

сп 293



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№ 461477

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Государственный комитет Совета Министров СССР по делам изобретений и открытий выдал настоящее свидетельство Ленинградскому ордену Ленина и ордена Трудового Красного Знамени горному институту им. Г.В.Плеханова

на изобретение "Электроакустический генератор с ударным возбуждением колебаний"

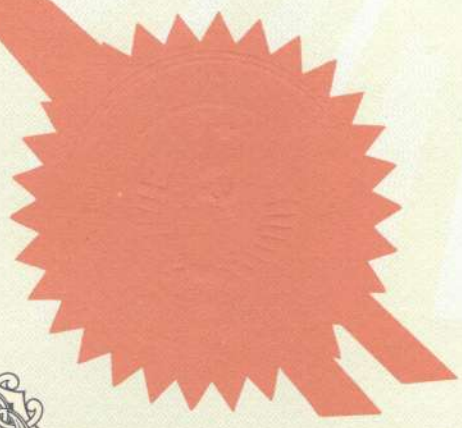
в соответствии с описанием изобретения и приведенной в нем формулой, по заявке № 1830455 с приоритетом от 25 сентября 1972г. автор изобретения: Таранов А.Э.

Зарегистрировано в Государственном реестре изобретений Союза ССР

28 октября 1974 г.

Председатель Госкомитета

Начальник отдела





О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 461477

(61) Зависимое от авт. свидетельства —

(22) Заявлено 25.09.72 (21) 1830455/26-9

с присоединением заявки № —

(32) Приоритет —

Опубликовано 25.02.75. Бюллетень № 7

Дата опубликования описания 04.04.75

(51) М. Кл. Н 03b 11/00

(53) УДК 621.373.42
(088.8)

(72) Автор
изобретения

А. Э. Таранов

(71) Заявитель Ленинградский ордена Ленина и ордена Трудового Красного Знамени
горный институт им. Г. В. Плеханова

(54) ЭЛЕКТРОАКУСТИЧЕСКИЙ ГЕНЕРАТОР С УДАРНЫМ ВОЗБУЖДЕНИЕМ КОЛЕБАНИЙ

1

Изобретение относится к радиотехнике и может быть использовано в звукогенераторах.

Известен электроакустический генератор с ударным возбуждением колебаний, содержащий зарядную цепь с накопительным конденсатором, коммутатор ударных напряжений, усилитель мощности, включенный в цепь отрицательной обратной связи, и тахометрическую дифференциально-мостовую цепь с электроакустическим преобразователем. Однако известное устройство не обеспечивает полного подавления затухающих колебаний.

Цель изобретения — обеспечение более полного подавления затухающих колебаний генератора.

Для этого последовательно с основным накопительным конденсатором включен дополнительный конденсатор, подключенный через последовательно соединенные дифференцирующую и интегрирующую цепь в цепь питания усилителя мощности, а выход усилителя мощности через шунтирующие стабилитроны и разрядный дроссель подсоединен в цепь питания электроакустического преобразователя.

На чертеже приведена принципиальная электрическая схема генератора.

Электроакустический генератор с ударным возбуждением колебаний содержит зарядную цепь, содержащую резистор 1, с накопительным конденсатором 2, коммутатор ударных

2

напряжений 3 (тиристор), усилитель мощности 4, электроакустический преобразователь 5 и тахометрическую дифференциально-мостовую цепь, состоящую из дифференциального трансформатора 6, конденсатора 7, диодов 8, 9, стабилитронов 10, 11 и дросселя 12.

Последовательно с накопительным конденсатором 2 включен конденсатор 13, подключенный через последовательно соединенные дифференцирующую цепь, состоящую из конденсатора 14 и диода 15, и интегрирующую цепь, состоящую из диода 16, дросселя 17 и конденсатора 18, в цепь питания усилителя мощности 4, а выход усилителя мощности через дроссель 12 подсоединен в цепь питания электроакустического преобразователя 5.

Электроакустический генератор с ударным возбуждением колебаний работает следующим образом.

Накопительный конденсатор 2 заряжается до напряжения источника питания. В момент прихода управляющего тактового импульса накопительный конденсатор 2 разряжается через тиристор 3. Ток его разряда проходит через дроссель 12, настроенный совместно со статической емкостью преобразователя 5 и конденсатором 7 на резонанс с частотой излучения. В момент разряда конденсатора 2 загораются стабилитроны 10, 11, которые, замыкая цепь дросселя 12 на преобразователь 5,

шунтируют выход усилителя мощности 4. Диоды 8, 9 в этом случае служат для включения стабилитронов 10, 11 только на одну полярность сигнала. В момент разряда конденсатора 2 импульс разряда дифференцируется цепью, состоящей из конденсатора 14 и обратного сопротивления диода 15, и подается на интегрирующую цепь, состоящую из диода 16, дросселя 17 и конденсатора 18, нагрузкой которой служит цепь питания усилителя мощности 4.

Дроссель 17 выполняет роль элемента, замедляющего заряд конденсатора 18. Таким образом, только спустя некоторое время напряжение на конденсаторе 18 достигает такого значения, которое позволяет усилителю мощности 4 развить номинальную мощность.

Выход усилителя мощности 4 оказывается включенным на электроакустический преобразователь 5, спустя время, в течение которого электрические колебания в дросселе 12 до величины напряжения «гашения» стабилитронов 10, 11, которые не будут шунтировать выход усилителя мощности 4, на выход которого подается сигнал электроакустической отрицательной обратной связи с обмотки трансформатора 6, который совместно с конденсатором 7 образует тахометрическую цепь, благодаря которой сигнал на выходе усилителя мощно-

сти 4 будет пропорционален колебательной скорости механических колебаний электроакустического преобразователя 5.

Таким образом, усилитель мощности 4 выработает сигнал, практически мгновенно гасящий затухающие колебания преобразователя 5.

Предмет изобретения

Электроакустический генератор с ударным возбуждением колебаний, содержащий зарядную цепь с накопительным конденсатором, коммутатор ударных напряжений, усилитель мощности, включенный в цепь отрицательной обратной связи, и тахометрическую дифференциально-мостовую цепь с электроакустическим преобразователем, отличающийся тем, что, с целью обеспечения более полного подавления затухающих колебаний, последовательно с основным накопительным конденсатором включен дополнительный конденсатор, подключенный через последовательно соединенные дифференцирующую и интегрирующую цепи в цепь питания усилителя мощности, а выход усилителя мощности через шунтирующие стабилитроны и разрядный дроссель подсоединен в цепь питания электроакустического преобразователя.

