

УДК 621.37

**В. В. Полупанов**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## **ПІДВИЩЕННЯ ДОСТОВІРНОСТІ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ ЧЕРЕЗ ЕЛЕКТРИЧНУ МЕРЕЖУ ДЛЯ СИСТЕМ КЕРУВАННЯ**

**V. V. Polupanov**

### **IMPROVE THE RELIABILITY OF TRANSMISSION OF INFORMATION VIA ELECTRICAL NETWORKS FOR CONTROL SYSTEMS**

Подальший розвиток технології передачі інформації по силовій електричній мережі йде по шляху підвищення достовірності передачі інформації за рахунок використання нових способів обробки комунікаційного сигналу і зниження вартості комунікаційних пристроїв [1]. Тому доцільно встановлювати систему передачі інформації по електричній мережі через дешевизну і практичність даного рішення. За умови високого рівня достовірності сигналу.

Ця проблема усувається шляхом вибору форми комунікаційного сигналу, що дозволяє одночасно домогтися високих показників якості зв'язку та забезпечити низьку вартість пристрою зв'язку з електричною мережею. Пропонуємо використовувати сигнали з якомога більш вузькою смугою для підвищення перешкодозахищеності.

Для досягнення необхідної швидкості цифрового потоку в каналі зв'язку при цьому пропонується використовувати сигнал з кількома піднесучими. На рисунку 1 показано багаточастотний комунікаційний сигнал, потрібний для використання в пристроях прийому-передачі даних по силовій електричній мережі.

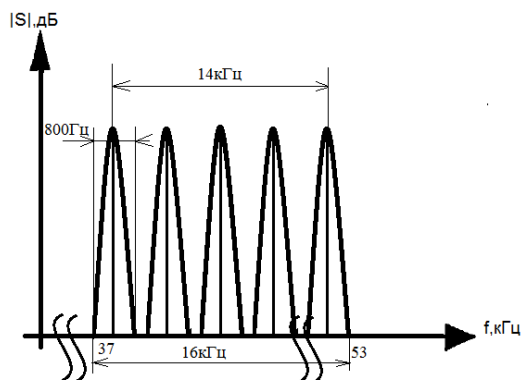


Рис.1 - Спектральна щільність комунікаційного сигналу.(схематично)

мікроконтролера з модулем широтно - імпульсної модуляції і частотно-виборного ланцюга, що складається з пасивних компонентів як зображено на рисунку 2. Даний спосіб дозволяє істотно спростити, і, отже, здешевити пристрій передачі даних по електромережі. Таким чином, використання комунікаційного сигналу запропонованого виду є хорошим компромісом між складністю реалізації комунікаційного пристрою і якістю зв'язку, забезпеченою системою передачі даних.

#### **Література**

1. TP-Link представила хмарні пристрої для "розумного" будинку <http://smart-home.te.ua/tp-link/>

2 Баскаков СИ. Радиотехнические цены и сигналы: Учеб. Для вузов по спец. «Радиотехника». 4-е изд. - М.: Высшая школа, 2003.-462 с.