



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1555884** **A1**

(51) 5 H 04 H 5/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

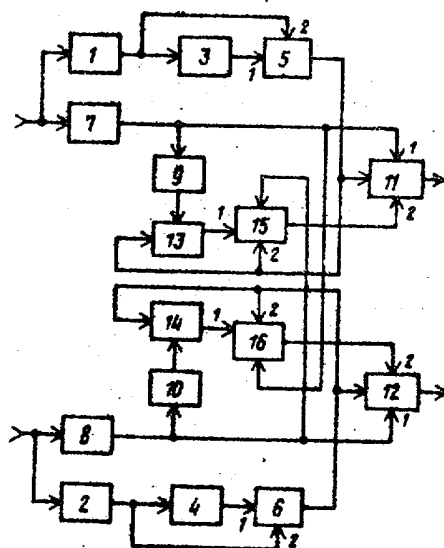
ВЕСОЮЗНАЯ
ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
БИБЛИОТЕКА

(21) 4292819/24-09
(22) 03.08.87
(46) 07.04.90. Бюл. № 13
(71) Московский электротехнический институт связи
(72) М.В.Гитлиц, А.Ю.Зеленин, В.В.Добровольский, О.Б.Попов и А.А.Худяков
(53) 621.395.44(088.8)
(56) Применение цифровой обработки сигналов. / Под ред. Э.Оппенгейма. М.: Мир, 1980, с.552.

(54) СПОСОБ ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТЕРЕОФОНИЧЕСКОГО ЦИФРОВОГО СИГНАЛА, ЗАКОДИРОВАННОГО КОДОМ, ОБНАРУЖИВАЮЩИМ БЛОКИ ОШИБОК ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ НЕ БОЛЕЕ N СИМВОЛОВ

(57) Изобретение относится к радиотехнике и связи. Цель изобретения - повышение точности восстановления стереофонического цифрового сигнала

(СЦС). Сущность данного способа восстановления СЦС поясняется устройством, содержащим два канала, на соответствующие входные шины которых поступает радиовещательный СЦС, имеющий ошибки разного типа и представляющий собой последовательность кодовых слов. Этот СЦС преобразуется в двух каналах, состоящих из блоков 1 и 2 обнаружения ошибок, счетчиков 3 и 4 ошибок, формирователей 5 и 6, блоков 7, 8, 9 и 10 задержки, блоков 11 и 12 переноса, блоков 13 и 14 памяти и блоков 15 и 16 формирования знака. После обнаружения блока ошибок в одном из каналов цель достигается за счет осуществления переноса задержанного сигнала второго (первого) канала в первый (второй) канал со знаком, сформированным в первом (втором) блоке формирования. 1 ил.



(19) **SU** (11) **1555884** **A1**

Изобретение относится к радиотехнике и связи и может быть использовано в системах цифрового радиовещания и звукозаписи.

Целью изобретения является повышение точности восстановления стереофонического цифрового сигнала.

На чертеже представлена структурная электрическая схема устройства, реализующего способ.

Устройство содержит первый 1 и второй 2 блоки обнаружения ошибок, первый 3 и второй 4 счетчики ошибок, первый 5 и второй 6 формирователи, первый 7, второй 8, третий 9 и четвертый 10 блоки задержки, первый 11 и второй 12 блоки переноса, первый 13 и второй 14 блоки памяти и первый 15 и второй 16 блоки формирования знака.

Способ заключается в следующем.

Цифровой радиовещательный стереофонический сигнал, имеющий ошибки разного типа и представляющий собой последовательность кодовых слов, поступает на соответствующие входные шины первого и второго каналов. В каждом из каналов первый 1 и второй 2 блоки по окончании очередного такта обнаруживают имеющиеся ошибки. С выхода первого (второго) блока 1 (2) сигнал поступает на первый (второй) счетчик 3 (4) ошибок, который подсчитывает их количество. Число, равное подсчитанному количеству ошибок, с выхода первого (второго) счетчика 3 (4) подается на первый вход первого (второго) формирователя 5 (6), на второй вход которого подается сигнал с выхода первого (второго) блока 1 (2). Формирователь 5 обеспечивает формирование управляющих сигналов - сигналов переноса длительностью, равной длительности обнаруженного блока ошибок и определяемой числом на первом входе, причем фронт сигнала на выходе относительно фронта сигнала на первом входе появляется через время, равное разности максимальной и фактической длительности блока ошибок.

Кроме того, входной сигнал поступает на первый (второй) блок 7 (8), в котором он задерживается на время максимальной длительности блока ошибок, увеличенное на период следования кодовых слов, с выхода этого блока задержанный сигнал поступает

как на первый информационный вход первого (второго) блока 11 (12), так и на вход третьего (четвертого) блока 9 (10).

В третьем (четвертом) блоке 9 (10) задержанный сигнал дополнительно задерживается на время периода следования кодовых слов. С выхода третьего (четвертого) блока 9 (10) сигнал поступает на информационный вход первого (второго) блока 13 (14), на управляющий вход которого подан сигнал переноса с выхода первого (второго) формирователя 5 (6). Во время первого тактового интервала, определяемого фронтом сигнала переноса, в первом (втором) блоке 13 (14) запоминается знак сигнала, поступающего по информационному входу и с выхода подается на первый управляющий вход первого (второго) блока 15 (16) в виде логического "0", если сигнал отрицателен, или логической "1", если сигнал положителен.

Одновременно на информационный вход первого (второго) блока 15 (16) поступает сигнал с выхода второго (первого) блока 8 (7), знак которого на выходе тот же, если знак первого относительно сигнала переноса, действующего по второму управляющему входу, кодового слова совпадает с запомненным знаком и противоположен в противном случае. С выхода первого (второго) блока 13 (14) сигнал поступает на второй информационный вход первого (второго) блока 15 (16), на управляющий вход которого подан задержанный сигнал переноса, и по которому на выход соответствующего блока переноса переносится информация с второго информационного входа. Таким образом осуществляется перенос задержанного сигнала второго (первого) канала в первый (второй) канал со знаком, сформированным в первом (втором) блоке 15 (16) формирования знака.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ восстановления стереофонического цифрового сигнала, закодированного кодом, обнаруживающим блоки ошибок длительностью не более N символов, заключающийся в том, что принимают стереофонический цифровой сигнал по двум каналам, в каждом кана-

ле обнаруживают блоки ошибок и измеряют их длительность M , формируют сигнал переноса, по длительности равный длительности блока ошибок и задержанный относительно блока ошибок на время, равное $(N-M)\hat{C}$, где $\hat{C}$ - длительность символов стереофонического цифрового сигнала, а стереофонический цифровой сигнал в каждом канале последовательно задерживают на время $N\hat{C} + T$, где T - период следования слов стереофонического цифрового сигнала, и на время T , отличающийся тем, что, с целью повышения точности восстановления стереофонического цифрового сигнала, после обнаружения блока ошибок

5

10

15

в одном из каналов за время действия сигнала переноса в этом канале определяют полярность стереофонического цифрового сигнала, задержанного на время $N\hat{C} + T$ в другом канале, и запоминают ее, в первом канале на длительность сигнала переноса стереофонический цифровой сигнал, задержанный на время $N\hat{C} + 2T$, заменяют стереофоническим цифровым сигналом другого канала, задержанным на то же время, с полярностью стереофонического цифрового сигнала первого канала, если она совпадает с запомненной полярностью другого канала или с противоположной полярностью в противном случае.

Редактор М.Бланар Составитель В.Шевцов
 Техред А.Кравчук Корректор Э.Лончакова

Заказ 564 Тираж 519 Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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