

УДК 621.314

## СТАБІЛІЗАТОР ЗМІННОЇ НАПРУГИ З ВИСОКОЧАСТОТНОЮ ІМПУЛЬСНОЮ МОДУЛЯЦІЄЮ

Студ. А.О. Ковальчук, гр. БМЕ-12

Наук. керівник доц. Г.П. Росінська

Київський національний університет технологій та дизайну

На сьогоднішній день виготовляється 4 основні типи стабілізаторів напруги: ферорезонансний, сервопривідний, електронний та високочастотний. Останній має цілий ряд важливих переваг. ВЧ-стабілізатори легші за звичайні, у них більш висока швидкість стабілізації, вища точність стабілізації вихідної напруги. І має лише один недолік - ціна.

Був проведений аналіз компаній в області проектування і виробництва стабілізаторів напруги. В результаті можна виділити дві компанії:

компанія «ORTEA» - компанія світового рівня, випускає серію ВЧ - стабілізаторів «Gemini»;

компанія «Електросвіт - Київ» - українська компанія, яка займається проектуванням і виробництвом стабілізаторів напруги ТМ «VOLTER». Випускає серію стабілізаторів «Etalon» на ВЧ-ключах.

Інші компанії-гіганти такі як: ABB, Siemens, Swen, Bosch, Moeller, Schneider Electric не мають рішень на ВЧ - ключах.

В роботі запропонований ВЧ – стабілізатор, який представлений на рис.

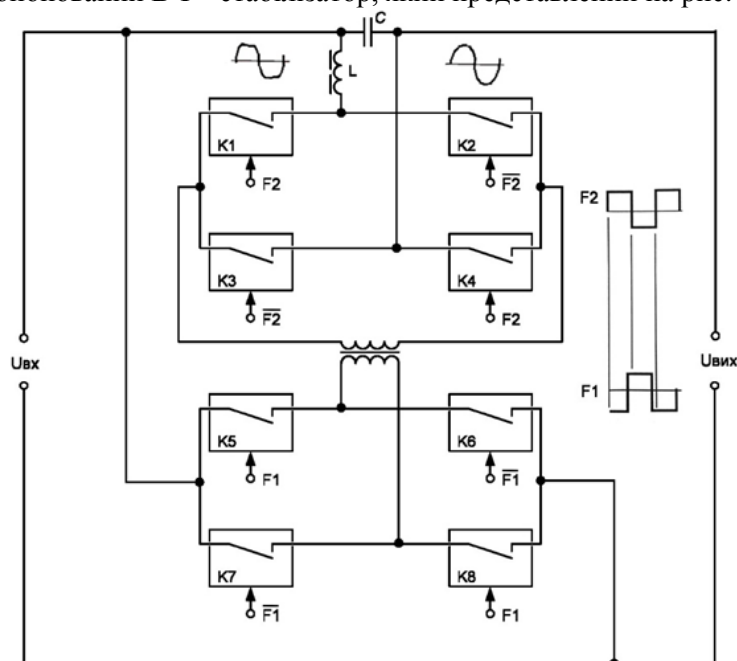


Рисунок – Структурна схема ВЧ-стабілізатора

Принцип роботи: порівнюються вхідна та еталонна синусоїда. На основі сигналу неузгодження система керування формує сигнали управління F1 та F2, що зсунуті між собою по фазі. Це дозволяє додавати чи віднімати напругу ( в залежності від зсуву).

На відміну від стабілізаторів компаній «ORTEA» і «Електросвіт - Київ» дана структура не містить елементів, що працюють на частоті мережі. Це дозволяє суттєво зменшити масогабаритні розміри та прибрати зайві шуми.