

ПІДВИЩЕННЯ БЕЗПЕКИ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ МАЛИХ ГЕС

Кравчук С.В.

Науковий керівник – доц. , к.т.н. Томчук М.А.

Для України проблема розбудови та експлуатації малих ГЕС не є новою. Пік будівництва МГЕС в Україні мав місце у повоєнні роки, а до кінця 50-х років у країні експлуатувалося 956 станцій на малих річках. Однак, зростання енергоемності промислового виробництва і, як наслідок, підвищення концентрації виробництва електроенергії на великих теплових, гідравлічних, а також атомних електростанціях в умовах практичної відсутності екологічних вимог може призвести до негнатовних наслідків. Дослідження роботи відновлювальних джерел є досить актуальною темою, але при цьому, проблемам безпеки цивільного населення приділяється недостатньо уваги. Прикладом некомпетентної роботи оперативного персоналу Дністровської ГЕС 1 – є події 2008 року.

З розвитком малих ГЕС актуальним став розвиток методичного, інформаційного і технічного забезпечення їх експлуатації. Важливим в цьому напрямку є комплексність і методологічна єдність в прийнятті рішень щодо покращання експлуатаційних характеристик малих ГЕС при роботі їх в енергосистемі. Як показує досвід експлуатації різних електроенергетичних об'єктів, в тому числі малих ГЕС, найкращим чином це досягається з застосуванням автоматизованих систем керування (АСК).

Застосування сучасних АСК дає змогу здійснювати контроль за рівнем води в водосховищах ГЕС, та завчасно попереджувати виникнення стихійних лих, спричинених роботою гідроелектростанцій.

Важливою проблемою на даному шляху розбудови малої гідроенергетики є недостатній розвиток законодавчого поля, що регулює діяльність малої гідроенергетики в Україні. Але робота у цьому напрямку ведеться постійно, на відміну від дослідження технологічних аспектів реалізації малої гідроенергетики. В наслідок останнього, імовірно, найближчим часом, на перший план вийдуть проблеми технічної та економічної ефективності її експлуатації.

Недослідженість питань проектування та експлуатації малих ГЕС в сучасних умовах, їх впливу на режими роботи електричних мереж (ЕМ), неузгодженість шкали номінальних потужностей серійних турбін та електричних машин з потребами таких станцій, відсутність типових рішень стосовно засобів захисту та автоматизації процесу виробництва електроенергії не дозволяє приймати обґрунтовані проектні рішення під час відновлення малих ГЕС та ефективно експлуатувати їх, враховуючи насамперед безпеку цивільного населення.