

## **СИНХРОНИЗАЦИЯ АВТОКОЛЕБАНИЙ В КЛИСТРОННОМ АВТОГЕНЕРАТОРЕ В ПРИСУТСТВИИ ШУМА**

*Б.С. Дмитриев, Ю.Д. Жарков, С. А. Садовников, В.Н. Скороходов*

Приведены результаты экспериментального исследования синхронизации клистронного автогенератора с запаздывающей обратной связью в присутствии шума. Показано, что эффект синхронизации приводит к заметному уменьшению внесенных шумов, увеличению синхронизирующего сигнала и сужению полосы синхронизации. При подаче на вход клистрона аддитивной суммы гармонического и шумового сигналов в результате синхронизации существенно увеличивается отношение сигнал–шум.

*Ключевые слова:* Клистронный автогенератор с запаздывающей обратной связью, синхронизация в присутствии шума, отношение сигнал–шум.

## **SYNCHRONIZATION OF KLYSTRON OSCILLATOR WITH DELAYED FEEDBACK IN THE PRESENCE OF NOISE**

*B.S. Dmitriev, Ju.D. Zharkov, S.A. Sadovnikov, V.N. Skorokhodov*

This work presents experimental results of synchronization of klystron oscillator with delayed feedback in the presence of noise. It was shown, that synchronization effect significantly decreases noise level, leads to amplifying of synchronizing signal and shortening of synchronization wideband. When additive sum of harmonic and noise signal are directed to klystron input, signal-to-noise ratio significantly increases due to synchronization.

*Keywords:* Klystron oscillator with delayed feedback, synchronization in the presence of noise, signal-to-noise ratio.