



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 813816

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 22.05.78 (21) 2618286/18-09

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.03.81. Бюллетень № 10

Дата опубликования описания 25.03.81

(51) М. Кл.³

H 04 N 9/60

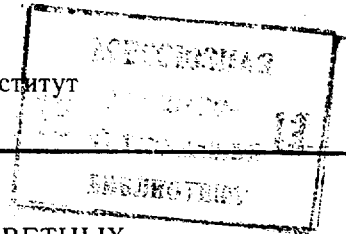
(53) УДК 621.397
(088.8)

(72) Автор
изобретения

А. П. Ткаченко

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт



(54) СПОСОБ ПЕРЕДАЧИ СТЕРЕОЦВЕТНЫХ ТЕЛЕВИЗИОННЫХ СИГНАЛОВ

1

Изобретение относится к телевизионной технике, а именно к передаче изображений стереоцветного телевидения (СЦТВ) в стандартном телевизионном канале, и может быть использовано в системах прикладного, специального и вещательного телевидения.

Известен способ передачи стереоцветных телевизионных сигналов, основанный на передаче в нечетных строках нечетных полей широкополосного яркостного сигнала левого изображения стереопары и на передаче в четных строках обоих полей узкополосного яркостного сигнала левого изображения и поднесущей частоты, модулированной узкополосным яркостным сигналом правого изображения [1].

Однако при передаче сигналов по такому способу не обеспечивается передача стереоцветных сигналов в полосе частот стандартного телевизионного канала связи.

Цель изобретения — обеспечение передачи стереоцветных сигналов в полосе частот стандартного телевизионного канала связи.

Для достижения поставленной цели при передаче стереоцветных телевизионных сигналов, основанной на передаче в нечетных строках нечетных полей широкополосного

2

яркостного сигнала левого изображения стереопары и на передаче в четных строках обоих полей узкополосного яркостного сигнала левого изображения и поднесущей частоты, модулированной узкополосным яркостным сигналом правого изображения, в нечетных полях поднесущую дополнительно модулируют передаваемыми поочередно через две строки узкополосными цветоразностными сигналами правого изображения, в четных полях в нечетных строках передают узкополосный яркостный сигнал левого изображения стереопары и поднесущую частоту, модулированную одновременно яркостным сигналом правого и одним из цветоразностных сигналов левого изображения стереопары, а в нечетных строках поднесущую дополнительно модулируют вторым узкополосным цветоразностным сигналом левого изображения стереопары.

На фиг. 1 изображена структурная электрическая схема устройства для реализации предлагаемого способа; на фиг. 2 — спектры передаваемых сигналов.

Устройство передачи стереоцветных телевизионных сигналов содержит левую и правую цветные передающие телевизионные ка-

5

10

15

20

меры 1 и 2; матрицы 3 и 4 преобразования сигналов, первый и второй коммутаторы 5 и 6, управляемые сигналами четвертьстрочной частоты в нечетных полях и полустрочной — в четных полях; третий, четвертый и пятый коммутаторы 7—9, управляемые сигналами кадровой частоты; шестой и седьмой коммутаторы 10 и 11, управляемые сигналами полустрочной частоты; генератор-модулятор 12 поднесущей частоты; фильтр 13 нижних частот; амплитудный модулятор 14 несущей телевизионного сигнала и передатчик 15.

Устройство работает следующим образом.

В нечетных строках нечетных полей яркостный сигнал Y_A левого изображения в широкой полосе частот от матрицы 3 преобразования сигналов подается через четвертый и пятый коммутаторы 8 и 9 на амплитудный модулятор 14 несущей телевизионного сигнала и далее на передатчик 15 (фиг. 2 а, в; I поле). В четных строках нечетных полей сигнал Y_A поступает на амплитудный модулятор 14 через четвертый и пятый коммутаторы 8 и 9 и фильтр 13 нижних частот, в котором ограничивается по полосе. В это же время на другой вход амплитудного модулятора 14 от генератора-модулятора 12 поднесущей частоты поступает через шестой и седьмой коммутаторы 10 и 11 поднесущая частота. Последняя в генераторе-модуляторе 12 модулируется одновременно двумя сигналами (например, как в системах NTSC или PAL) — узкополосным яркостным сигналом Y_B правого изображения, который поступает от матрицы 4 преобразования сигналов, и одним из цветоразностных сигналов правого изображения, который поступает от матрицы 4 через второй и третий коммутаторы 6 и 7 (фиг. 2 б, г; I поле). Во всех строках четных полей яркостный сигнал Y_A от матрицы 3 поступает на амплитудный модулятор 14 через четвертый коммутатор 8 и фильтр 13 нижних частот. В это же время на другой вход амплитудного модулятора 14 через шестой коммутатор 10 подается поднесущая частота от генератора-модулятора 12. В последнем осуществляется модуляция поднесущей одновременно двумя сигналами — узкополосным яркостным Y_B правого изображения, который поступает от матрицы 4, и передаваемыми поочередно через строку от матрицы 3 через третий коммутатор 7 цветоразностными сигналами левого изображения (фиг. 2; II поле).

Таким образом, в данном способе левое изображение в нечетных полях передается в широкой полосе частот (недостающие вч-компоненты в $n-1$ -ой и $n+1$ -ой строках могут быть взяты из предыдущих $n-2$ -ой и n -ой строк путем выделения полосовым филь-

ром и задержки на строку), а в четных полях — в сокращенной (например, до 3 МГц). При этом качество воспроизводимого изображения ближе к лучшему. В четных полях левое изображение передается в цвете с таким же качеством, как в системе СЕКАМ. Качество цветного правого изображения (четкость по вертикали), передаваемого в нечетных полях, несколько хуже, так как цветоразностные сигналы передаются реже, чем в четных полях. Однако, учитывая свойства зрения, качество воспроизводимого изображения ближе к лучшему.

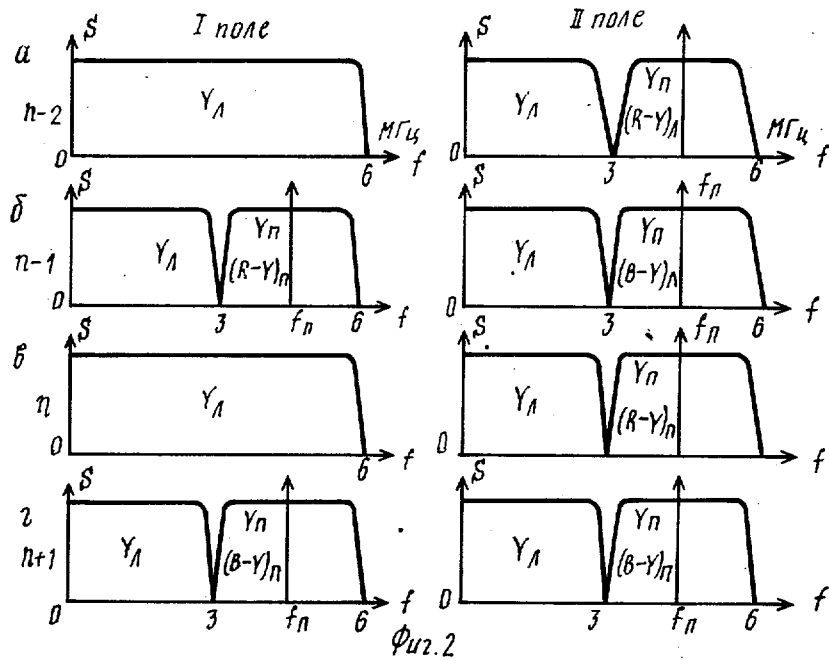
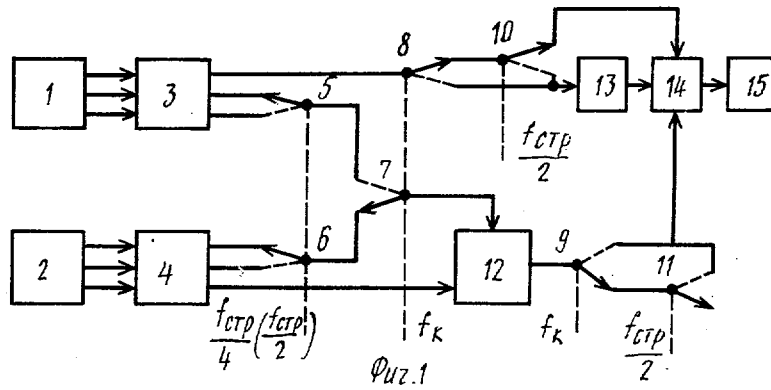
Описанное уплотнение сигналов и обеспечивает данному способу по сравнению с известными следующие основные технические преимущества: устраняются перекрестные искажения между сигналами левого и правого изображений стереопары; отпадает необходимость поддержания определенного соотношения между амплитудами уплотненных сигналов, зависящего от характера передаваемого изображения; значительно упрощается процесс разделения сигналов левого и правого изображений стереопары; повышается отношение сигнал/шум при передаче сигналов левого изображения стереопары.

Формула изобретения

Способ передачи стереоцветных телевизионных сигналов, основанный на передаче в нечетных строках нечетных полей широкополосного яркостного сигнала левого изображения стереопары и на передаче в четных строках обоих полей узкополосного яркостного сигнала левого изображения и поднесущей частоты, модулированной узкополосным яркостным сигналом правого изображения, отличающийся тем, что, с целью обеспечения передачи стереоцветных сигналов в полосе частот стандартного телевизионного канала связи, в нечетных полях поднесущую дополнительно модулируют передаваемыми поочередно через две строки узкополосными цветоразностными сигналами правого изображения, в четных полях в нечетных строках передают узкополосный яркостный сигнал левого изображения стереопары и поднесущую частоту, модулированную одновременно яркостным сигналом правого и одним из цветоразностных сигналов левого изображения стереопары, а в нечетных строках поднесущую дополнительно модулируют вторым узкополосным цветоразностным сигналом левого изображения стереопары.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР № 605342, кл. Н 04 N 7/18, 1974.



Редактор С. Тимохина
Заказ 427/81

Составитель Н. Пантелеев
Техред А. Бойкас
Тираж 698

Корректор В. Синицкая
Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4