



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012117904/07, 04.03.2010

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 04.03.2010

(43) Дата публикации заявки: 27.11.2013 Бюл. № 33

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 27.04.2012

(86) Заявка РСТ:
CN 2010/070866 (04.03.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/106936 (09.09.2011)

Адрес для переписки:

109012, Москва, ул. Ильинка, 5/2, ООО
"Союзпатент", Ю.Б.Перегудовой

(71) Заявитель(и):

ХУАВЕЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД.
(CN)

(72) Автор(ы):

ФАБИАН Николаус Хауске (DE)(54) **ФИЛЬТРУЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО**

(57) Формула изобретения

1. Фильтрующее устройство для фильтрации входного сигнала, содержащего синхросигнал, имеющий тактовую частоту, содержащее:

фильтр (101) для фильтрации входного сигнала с использованием первого набора коэффициентов фильтра для получения первого отфильтрованного сигнала и для фильтрации входного сигнала с использованием второго набора коэффициентов фильтра для получения второго отфильтрованного сигнала;

коррелятор (103) частотной области для корреляции первого подмножества составляющих, в частотной области, первого отфильтрованного сигнала для получения первого корреляционного значения и для корреляции второго подмножества составляющих, в частотной области, второго отфильтрованного сигнала для получения второго корреляционного значения, при этом первое подмножество коррелированных составляющих в частотной области и второе подмножество коррелированных составляющих в частотной области расположены, соответственно, в заданном диапазоне коррелированных сигналов, содержащем тактовую частоту; и

процессор (105), выполненный с возможностью выбирать для фильтрации входного сигнала первый набор коэффициентов фильтра или второй набор коэффициентов фильтра на основе первого корреляционного значения и второго корреляционного значения.

2. Фильтрующее устройство по п.1, в котором коррелятор (103) частотной области выполнен с возможностью корреляции указанного первого подмножества составляющих

A
4
7
9
0
4
1
1
7
9
0
4
A
RURU
2
0
1
2
1
1
7
9
0
4
A

в частотной области для получения первой корреляционной последовательности в частотной области и суммирования значений указанной первой корреляционной последовательности для получения указанного первого корреляционного значения, а также с возможностью корреляции указанного второго подмножества составляющих в частотной области для получения второй корреляционной последовательности в частотной области и суммирования значений указанной второй корреляционной последовательности для получения указанного второго корреляционного значения.

3. Фильтрующее устройство по п.1, в котором процессор (105) выполнен с возможностью выбора указанного первого набора коэффициентов фильтра, если указанное первое корреляционное значение больше или равно указанному второму корреляционному значению, или выбора указанного второго набора коэффициентов фильтра, если указанное второе корреляционное значение больше или равно указанному первому корреляционному значению.

4. Фильтрующее устройство по п.1, в котором:

фильтр (101) выполнен с возможностью фильтрации множества входных сигналов с использованием указанного первого набора коэффициентов фильтра для получения множества первых отфильтрованных сигналов и фильтрации множества входных сигналов с использованием указанного второго набора коэффициентов фильтра для получения множества вторых отфильтрованных сигналов,

при этом коррелятор (103) выполнен с возможностью корреляции первого подмножества составляющих в частотной области каждого из первых отфильтрованных сигналов для получения множества первых корреляционных значений и с возможностью корреляции второго подмножества составляющих в частотной области каждого из вторых отфильтрованных сигналов для получения множества вторых корреляционных значений, причем каждое подмножество коррелированных составляющих в частотной области расположены в заданном диапазоне частот, содержащем тактовую частоту; а процессор (105) выполнен с возможностью суммирования указанного множества первых корреляционных значений для получения указанного первого корреляционного значения, суммирования указанного множества вторых корреляционных значений для получения указанного второго корреляционного значения, и выбора указанного первого набора коэффициентов фильтра, если указанное первое корреляционное значение больше или равно указанному второму корреляционному значению, или выбора указанного второго набора коэффициентов фильтра, если указанное второе корреляционное значение больше или равно указанному первому корреляционному значению.

5. Фильтрующее устройство по п.1, в котором указанный первый набор коэффициентов фильтра и указанный второй набор коэффициентов фильтра, соответственно, составляют различные характеристики фильтра хроматической дисперсии для фильтрации входного сигнала по-разному.

6. Фильтрующее устройство по п.1, в котором указанный первый набор коэффициентов фильтра и указанный второй набор коэффициентов фильтра, соответственно, составляют характеристику фильтра поляризационной модовой дисперсии, фильтр вращения поляризации, в частности, для фильтрации вращения поляризации с одинаковыми или разными углами поляризации.

7. Фильтрующее устройство по п.1, в котором:

указанный первый набор коэффициентов фильтра содержит множество первых подмножеств коэффициентов фильтра, причем указанное множество первых подмножеств коэффициентов фильтра, соответственно, составляют первую характеристику фильтрации хроматической дисперсии и разные характеристики поляризационной модовой дисперсии,

указанный второй набор коэффициентов фильтра содержит множество вторых подмножеств коэффициентов фильтра, причем указанное множество вторых подмножеств коэффициентов фильтра, соответственно, составляют вторую характеристику фильтрации хроматической дисперсии и разные характеристики поляризационной модовой дисперсии,

при этом фильтр (101) выполнен с возможностью фильтрации указанного входного сигнала посредством указанного множества первых подмножеств коэффициентов фильтра для получения множества первых отфильтрованных сигналов и фильтрации указанного входного сигнала посредством указанного множества вторых подмножеств коэффициентов фильтра для получения множества вторых отфильтрованных сигналов,

коррелятор (103) частотной области выполнен с возможностью корреляции первого подмножества составляющих в частотной области каждого из первых отфильтрованных сигналов для получения множества первых корреляционных значений, а также с возможностью корреляции второго подмножества составляющих в частотной области каждого из вторых отфильтрованных сигналов для получения множества вторых корреляционных значений, при этом каждое подмножество коррелированных составляющих в частотной области расположены в указанном заданном диапазоне частот, содержащем тактовую частоту; а

процессор (105) выполнен с возможностью суммирования указанного множества первых корреляционных значений для получения первого корреляционного значения, суммирования указанного множества вторых корреляционных значений для получения второго корреляционного значения, и выбора указанного первого набора коэффициентов фильтра, если указанное первое корреляционное значение больше или равно указанному второму корреляционному значению, или выбора указанного второго набора коэффициентов фильтра, если указанное второе корреляционное значение больше или равно указанному первому корреляционному значению.

8. Фильтрующее устройство по п.1, в котором фильтр (101) содержит фильтр хроматической дисперсии и множество фильтров поляризационной модовой дисперсии, расположенных после фильтра хроматической дисперсии, при этом фильтр хроматической дисперсии выполнен с возможностью последовательной фильтрации указанного входного сигнала с использованием указанного первого набора коэффициентов фильтра и указанного второго набора коэффициентов фильтра для получения указанного первого отфильтрованного сигнала и указанного второго отфильтрованного сигнала, а указанное множество фильтров поляризационной модовой дисперсии, соответственно, выполнены с возможностью последовательной фильтрации указанного первого отфильтрованного сигнала и указанного второго отфильтрованного сигнала для получения множества первых отфильтрованных сигналов и вторых отфильтрованных сигналов.

9. Фильтрующее устройство по п.1, в котором коррелятор (103) частотной области выполнен с возможностью автокорреляции соответствующего подмножества составляющих в частотной области или взаимной корреляции составляющих разных оптических поляризаций.

10. Фильтрующее устройство по п.1, дополнительно содержащее преобразователь Фурье для преобразования указанного входного сигнала или указанного соответствующего первого или второго отфильтрованного сигнала в частотную область.

11. Фильтрующее устройство по п.1, в котором процессор (105) выполнен с возможностью увеличения тактовой частоты на заданный инкремент или уменьшения тактовой частоты на заданный декремент для определения указанного заданного диапазона частот.

12. Фильтрующее устройство по п.1, в котором указанный входной сигнал является

копией принятого сигнала, при этом указанный фильтр выполнен с возможностью фильтрации принятого сигнала с помощью указанного выбранного набора коэффициентов фильтра для дальнейшей обработки сигнала.

13. Фильтрующее устройство по п.1, в котором указанный входной сигнал содержит первую часть входного сигнала, связанную с первой оптической поляризацией, и вторую часть входного сигнала, связанную со второй оптической поляризацией.

14. Способ фильтрации входного сигнала, содержащего синхросигнал, имеющий тактовую частоту, включающий:

фильтрацию входного сигнала с использованием первого набора коэффициентов фильтра с получением первого отфильтрованного сигнала, и фильтрацию входного сигнала с использованием второго набора коэффициентов фильтра с получением второго отфильтрованного сигнала;

корреляцию первого подмножества составляющих в частотной области указанного первого отфильтрованного сигнала с получением первого корреляционного значения и корреляцию второго подмножества составляющих в частотной области указанного второго отфильтрованного сигнала с получением второго корреляционного значения, причем указанное первое подмножество коррелированных составляющих в частотной области и указанное второе подмножество коррелированных составляющих в частотной области, соответственно, расположены в заданном диапазоне частот, содержащем тактовую частоту; и

выбор, для фильтрации указанного входного сигнала, либо указанного первого набора коэффициентов фильтра, либо указанного второго набора коэффициентов фильтра на основе указанного первого корреляционного значения и указанного второго корреляционного значения.