

УДК 621.391

КАНАЛИ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ СИСТЕМИ АДАПТИВНОГО АВТОМАТИЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ НАПРУГИ В СІЛЬСЬКИХ ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖАХ

Натаров В. О.

Науковий керівник: ст. викладач Попадченко С. А
ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Розробка інтелектуальних мереж згідно з концепцією Smart Grid є пріоритетним науково технічним напрямком. Відмінною рисою розумних мереж є можливість управляти параметрами мережі, дозволяючи мінімізувати діяльність людини в роботі системи, забезпечуючи повну автономність системи. Необхідно створити систему без зв'язку компонентів цієї мережі каналом зв'язку та обміну даними між ними..

Мета досліджень. Провести аналіз існуючих технологій по передачі даних на відстані.

Основні матеріали досліджень. Робота системи адаптивного автоматичного регулювання напруги (СААРН) передбачає передачу даних про діючу напругу споживачів в його центральний блок. Датчики знаходяться на відстані один від одного, лінії електропередач напругою 0,38 кВ дуже довгі, що є негативним моментом.. Серед можливих варіантів передачі даних на відстані можна виділити два основних: передача даних за допомогою провідного з'єднання і бездротові (радіо) канали. Серед провідних каналів зв'язку є технологія, що вирішує проблему дротових з'єднань. PLC-технологія дозволяє проводити обмін інформацією по електричній мережі. Для сільських електричних мереж це найбільш зручний і менш витратний спосіб передачі даних на відстані. Серед бездротових каналів зв'язку можна виділити найбільш поширені технології передачі даних: Wi-Fi, WiMAX, GSM.

Висновки. Найкращим технічним рішенням по передачі даних в сільських електричних мережах, інтегрованих в систему СААРН є використання PLC-модемів. Ця технологія передачі даних дозволяє передавати сигнал на відстань до 3 км, забезпечуючи хорошу захищеність даних, мобільність системи і в разі якщо це того вимагає безпроблемну розширюваність системи як з економічної так і технічної точки зору.