

АНОТАЦІЯ

Дана магістерська робота містить у собі: 114 сторінок, 7 листів креслень формату А1.

Об'єкт дослідження – малі ГЕС з асинхронними генераторами.

Предмет дослідження – методи та засоби підвищення ефективності роботи малих ГЕС з асинхронними генераторами в електричних мережах енергосистем.

Метою роботи є підвищення ефективності експлуатації малих ГЕС з асинхронними генераторами в електричних мережах за рахунок оптимізації їх параметрів та застосування засобів автоматичного керування.

Методи досліджень. Для аналізу та розв'язання поставлених задач використані статистичні методи обробки. Для розробки алгоритмів і програм аналізу режимів МГЕС та їх впливу на режими роботи ЕМ, а також формування алгоритмів оптимального керування каскадами ГЕС використовувалися матрична алгебра. Для розробки структурних схем АСК ГЕС було використано основні положення теорії автоматичного керування.

Практичне значення одержаних результатів.

Встановлено граничну потужність ефективного використання асинхронних генераторів на малих ГЕС у режимі паралельної роботи з ЕС, а також сформульовано рекомендації щодо вибору асинхронних машин для використання їх в генераторному режимі.

Ключові слова: енергозбереження, енергоефективність, мала гідроелектростанція, асинхронний генератор, електрична мережа.