

## **ВИКОРИСТАННЯ МАЛИХ ГЕС ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РЕЗЕРВУ ПОТУЖНОСТІ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНІЙ СИСТЕМІ**

**Довгалюк О.М., Лазуренко О.П., Жуков Ю.О., Лухтура М.І., Саїдов Ш.Н.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м Харків*

На сьогоднішній день при переході до нової моделі енергоринку вирішення питання покриття нерівномірного графіку навантаження електроенергетичної системи (ЕЕС) найбільш доцільними та економічно ефективними засобами стає особливо гострим. Для ОЕС України добовий графік навантаження характеризується двома піками (ранковим і вечірнім) і двома провалами (більш глибоким нічним і денним). Саме гідроелектричні станції (ГЕС) і гідроакумулювальні електростанції (ГАЕС), що мають високу маневреність і великий регульовальний діапазон, високі швидкості зміни навантаження, мінімальний час набору потужності, пуску і зупинки агрегатів, виконують складну задачу покриття найбільш складної пікової і напівпікової частини графіка навантажень. Гідроенергетичний потенціал більшості ГЕС переважно вичерпаний, тому важливу роль починають відігравати саме малі ГЕС (МГЕС).

В Україні є 150 МГЕС, з яких на сьогодні функціонує близько 80 загальною потужністю 111 МВт, що складає 5% технічно досяжного гідроенергетичного потенціалу країни. При цьому потенціал малих річок в Україні становить як мінімум 3 млрд. кВт год. на рік. Аналіз розподілу енергетичного потенціалу малих річок по областях України свідчить про те, що МГЕС, міні- та мікро ГЕС можуть стати потужною основою енергозабезпечення для більшості регіонів України, а для деяких районів - джерелом повного самоенергозабезпечення. Для вирішення проблем розвитку малої гідроенергетики Україна має достатній науково-технічний потенціал і значний досвід в області проектування і розробки конструкцій гідротурбінного обладнання, дослідження гідроенергетичного потенціалу малих річок, вирішення водогосподарських і екологічних проблем при будівництві ГЕС. Українські підприємства мають необхідний виробничий потенціал для створення вітчизняного обладнання МГЕС.

Розвиток малої гідроенергетики України передбачає: оновлення і реконструкцію діючих МГЕС, будівництво нових МГЕС в районах децентралізованого енергопостачання та в регіонах централізованого енергопостачання на наявних перепадах водосховищ та водотоків, нове будівництво з концентрацією напору. Для забезпечення ефективної експлуатації МГЕС необхідним є впровадження засобів автоматизації процесу вироблення електроенергії, які дозволять оптимально завантажувати блоки маневрених МГЕС, що в свою чергу забезпечить поліпшення експлуатаційних характеристик МГЕС при роботі їх в ЕЕС і поліпшить режим, гарантувати стійкість, надійність та ефективність роботи ОЕС України, підвищити економію органічного палива за рахунок збільшення частки електроенергії, виробленої на ГЕС в енергетичному балансі країни.