



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2010132596/28, 03.08.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 03.08.2010

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2012 Бюл. № 4

Адрес для переписки:

105066, Москва, ул. Новая Басманная, 20,  
ФГУП "ЦНИРТИ им. академика А.И. Берга"

(71) Заявитель(и):

Федеральное государственное унитарное  
предприятие "Центральный научно-  
исследовательский радиотехнический  
институт имени академика А.И. Берга" (RU)

(72) Автор(ы):

Мираков Константин Ервандович (RU)

(54) СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГЕТЕРОДИННЫХ И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ЧАСТОТ  
ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ЧАСТОТЫ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ЕГО ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

## (57) Формула изобретения

1. Способ определения комбинационных частот, основанный на расчете и построении в декартовой системе координат номограммы комбинационных частот преобразователя частоты, которая представляет собой функциональную зависимость отношения частоты преобразованного сигнала к частоте гетеродина от отношения частоты входных сигналов к частоте гетеродина и включает отрезок прямой линии, который определяет основной вид преобразования частоты, после чего на чертеж номограммы накладывают прямоугольную рамку с окном, так, чтобы его стороны были параллельны координатным осям номограммы, а диагональ рамки совпадала с отрезком прямой, соответствующей основному виду преобразования, перемещают прямоугольную рамку ее диагональю вдоль отрезка прямой, фиксируют положение рамки, при котором в ее окне отсутствуют комбинационные частоты, имеющие порядки ниже заданного, и по положению рамки на номограмме на осях номограммы напротив концов ее ортогональных сторон отсчитывают граничные значения нормированного диапазона входных и выходных частот, по измеренным граничным значениям нормированного диапазона входных и выходных частот преобразователя, определяют ненормированные значения частот гетеродина  $f_r$  и ненормированные значения выходных частот  $f_{пч}$  преобразователя по формулам:

$$f_r = f_c / F_c \quad \text{и}$$

$$f_{пч} = F_{пч} \cdot f_r,$$

где  $f_r$  - одно из возможных значений ненормированной частоты гетеродина для диапазона ненормированных входных частот;

$f_{пч}$  - значение не нормированной выходной частоты преобразователя, соответствующее ненормированной частоте гетеродина  $f_r$ ;

$F_c$  - одно из возможных значений нормированной частоты входных сигналов, находящееся в полосе нормированных частот входных сигналов;

Гпч - одно из возможных значений нормированной частоты выходных сигналов, находящееся в полосе нормированных частот выходных сигналов, отличающийся тем, что прямоугольная рамка с окном выполнена жесткой, размеры ее окна постоянны и равны ширине диапазона входных частот (коэффициенту перекрытия), причем номограмма комбинационных частот преобразователя частоты выполнена в логарифмическом масштабе по двум ортогональным координатам.

2. Устройство для осуществления способа определения комбинационных частот, содержащее: чертеж номограммы комбинационных частот преобразователя, выполненный на бумажном листе или другом носителе информации в декартовой системе координат, закрепленный на плоской доске, подвижную по двум координатам плоскую прямоугольную рамку с окном, наложенную на чертеж, так, чтобы ее стороны были параллельны координатным осям номограммы, а диагональ рамки совпадала с отрезком прямой, представляющей основной вид преобразования частоты, отличающееся тем, что в него дополнительно введены пантографное устройство и механизм крепления пантографного устройства к доске, на которой закреплен чертеж номограммы, причем рамка выполнена жесткой и одним углом жестко закреплена на свободном конце пантографного устройства, так что ее ортогональные стороны параллельны соответствующим ортогональным осям координат чертежа номограммы комбинационных частот.

RU 2 0 1 0 1 3 2 5 9 6 A

RU 2 0 1 0 1 3 2 5 9 6 A