

КЕРУВАННЯ РЕЖИМАМИ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ З ВІДНОВЛЮВАНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ЕНЕРГІЇ ЗА УМОВИ ЇХ ОПТИМАЛЬНОГО СЕКЦІОНУВАННЯ

Лежнюк П.Д., Рубаненко О.Є., Гунько І.О.

Вінницький національний технічний університет, Україна

В наш час актуальним питанням є підвищення ефективності використання відновлюваних джерел енергії, шляхом їх узгодженого керування, в задачах зменшення втрат електроенергії в мережах, де експлуатуються розосереджені джерела енергії та підвищення надійності електропостачання споживачів [1].

З метою зменшення втрат електричної потужності в розподільних електричних системах шляхом керування генеруванням сонячних електростанцій (СЕС) та малих гідроелектростанцій (ГЕС) запропоновано коригувати потоки потужності так, щоб розрахункова точка поточкорозділу в лінії електропередач відповідала місцю секціонування в ній [2], шляхом зміни потужності генерування наявних в мережі керованих ВДЕ - ГЕС. Також досліджено можливості розробленого програмного забезпечення, яке дає змогу визначити яким з наявних комутаційних апаратів доцільно розмикати контури в локальній електричній системі. Показано, як це програмне забезпечення дозволяє дослідити можливості зсуву точки поточкорозділу у вузол, де встановлений комутаційний апарат, для зменшення втрат потужності шляхом зміни потужності генерування гідроелектростанцій

Розроблене програмне забезпечення дозволяє встановити можливості зсуву точки поточкорозділу у вузол, де встановлені комутаційні апарати, та для зменшення втрат потужності шляхом зміни потужності генерування ГЕС. В програмі також передбачено можливість завантаження заздалегідь підготовлених файлів в форматі, зручному для редагування та використання в інших програмах з розрахунку режимів електричних мереж енергосистеми. Програма інтегрована в АСК генерування потужності ГЕС [3].

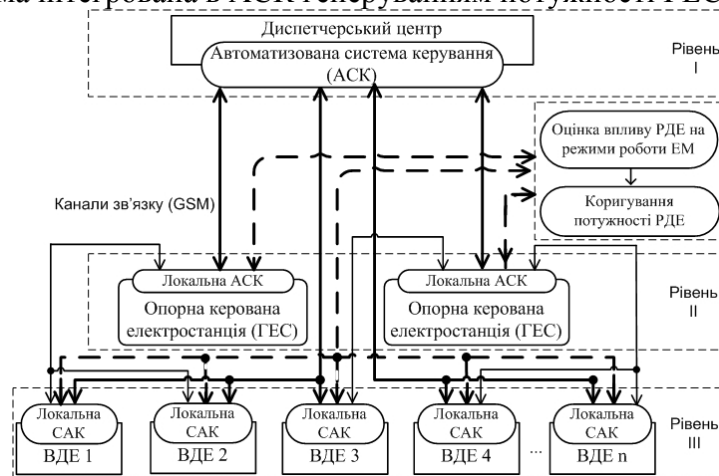


Рисунок 1 – Структурна схема АСК генерованою потужністю ГЕС

Список використаної літератури

1. Лежнюк П. Д. Оптимізація потужності гідроелектростанцій в локальній електричній системі з урахуванням чутливості втрат потужності в ній [Текст] / П. Д. Лежнюк, І. О. Гунько, О. Є. Рубаненко, О. І. Казьмірук // *Sciences of Europe. Technical science (Praha)*. – 2016. – №. 6 (6) – С. 28-38.
2. Лежнюк П. Д. Дослідження впливу ВДЕ та секціонування на режими роботи локальних електричних систем [Електронний ресурс] / П. Д. Лежнюк, І. О. Гунько // Наукові праці Вінницького національного технічного університету. – 2016. – № 2. – ISSN 2307 – 5376.
3. Лежнюк П.Д. Відновлювані джерела енергії в розподільних електричних мережах : монографія [Текст] / П. Д. Лежнюк, О. А. Ковальчук, О. В. Нікіторович, В. В. Кулик. – Вінниця : ВНТУ, 2014. – 204 с. – ISBN 978-966-641-577-9.