РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2012 103 488** (13) **A**

(51) МПК
H03F 3/26 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: **2012103488/08, 21.01.2011**

Приоритет(ы):
(30) Конвенционный приоритет:
10.02.2010 DE 102010007451.9

(43) Дата публикации заявки: **20.03.2014** Бюл. № **8**

(85) Дата начала рассмотрения заявки PCT на национальной фазе: **10.09.2012**

(86) Заявка PCT:
EP 2011/050804 (21.01.2011)

(87) Публикация заявки PCT:
WO 2011/098336 (18.08.2011)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО "Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):
СИМЕНС АКЦИЕНГЕЗЕЛЛЬШАФТ (DE)

(72) Автор(ы):
ХАЙД Оливер (DE)

(54) ДВУХТАКТНЫЙ УСИЛИТЕЛЬ С ИНДУКТИВНОЙ СИНФАЗНОЙ РАЗВЯЗКОЙ

(57) Формула изобретения

1. Двухтактный усилитель для усиления подлежащего усилению входного сигнала (e) для получения выходного сигнала (a),

причем двухтактный усилитель имеет первый и второй усилительные элементы (1, 1'),

причем каждый из обоих усилительных элементов (1, 1') имеет электрод (2, 2') эмиссии тока, электрод (3, 3') сбора тока и электрод (4, 4') управления током,

причем на электроды (4, 4') управления током усилительных элементов (1, 1') через соответствующий входной вывод (6, 6') и соответствующую входную индуктивность (5, 5'), размещенную между соответствующим входным выводом (6, 6') и соответствующим электродом (4, 4') управления током, подается входной сигнал (e),

причем электроды (3, 3') сбора тока соединены через соответствующую индуктивность (7, 7') питания с общим питающим напряжением (V+),

причем электроды (2, 2') эмиссии тока усилительных элементов (1, 1') через соответствующий конденсатор (8, 8') соединены с электродом (3, 3') сбора тока соответствующего другого усилительного элемента (1', 1),

причем электроды (2, 2') эмиссии тока соединены с выходными выводами (9, 9'), с которых может сниматься выходной сигнал (a),

причем электроды (2, 2') эмиссии тока через соответствующую выходную индуктивность (10, 10') соединены с опорным потенциалом,

RU 2012103488 A

RU 2012103488 A

причем индуктивности (7, 7') питания усилительных элементов (1, 1') индуктивно связаны с входными индуктивностями (5, 5') и выходными индуктивностями (10, 10') соответствующего другого усилительного элемента (1', 1).

2. Двухтактный усилитель по п.1, отличающийся тем, что усилительные элементы (1, 1') выполнены как транзисторы.

3. Двухтактный усилитель по п.2, отличающийся тем, что транзисторы выполнены как полевые транзисторы.

4. Двухтактный усилитель по пп.1, 2 или 3, отличающийся тем, что индуктивная связь индуктивности (7) питания первого усилительного элемента (1) с входной индуктивностью (5') и выходной индуктивностью (10') второго усилительного элемента (1') обусловлена симметрирующим трансформатором (12), который также вызывает индуктивную связь индуктивности (7') питания второго усилительного элемента (1') с входной индуктивностью (5) и выходной индуктивностью (10) первого усилительного элемента (1).

5. Двухтактный усилитель по п.4, отличающийся тем, что симметрирующий трансформатор (12) действует также как выходной трансформатор для согласования импеданса выходного сигнала (a).

6. Двухтактный усилитель по пп.1, 2 или 3, отличающийся тем, что индуктивная связь индуктивности (7) питания первого усилительного элемента (1) с входной индуктивностью (5') и выходной индуктивностью (10') второго усилительного элемента (1') и индуктивная связь индуктивности (7') питания второго усилительного элемента (1') с входной индуктивностью (5) и выходной (10) индуктивностью первого усилительного элемента (1) обусловлены, соответственно, собственными элементами (11, 11') связи.

7. Двухтактный усилитель по п.6, отличающийся тем, что элементы (11, 11') связи выполнены как элементы блокировки поверхностной волны.

8. Двухтактный усилитель по п.7, отличающийся тем, что входной сигнал (e) имеет предопределенную входную частоту и элементы блокировки поверхностной волны выполнены как четвертьволновые шлейфы.

RU 2012103488 A

RU 2012103488 A