ ВВЕДЕННЯ В ЙОГО СХЕМУ СИЛОВОГО ПЕРЕТВОРЮВАЧА

Підвищення ефективності роботи енергообладнання електричних станцій є дуже актуальним. Розвиток гідроенергетики України в подальшому пов'язаний з будівництвом ГАЕС, які призначенні для вирішення питань покриття пікових навантажень в енергосистемах та регулювання показників якості електроенергії.

Традиційна методика вибору і проектування основного устаткування ГЕС, як відомо, зводиться до визначення таких його параметрів, які забезпечують найбільшу ефективність роботи станції в одному, цілком певному розрахунковому режимі, який визначається значеннями розрахункового напору, витрати, номінальної потужності і синхронної частоти обертання гідроагрегатів. Зконструйовані таким чином гідроагрегати здатні забезпечити свою ефективну роботу тільки в режимах з практично постійними або такими, що мало відрізняються від розрахункового напорами. Проте, цілий ряд гідроелектричних станцій працюють з великими коливаннями напорів, при яких мінімальні напори складають величину $0,6 N_{ном}$ і навіть менше. До таких станцій відносяться гідроакumuлюючі електростанції (ГАЕС).

Пропонується перевести гідроагрегат ГАЕС на роботу з змінною частотою обертання, включивши в електричну схему блока силовий тиристорний перетворювач. Пропонується структурна схема регулятора видачі електроенергії в мережу.