



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4032289/24-24

(22) 23.12.85

(46) 07.07.87. Бюл. № 25

(71) Белорусский политехнический институт

(72) Р. И. Воробей, В. В. Пискарев,

С. Г. Шматин и В. Б. Яржембицкий

(53) 681.327.6(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР

№ 503294, кл. G 11 C 7/00, 1979.

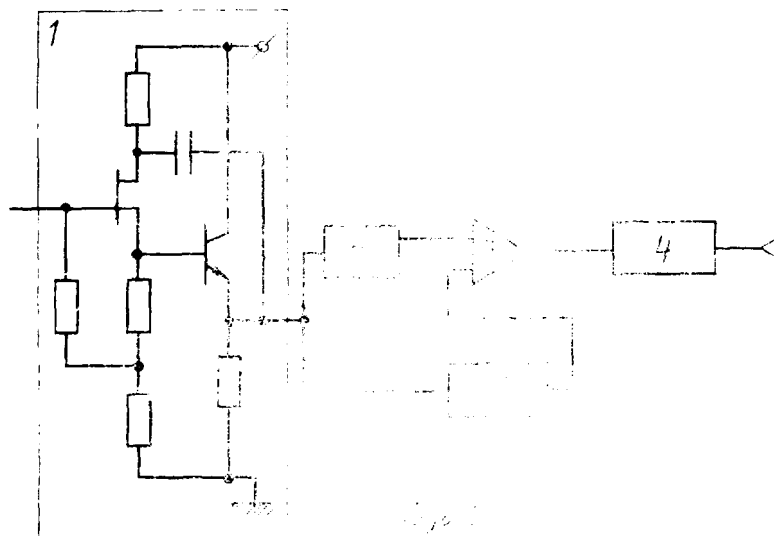
Авторское свидетельство СССР

№ 824303, кл. G 11 C 7/00, 1980.

(54) УСИЛИТЕЛЬ СЧИТЫВАНИЯ

(57) Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в оптоэлектронных запоминающих устройствах. Целью изобретения является повышение чувствительности усилителя считывания за счет увеличения отношения сигнал/шум. При поступлении на входной каскад 1 фотосигнал вместе с шумом усиливается и одновременно поступает на эле-

мент 2 задержки и формирователь 5 опорного напряжения (компаратор). Задержанный элементом задержки сигнал поступает на первый вход дифференциального каскада 3 в момент времени прихода на его второй вход опорного сигнала, сформированного с помощью формирователя 5 и пропорционально соответствующего величине шума фотосигнала. Одновременность поступления на оба входа дифференциального каскада 3 сигналов обеспечивается равенством постоянной времени элемента 2 задержки и формирователя 5. Совмещение сигналов по перешейку фронту исключает потери по мощности выходного сигнала, а следовательно, не снижает задержку распространения сигнала шум. С выхода дифференциального каскада 3 сигнал поступает на вход второй каскад 4, с которого поступает на вход формирователя 5.



Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в оптоэлектронных запоминающих устройствах.

Цель изобретения — повышение чувствительности усилителя считывания за счет увеличения отношения сигнал-шум.

На фиг. 1 представлена схема усилителя считывания; на фиг. 2 — диаграмма работы.

Устройство содержит входной каскад 1, включающий каскады на полевом и биполярном транзисторах, элемент 2 задержки, дифференциальный каскад 3, ключевой каскад 4 и формирователь 5 опорного напряжения.

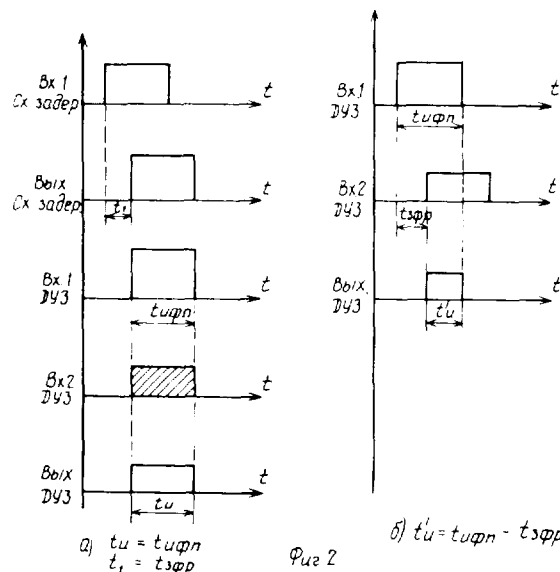
Устройство работает следующим образом.

При поступлении на входной каскад 1 фотосигнал вместе с шумом усиливается и одновременно поступает на элемент 2 задержки и формирователь 5 опорного напряжения (компаратор). Задержанный элементом 2 задержки сигнал поступает на первый вход дифференциального каскада 3 в момент времени прихода на его второй вход опорного сигнала, сформированного с помощью формирователя 5 опорного напряжения и пропорционально соответствующего величине шума фотосигнала. Одновременность поступления на оба входа дифференциального каскада 3 сигналов обеспечивается равенством постоянной времени элемента задержки и формирователя опор-

ного напряжения. Совмещение обоих сигналов по переднему фронту исключает потери по мощности выходного сигнала, и, следовательно, не снижает заданного отношения сигнал-шум, которое и определяет чувствительность усилителя и достоверность его работы. С выхода дифференциального каскада сигнал поступает на ключевой каскад 4, с которого он поступает на вход формирователя опорного напряжения.

Формула изобретения

Усилитель считывания, содержащий входной каскад, вход которого является информационным входом устройства, выход входного каскада подключен к входу формирователя опорного напряжения, выход которого подключен к одному входу дифференциального каскада, выход которого подключен к входу ключевого каскада, выход которого подключен к управляющему входу формирователя опорного напряжения и является выходом считывания усилителя считывания, отличающийся тем, что, с целью повышения чувствительности усилителя за счет увеличения отношения сигнал-шум, он содержит элемент задержки, вход которого подключен к выходу входного каскада, а выход — к другому входу дифференциального каскада, постоянная времени элемента задержки равна времени задержки формирователя опорного напряжения.



Редактор С. Цекарь
Заказ 2873/50

Составитель В. Гордонува
Техред И. Верес
Тираж 589

Корректор М. Демчик
Подписное

ВНИИИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
13035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4