**Семеренко О.О.**

**Розробка спрощеної схеми регулювання пуско-зупинюючих пристроїв малих та мікро гес**

Гідроенергетичні ресурси великих річок в Україні практично цілком освоєні. У зв'язку з цим великого значення приділяється питанню розвитку малої гідроенергетики шляхом будівництва нових, реконструкції та модернізації існуючих малих ГЕС. На сьогодні економічно доцільніше будівництво нових ГЕС, ніж реконструювати існуючи.

Як показує практика вартість регуляторів порівнянна із вартістю гідротурбін (1:4), що суттєво здорожує будівництво мГЕС. У даний час ураховуючи, що мГЕС не вирішують питань регулювання частоти обертання у мережі і покриття піків навантаження, стоїть питання про здешевлення цих пристроїв.

Малі потужності гідроагрегатів дозволяють застосовувати нетрадиційні технічні рішення, неприйнятні на ГЕС з гідроагрегатами великої потужності. Для зниження витрат на оснащення та експлуатацію електричної частини мікро ГЕС, при використанні в якості генераторів електричних машин змінного та постійного струму в системах управління можуть бути використані електромеханічні системи.

Застосування байпасного відгалуження зі змінною витратою рідини дозволить компенсувати нестачу витрати рідини крізь головну засувку трубопроводу при різних положеннях робочого органу головної засувки, завдяки чому залежність витрати рідини на гідротурбіні від положення робочого органу головної засувки буде лінійною (рис. 1).



Рис. 1 Додаючий байпас

Пристрій регулювання витрати рідини з лінійною залежністю витрати рідини від положення робочого органу плоско-паралельної, шарової або поворотної засувки складається з головного трубопроводу 1, конфузорно-дифузорного переходу 2, головної засувки 3, редуктора 4, електродвигуна 5, байпасного відгалуження 6, кулачка комбінатора 7 та засувки байпасного відгалуження 8.

Робота виконана під керівництвом доц. каф. АЕП Чернюка А.М.