

НЕИДЕАЛЬНОСТЬ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕМЕНТОВ ПРИ ИЗМЕРЕНИЯХ ФАЗЫ

УДК 621.391.2

NON-IDEALITY CHARACTERISTICS DURING MEASUREMENTS UNDER INTERFERENCE

НЕМЫКИН Андрей Александрович

(Конгресс-центр МТУСИ)

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:

измеритель фазы/measuring phase, нелинейный элемент/the non-linear element, отношение сигнал-шум/the signal-to-noise, случайные факторы/random factors, флуктуационные ошибки/fluctuation errors

АННОТАЦИЯ:

Рассмотрены статистические характеристики нелинейного элемента (НЭ) общего вида с несимметричными зонами ограничения и нечувствительности и несимметричной крутизной, а также характеристики НЭ, у которого несимметрична только крутизна.

Наличие нелинейностей в тракте фазоизмерителя приводит к появлению смещения отсчета, зависящего от отношения сигнал/шум на его входе и степени несимметрии нелинейностей. Эта ошибка не может быть учтена заранее, поскольку отношение сигнал/шум, как правило, не известно, а параметры нелинейностей зависят от случайных факторов: изменения питающих напряжений, климатических воздействий и др.

Examined statistical characteristics of the nonlinear element (NE) a common species with a non-restricted areas and dead and the asymmetric slope and the characteristics of the NE, which only asymmetric steepness.

The presence of nonlinearities in the path of phase meter leads to displacement of reference-dependent signal-to-noise ratio at its input and the degree of asymmetric nonlinearities. This error cannot be accounted for in advance, as the signal-to-noise ratio, as ruled is unknown, and the parameters of the nonlinearities depend on random factors: changes in supply voltages, climatic influences, etc.

СПИСОК ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Казаков И.Е. Приближенный вероятностный анализ точности работы существенно нелинейных автоматических систем/ Автоматика и телемеханика. Т. 17. № 5. 1956.
2. Амиантов И.М., Тихонов В.И. Воздействие нормальных флуктуаций на типовые нелинейные элементы/ Известия АН СССР. ОТН. № 4. 1956.
3. Бакут П.А. и др. Вопросы статистической теории радиолокации. Т. 2. М.: Советское радио. 1964.
4. Тихонов В.И. Статистическая радиотехника. М.: Советское радио. 1966.