



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **77880** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
G01R 27/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 11161	(72) Винахідник(и): Огороднійчук Леонід Дмитрович (UA)
(22) Дата подання заявки: 26.09.2012	(73) Власник(и): Огороднійчук Леонід Дмитрович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.02.2013	вул. Ак. Янгеля, 4, кв. 48, м. Київ-57, 03057 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.02.2013, Бюл.№ 4	

(54) СПОСІБ ФОРМУВАННЯ ФАЗОВОГО ЗСУВУ

(57) Реферат:

Спосіб формування фазового зсуву у відповідності з яким перший і другий сигнали, фазовий зсув між якими φ , модулюють модулюючими функціями неоднакових частот, з модульованих сигналів виділяють бічні компоненти, які перехресно порівнюють і одержують два сигнали однакових рівнів, з фазовим зсувом 2φ , частота яких дорівнює сумі або різниці частот модулюючих функцій, крім того послідовно виконують згадані групи операцій над сигналами, а фазовий зсув після кожної групи операцій відповідає формулі $2^n\varphi$, де $n=1,2,3,\dots$ - число груп операцій над сигналами.

UA 77880 U

Корисна модель належить до області радіоелектроніки і може бути використана для формування фазового зсуву.

Відомі способи формування фазового зсуву. Вони описані, наприклад, у такій науково-технічній літературі [1,2].

У аналогів фазовий зсув формують за допомогою фазообертачів [2], або електронних схем [1].

В [1] здійснюють перетворення фазового зсуву з одного значення у подвійне значення. Цей аналог приймаємо за прототип.

Недоліком прототипу є можливість формування фазового зсуву лише одного значення.

Задачею технічного рішення являється забезпечення багатьох значень фазового зсуву.

У прототипі задачу вирішити неможливо тому, що в його сукупності суттєвих ознак відсутні відповідні суттєві ознаки.

У запропонованій корисній моделі задача вирішується тому, що в її сукупності суттєвих ознак є всі необхідні ознаки, які забезпечують досягнення мети. В запропонованому способі формування фазового зсуву, який полягає в тому, що перший і другий сигнали з фазовим зсувом φ незалежно модулюють модулюючими функціями неоднакових частот, з модульованих сигналів виділяють бічні компоненти, які перехресно порівнюють і одержують два сигнали, частота яких дорівнює сумі або різниці частот модулюючих функцій, з однаковими рівнями і подвоєним фазовим зсувом, 2φ , яка відрізняється тим, що послідовно виконують згадані групи операцій декілька разів, а фазовий зсув після кожної групи операцій відповідає формулі $2^n\varphi$, де число груп операцій $n=1,2,3...$

Окрім того у способі формування фазового зсуву, після К-тої групи операцій використовують гетеродинне перетворення частоти, де $1 < k < n$.

Суть способу формування фазового зсуву полягає в наступному. Перший і другий сигнали між якими фазовий зсув φ , модулюють модулюючими функціями неоднакових частот. Одержують перший і другий модульовані сигнали, з яких виділяють бічні компоненти. Їх перехресно порівнюють (перетворюють). В результаті одержують перший і другий сигнали однакових рівнів, з подвоєним фазовим зсувом 2φ , частота яких дорівнює сумі, або різниці частот модулюючих функцій.

Над цими сигналами здійснюють другу групу, або більше груп аналогічних дій. Фазовий зсув після кожної групи дій відповідає формулі $2^n\varphi$, де $n=1,2,3...$ - число груп операцій над сигналами.

Часто необхідно змінити частоту операцій після К-тої групи. Для цього необхідно використовувати гетеродинне перетворення частоти, де $1 < k < n$.

На підставі теорії розглянутого способу автор відкрив новий принцип з наступним формулюванням:

"Принцип формулирования фазового сдвига. Л.Д. Огородничука, который состоит в том, что генерируют сигнал, его разделяют на два сигнала и фазу первого сигнала изменяют и получают третий сигнал, его, а также второй сигнал модулируют модулирующими сигналами неодинаковых частот и получают модулированные сигналы, их боковые компоненты перекрестно сравнивают и получают два сигнала уровни которых одинаковы, фазовый сдвиг равен 2φ , а частота равна сумме или разности частот модулирующих сигналов, которые подают на входы второй аналогичной первой функциональной схемы и на ее выходе получают одночастотные сигналы равных уровней с фазовым сдвигом $2^2\varphi$ и т.д. и подают на n-ную функциональную схему на выходах которой получают одночастотные сигналы одинаковых уровней и с фазовым сдвигом $2^n\varphi$, где $n=1,2,3...$ - количество идентичных функциональных схем, а переменные уровни сигналов получают по парным сложением сигналов с выходов каждой функциональной схемы и их уровни пропорциональны соответственно коэффициентам $\cos 2\varphi, \cos 2^2\varphi, \dots \cos 2^{(n-1)}\varphi, \cos 2^n\varphi$."

Джерела інформації:

1. Огородничук Л.Д. Принцип автобаланса і автосиметрії. Известия ВУЗов - Радиоелектроника 2007, 10.

2. Валітов Р.А., Сретенский В.Н. Радиотехнические измерения. - М.: Сов.радио, 1970. 712с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб формування фазового зсуву у відповідності з яким перший і другий сигнали, фазовий зсув між якими φ , модулюють модулюючими функціями неоднакових частот, з модульованих сигналів виділяють бічні компоненти, які перехресно порівнюють і одержують два сигнали однакових рівнів, з фазовим зсувом 2φ , частота яких дорівнює сумі або різниці частот

модуючих функцій, який **відрізняється** тим, що послідовно виконують згадані групи операцій над сигналами, а фазовий зсув після кожної групи операцій відповідає формулі $2^n\varphi$, де $n=1,2,3\ldots$ - число груп операцій над сигналами.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601