



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 834609

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 20.12.79 (21) 2855825/18-10

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.05.81. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 10.06.81

(51) М. Кл.³

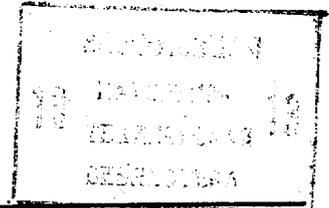
G 01 R 29/00

(53) УДК 621.317.
.3(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Э.З. Рапопорт и З.Я. Трембицкая

(71) Заявитель



(54) СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ПЕРЕГРУЗКИ УСИЛИТЕЛЯ СИСТЕМЫ ПЕРЕДАЧИ

1

Изобретение относится к измерительной технике, а именно к способам измерения уровня перегрузки усилителя системы передачи.

Известен способ измерения уровня перегрузки усилителя системы передачи путем измерения нелинейных искажений, вносимых усилителем системы передачи. Способ позволяет обеспечить относительную простоту процесса [1].

Однако известный способ не обеспечивает высокую точность измерения.

Известен также способ измерения уровня перегрузки усилителя системы передачи путем измерения уровня основного синусоидального сигнала на выходе усилителя системы передачи при увеличении уровня основного синусоидального сигнала, которым воздействуют на вход усилителя системы передачи. Этот способ позволяет обеспечить относительно высокую точность измерения уровня перегрузки усилителя системы передачи [2].

2

Недостаток известного способа состоит в значительной сложности процесса измерения и в большой его длительности.

Цель изобретения - уменьшение сложности и длительности процесса измерения уровня перегрузки усилителя системы передачи.

Для достижения цели на вход усилителя системы передачи воздействуют дополнительным синусоидальным сигналом постоянной амплитуды, уровень которого измеряют на выходе усилителя системы передачи. При этом измерение уровня основного синусоидального сигнала производят в момент изменения уровня дополнительного синусоидального сигнала на выходе усилителя системы передачи на заранее заданную величину.

На чертеже представлена схема устройства для осуществления предлагаемого способа, один из вариантов.

Устройство содержит источник 1 основного синусоидального сигнала и источник 2 дополнительного синусоидального сигнала, выходы которых соединены через сумматор 3 напряжений со входом усилителя 4 системы передачи с частотным разделением каналов. К выходу усилителя 4 системы передачи подсоединены входы измерителя 5 уровня основного синусоидального сигнала и измерителя 6 уровня дополнительного синусоидального сигнала.

Измерение уровня перегрузки усилителя 4 системы передачи происходит следующим образом.

На вход усилителя 4 системы передачи через сумматор 3 напряжений воздействуют основным синусоидальным сигналом, поступающим с выхода источника 1 основного синусоидального сигнала, и дополнительным синусоидальным сигналом постоянной амплитуды, поступающим через сумматор 3 напряжений с выхода источника 2 дополнительного синусоидального сигнала. Уровень дополнительного синусоидального сигнала измеряют на выходе усилителя 4 системы передачи посредством измерителя 6. При этом перед измерением уровня основного и дополнительного синусоидальных сигналов на входе усилителя 4 системы передачи значительно меньше величины, соответствующей уровню перегрузки. В процессе измерения производят увеличение уровня основного синусоидального сигнала на входе усилителя 4 системы передачи при неизменном уровне дополнительного синусоидального сигнала. При этом в момент изменения уровня дополнительного синусоидального сигнала на выходе усилителя 4 системы передачи на заранее заданную величину производят измерение уровня основного синусоидального сигнала на том же выходе посредством измерителя 5.

Результат измерения уровня основного синусоидального сигнала является уровнем перегрузки усилителя 4 системы передачи.

Использование предлагаемого изобретения позволяет в значительной степени уменьшить сложность и длительность процесса измерения уровня перегрузки усилителя системы передачи.

Формула изобретения

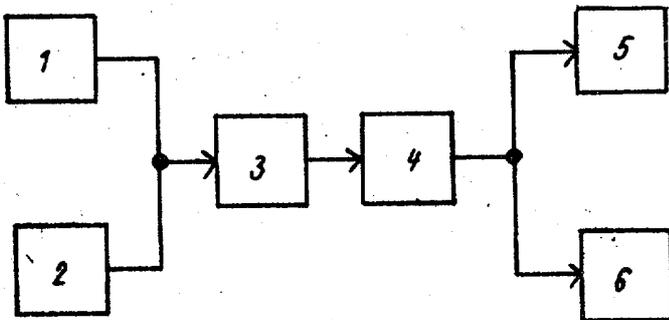
Способ измерения уровня перегрузки усилителя системы передачи путем измерения уровня основного синусоидального сигнала на выходе усилителя системы передачи при увеличении уровня основного синусоидального сигнала, которым воздействуют на вход усилителя системы передачи, отличающийся тем, что, с целью уменьшения сложности и длительности процесса измерения, на вход усилителя системы передачи воздействуют также дополнительным синусоидальным сигналом постоянной амплитуды, уровень которого измеряют на выходе усилителя системы передачи, причем измерение уровня основного синусоидального сигнала производят в момент изменения уровня дополнительного синусоидального сигнала на выходе усилителя системы передачи на заранее заданную величину.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. The International Telegraph and Telephone Consultative Committee. Sreen book, v. Ш-1, Seneva, 1973, p. 194.

2. Ромбро В.С. и др. Измерения характеристик многоканальных систем связи. М., "Связь", 1977, с. 45 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 4098/71
Тираж 732 Подписное

Филиал ППП "Патент",
г. Ужгород, ул. Проектная, 4