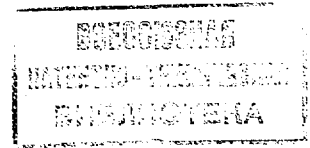




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ  
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ  
ПРИ ГКНТ СССР



# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

1

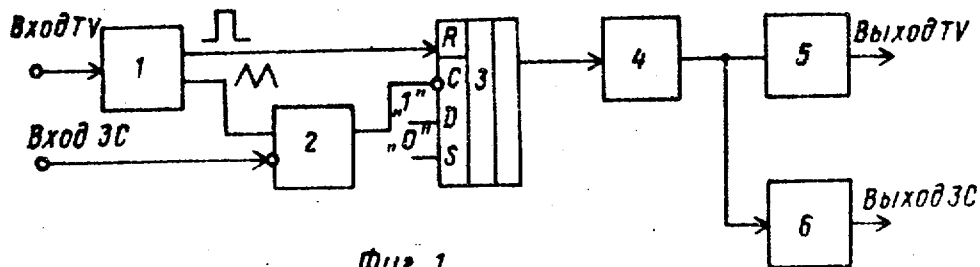
(21) 4623134/09  
(22) 20.12.88  
(46) 30.09.91. Бюл. № 36  
(71) Минский радиотехнический институт  
(72) В.И. Кириллов и В.В. Сериков  
(53) 621.397(088.8)  
(56) Техника кино и телевидения.  
1984, № 12, с. 24-25.

(54) СИСТЕМА ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ ТЕЛЕВИЗИОННОГО СИГНАЛА И СИГНАЛА ЗВУКОВОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ

(57) Изобретение относится к волоконно-оптическим системам связи и может использоваться для передачи телевизионных сигналов. Цель изобретения - уменьшение искажений телевизионного сигнала и сигнала звукового сопровождения. Система содержит частотно-импульсный модулятор 1, компаратор 2, D-триггер 3, электронно-оп-

2

тический канал 4, частотный детектор 5, фильтр нижних частот (ФНЧ). Телевизионный сигнал управляет частотой следования прямоугольных и пилообразных импульсов ЧИМ-модулятора 1. Тактирующий импульс возникает в момент равенства нарастающего пилообразного напряжения и напряжения сигнала звукового сопровождения с выхода D-триггера 3, импульсное поднесущее колебание с комбинированной модуляцией с телевизионным сигналом и сигналом звукового сопровождения поступает на вход электронно-оптического канала (ЭОК) 4, проходя через него без искажения, с выхода ЭОК 4 сигнал поступает на вход частотного детектора 5 и ФНЧ 6. На выходе частотного детектора выделяется исходный телевизионный сигнал, а на выходе ФНЧ 6 образуется исходный сигнал звукового сопровождения. 2 ил.



Фиг. 1

Изобретение относится к волоконно-оптическим системам связи и может использоваться для передачи телевизионных сигналов и сигналов звукового сопровождения в кабельных распределительных сетях и репортажных комплексах телевидения.

Цель изобретения – уменьшение искажений телевизионного сигнала и сигнала звукового сопровождения.

На фиг. 1 представлена структурная электрическая схема системы для передачи телевизионного сигнала (ТС) и сигнала звукового сопровождения (ЗС); на фиг. 2 – временные диаграммы, поясняющие принцип работы системы для передачи ТС и сигнала ЗС.

Система для передачи телевизионного сигнала и сигнала ЗС содержит частотно-импульсный модулятор 1, компаратор 2, D-триггер 3, электронно-оптический канал 4, частотный детектор 5, фильтр 6 нижних частот (ФНЧ).

Система работает следующим образом.

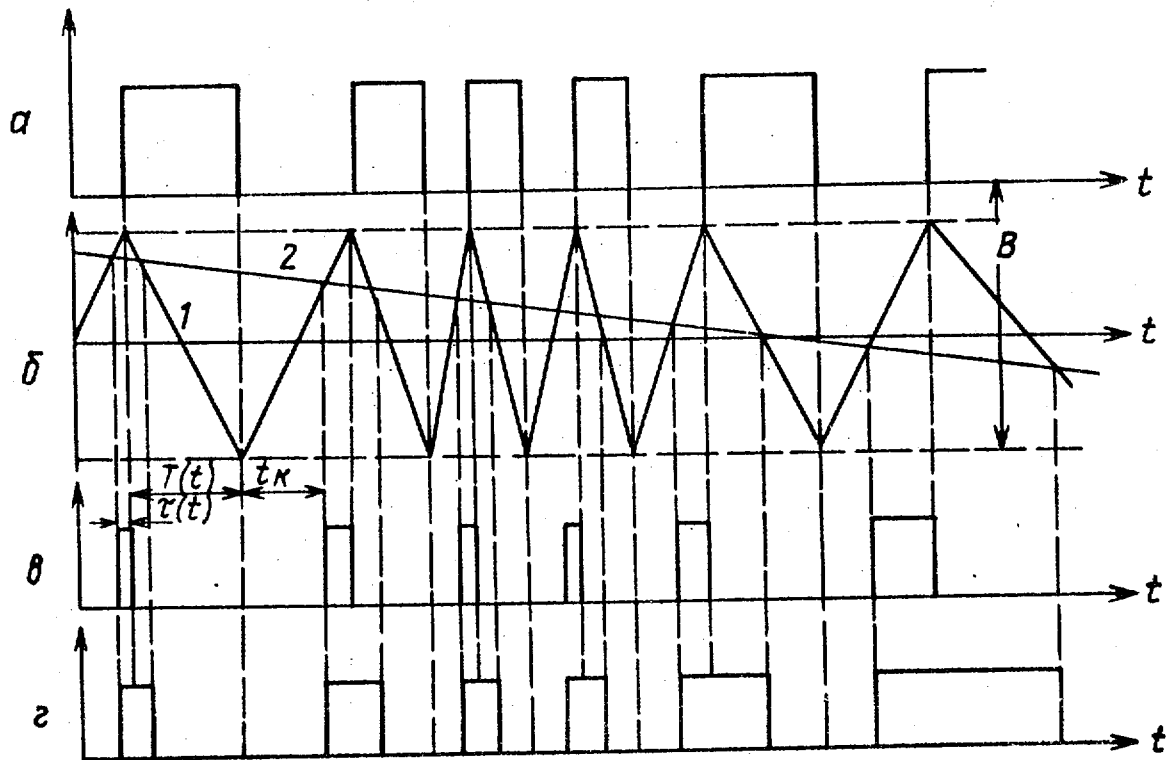
Телевизионный сигнал управляет частотой следования прямоугольных и пилообразных импульсов ЧИМ-модулятора 1 (см. фиг. 1). Модулированные по частоте прямоугольные импульсы с ЧИМ-модулятора (фиг. 2,а) поступают на R-вход D-триггера 3. S-вход постоянно находится в состоянии низкого уровня ("0"). Поэтому с момента прихода и в течение длительности прямоугольных импульсов на R-входе выход D-триггера будет находиться в состоянии "0" (фиг. 2,в) независимо от состояния входов С и D. После окончания импульса на R-входе триггера 3 переходит в режим хранения информации на выходе, причем состояние D-триггера может изменяться в соответствии с состоянием информационного входа D по переднему фронту тактирующего импульса на входе С. Тактирующий импульс (фиг. 2,г) возникает в момент равенства нарастающего участка пилообразного напряжения с переменной крутизной (фиг. 2,б, кривая 1) и напряжения сигнала (ЗС) (фиг. 2,б, кривая 2). Этот импульс поступает с выхода компаратора 2 на С-вход D-триггера 3, переводя последний в состояние высокого уровня (фиг. 2,в), так как информационный вход D постоянно находится в состоянии высокого уровня "1", а S-вход – низкого уровня "0". При этом на опорный вход компаратора 2 подан сигнал ЗС, а на основной вход – сигнал выхода пилообразного напряжения ЧИМ-модулятора 1. Следующий за нарастающим участком "пилы" прямоугольный им-

пульс с выхода ЧИМ-модулятора 1 вновь переводит D-триггер 3 в "0". Далее процесс переключения триггера 3 периодически повторяется, при этом на его выходе формируется импульсное колебание (фиг. 2,в). Длительность импульсов на выходе D-триггера 3 модулирована сигналом ЗС, а частота следования задних фронтов совпадает с частотой следования выходных импульсов ЧИМ модулятора 1, управляемого ТВ сигналом.

С выхода D-триггера 3 импульсное поднесущее колебание с комбинированной модуляцией сигналами ЗС и ТВ поступает на вход электронно-оптического канала ЭОК 4, проходя через него без искажений, выход ЭОК 4 подключен ко входам частотного детектора 5 и фильтра 6 нижних частот (ФНЧ), имеющего полосу пропускания, равную полосе частот сигнала ЗС. На выходе ФНЧ 6 образуется исходный сигнал ЗС, частотный детектор 5 работает по задним фронтам импульсов поднесущей, в которых заключена информация только о ТВ сигнале. Следовательно, на выходе частотного детектора 5 выделяется только исходный ТВ сигнал.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Система для передачи телевизионного сигнала и сигнала звукового сопровождения, содержащая на передающей стороне частотно-импульсный модулятор, вход которого является входом для телевизионного сигнала, электронно-оптический канал, на приемной стороне – частотный детектор, вход которого подключен к выходу электронно-оптического канала, о т л и ч а ю щ а я с я с тем, что, с целью уменьшения искажений телевизионного сигнала и сигнала звукового сопровождения, введены на передающей стороне последовательно соединенные компаратор и D-триггер, при этом первый выход частотно-импульсного модулятора подключен к первому входу D-триггера, первый вход компаратора подключен к второму выходу частотно-импульсного модулятора, второй вход компаратора является входом для сигнала звукового сопровождения, а выход D-триггера подключен к входу электронно-оптического канала, а на приемной стороне введен фильтр нижних частот (ФНЧ), вход которого подключен к выходу электронно-оптического канала, при этом выход частотного детектора и выход ФНЧ являются выходами системы.



Фиг. 2

Редактор А.Долинич

Составитель В.Лапшов  
Техред М.Моргентал

Корректор Т.Палий

Заказ 3317

Тираж

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101