



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21), (22) Заявка: 2005128940/09, 19.09.2005

(43) Дата публикации заявки: 27.03.2007 Бюл. № 9

Адрес для переписки:

142302, Московская обл., г. Чехов, ул. Южная,  
8, кв.105, А.А.Мельниченко

(71) Заявитель(и):

Мельниченко Андрей Анатольевич (RU)

(72) Автор(ы):

Мельниченко Андрей Анатольевич (RU)

## (54) СПОСОБ И УСТРОЙСТВА ДЛЯ УСИЛЕНИЯ РАДИОСИГНАЛОВ ПРИ РЕЗОНАНСНОЙ ИНТЕРФЕРЕНЦИИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН

## (57) Формула изобретения

1. Способ усиления радиосигналов при резонансной интерференции электромагнитных волн представляет собой периодический 2-фазный процесс, при котором нагрузка (радиоусилитель, супергетеродин, импульсный усилитель, активная нагрузка и пр.) периодически подключается к резонатору (колебательный контур, объемный, диэлектрический резонатор, катушка Теслы, участок фидерной линии и пр.), при этом используется крутой нелинейный участок роста энергии электромагнитного поля резонатора при переходном процессе установления колебаний (при отключенной во время переходного процесса нагрузке): в момент, когда нелинейно-быстрый рост энергии электромагнитного поля в резонаторе завершается, происходит коммутация резонатора и нагрузки посредством ключа, роль которого может выполнять транзистор, варистор, вакуумная лампа рпн-диоды, управляемый клапан или газовый разряд; при этом способе электромагнитные волны от антенны или генератора синфазно и когерентно интерферируют в резонаторе (при этом их энергии складываются нелинейно), а только потом направляются в нагрузку.

2. Устройство для усиления радиосигналов при резонансной интерференции электромагнитных волн (реализующее способ) в общей принципиальной схеме состоит из источника электромагнитных волн (генератора, антенна), фидерной линии, резонатора, ключа, нагрузки; это общая схема построения устройств, нагрузка может быть соединена с резонатором путем подключения к зажимам катушки или конденсатора колебательного контура или подключается к выводной фидерной линии объемного резонатора либо непосредственно подключается в фидерную линию (волноводы) через ключ - коммутатор, обеспечивающий периодическое отключение нагрузки от резонатора (на время крутой фазы переходного процесса роста энергии резонатора), ключ - коммутатор может быть в некоторых устройствах помещен непосредственно в резонатор, например в объемный резонатор к выводу в нагрузку, при этом ключ - коммутатор (газовый пробойник, варисторы, транзистор, вакуумная лампа, электронный пучок, лазерный луч и пр.) либо непосредственно коммутирует резонатор и нагрузку через фидер или напрямую, либо смещает стоячую электромагнитную волну так, что нагрузка оказывается подключенной к выводу резонатора (управляемый клапан на ферритах в круглых волноводах) через фидерную линию устройство может не иметь коммутатора, при этом изменяется импеданс

самой нагрузки (нелинейное сопротивление) либо импеданс фидерной линии, устройство работает в двухфазном режиме, время коммутации зависит от добротности данного резонатора и жестко связано с кривой роста энергии электромагнитного поля в резонаторе.

RU 2005128940 A

RU 2005128940 A