

## ПОВЫШЕНИЕ ТОЧНОСТИ ИЗМЕРЕНИЯ НЕСИММЕТРИИ ТРЕХФАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Д.К. Маков, Н.И. Поворознюк, Ю.М. Виноградов, А.Б. Услонцев  
НТУУ «КПИ», Киев

Качество поставляемой электроэнергии является одной из важнейших характеристик систем электроснабжения. Показатели качества электроэнергии нормируются национальными и международными стандартами. Несоблюдение требованиям этих стандартов ведет к большим экономическим потерям, поэтому измерение показателей качества электроэнергии с требуемой точностью является важной научной и практической задачей.

Одним из важных показателей качества является коэффициент несимметрии, который характеризуется напряжением обратной последовательности. Для выделения напряжения обратной последовательности используются аналоговые фильтры симметричных составляющих, соединенные каскадно и разделены согласующими устройствами. ФСС содержат в своих звеньях резисторы и конденсаторы, параметры  $R$ ,  $C$  которых из-за разброса отклоняются от своих расчетных значений. Разброс параметров приводит к неидентичности коэффициента передачи ФСС для линейных напряжений  $U_{ab}, U_{bc}, U_{ca}$ , вследствие чего на выходе ФСС появляется напряжение обратной последовательности при симметричном входном трехфазном напряжении. Это напряжение обратной последовательности вносит погрешность в результат измерения коэффициента несимметрии.

Предлагается два алгоритма коррекции этой погрешности, которые заключаются в поочередном подключении к входам ФСС разных линейных напряжений и последующей обработки результатов измерений в разных тактах.

Предлагаемые методы коррекции погрешности позволяют повысить точность измерительных устройств показателей качества электроэнергии на основе недорогих и надежных аналоговых фильтров симметричных составляющих.