



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY  
A OBJEVY

# POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

237414

(11) (B1)

- (22) Přihlášeno 04 03 81  
(21) (PV 1752-81)  
(32) (31)(33) Právo přednosti od 13 03 80  
(89) 31 610, BG (46 990)  
(40) Zveřejněno 14 12 84  
(45) Vydáno 15 08 86

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 11 B 5/02

(75)  
Autor vynálezu

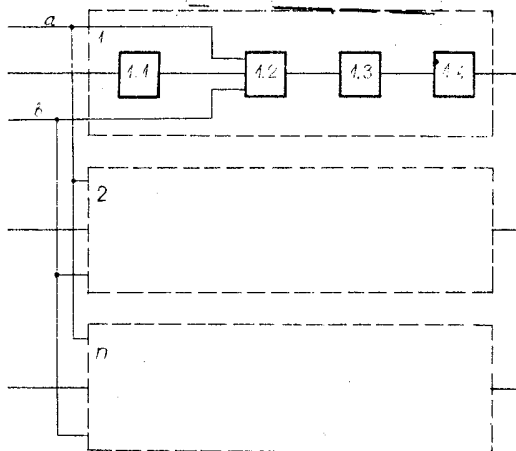
MOMERIN CHRISTO ANDREJEV, DIMITROV IVAN DIMITROV ing.,  
TUMBEV PETR IVANOV ing., SOFIE (BLR)

(54) Špičkový detektor

Vynález se týká špičkového detektoru analogových signálů určeného pro magnetické páskové paměti samočinných počítačů. Úkolem vynálezu je vytvoření jednoduchého špičkového detektoru, který je spolehlivý.

Tento úkol je řešen pomocí špičkového detektoru, který je složen z "n" kanálů, z nichž každý obsahuje předzesilovač, jejichž výstup je spojen s informačním vstupem oboustranného omezovače, jehož dva srovnávací vstupy jsou spojeny s vedením horního prahu a vedením dolního prahu omezení. Výstup omezovače je spojen se vstupem diferenčního zesilovače, jehož výstup je spojen se vstupem nulového detektoru a jeho výstup je výstupem kanálu.

Přednost vynálezu spočívá ve zjednodušeném zapojení a značném snížení počtu prvků obvodu.



Изобретение касается устройства для пикового детектирования аналоговых сигналов и предназначено для магнитных ленточных памятей ЭВМ.

Известно устройство для пикового детектирования, которое состоит из  $n$  одинаковых каналов, причем каждый канал содержит предусилитель, чьи выходы соединены с входами двух дифференцирующих усилителей, причем выход первого дифференцирующего усилителя соединен с инвертирующим входом первого нулевого детектора и с неинвертирующим входом второго нулевого детектора, а выход второго дифференцирующего усилителя соединен с неинвертирующим входом первого нулевого детектора и с инвертирующим входом второго элемента порога. Кроме этого, посредством резистивных делителей, входы первого и второго элементов порога соединены с выходами предусилителя и с источником ограничительных уровней. Выход первого нулевого детектора и выход второго элемента порога соединены с входом для приведения триггера в нулевое состояние, а выход второго нулевого детектора и выход первого элемента порога - с входом для приведения триггера в единичное /одинарное/ состояние.

2374 14

Недостатком известного устройства для пикового детектирования являются его сложность и низкая надежность.

Задачей изобретения является создание устройства для пикового детектирования меньшей сложности и повышенной надежности.

Эта задача решена посредством устройства для пикового детектирования, которое составлено из  $n$  каналов, каждый из которых содержит предусилитель, чей выход соединен с информационным входом двухстороннего ограничителя, два опорных входа которого соединены соответственно с линией верхнего порога и линией нижнего порога ограничения. Выход ограничителя соединен с входом дифференцирующего усилителя, чей выход соединен с входом нулевого детектора, а его выход является выходом канала.

Преимущества изобретения заключаются в упрощении схемы и в значительном уменьшении элементов схемы.

Подробнее изобретение поясняется примерным исполнением, показанным на рисунках, где:

рисунок 1 - представляет собой блок-схему устройства;

рисунок 2 - характеристика двустороннего ограничителя.

Каждый 1,2, .....  $n$  канал устройства для пикового детектирования, согласно рис.1, состоит из предусилителя 1.1, чей выход соединен с информационным входом двустороннего ограничителя 1.2, чьи опорные входы соединены соответственно с линиями верхнего порога  $a$  и нижнего порога  $b$  ограничения, а его выход соединен с входом дифференцирующего усилителя 1.3. Выход дифференцирующего усилителя 1.3 соединен с входом нулевого детектора 1.4, чей выход является выходом канала.

Устройство для пикового детектирования действует следующим образом:

Из блока магнитных головок (показанных на рисунке) аналоговый сигнал усиливается до необходимой амплитуды предусилителем 1.1 и, усиленный таким образом, поступает на информационный вход двустороннего ограничителя 1.2. На опорные входы двустороннего ограничителя 1.2 поступают уровни верхнего порога  $U_a$  и нижнего порога  $U_b$  ограничения. При подаче аналогового сигнала  $U_1$  амплитудой меньше амплитуды порога  $U_a$ , соотв.  $U_b$  не получается выходной сигнал  $U_2$  /рис2/. При нарастании амплитуды выше уровня порога на выходе двустороннего ограничителя 1.2 получается аналоговый сигнал  $U_2$ , который представляет собой разницу между амплитудой входного аналогового сигнала  $U_1$  и уровня порога  $U_a$ , соотв.  $U_b$ . После ограничения аналоговый сигнал поступает на вход дифференцирующего усилителя 1.3, где дифференцируется и усиливается и, обработанный таким образом, поступает на вход нулевого детектора 1.4. На его выходе получается фронт каждого пика аналогового сигнала только если его обе полуволны имеют амплитуду выше амплитуды уровней порога  $U_a$ , соотв.  $U_b$ . Полученный таким образом цифровой сигнал поступает на выход канала.

#### ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Устройство для пикового детектирования, которое состоит из  $n$  каналов, каждый из которых содержит предусилитель и дифференцирующий усилитель, чей выход соединен с входом нулевого детектора, отличающееся тем, что выход предусилителя /1.1/ соединен с информационным входом двустороннего ограничителя /1.2/, чьи опорные входы соединены соответственно с линией верхнего порога /а/ и линией нижнего порога /б/ ограничения, а его выход соединен с входом дифференцирующего усилителя /1.3/, причем выход нулевого детектора /1.4/ является выходом канала.

Изобретение касается устройства для пикового детектирования аналоговых сигналов и предназначено для магнитных ленточных памятей ЭВМ.

Задачей изобретения является создание устройства для пикового детектирования меньшей сложности и повышенной надежности.

Эта задача решена посредством устройства для пикового детектирования, которое составлено из  $n$  каналов, каждый из которых содержит предусилитель, чей выход соединен с информационным входом двустороннего ограничителя, два опорных входа которого соединены соответственно с линией верхнего порога и линией нижнего порога ограничения. Выход ограничителя соединен с входом дифференцирующего усилителя, чей выход соединен с входом нулевого детектора, а его выход является выходом канала.

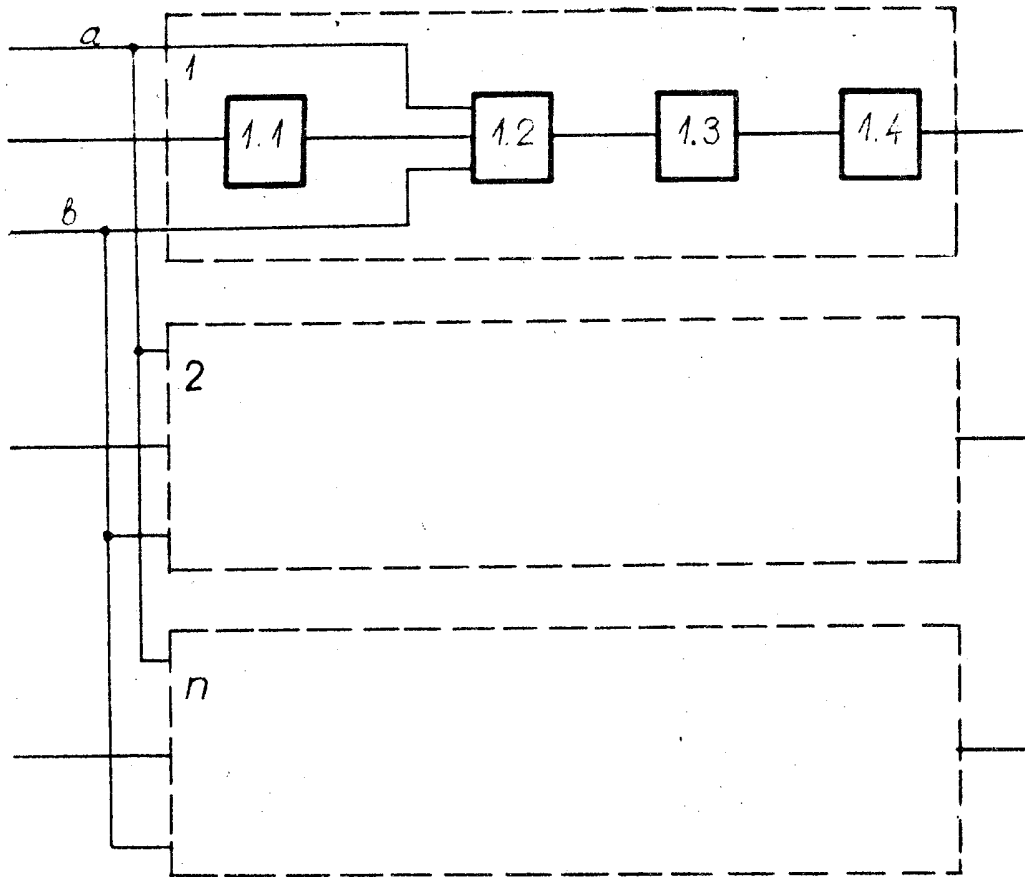
Преимущества изобретения заключаются в упрощении схемы и в значительном уменьшении элементов схемы.

## PŘEDMĚT VYNÁLEZU

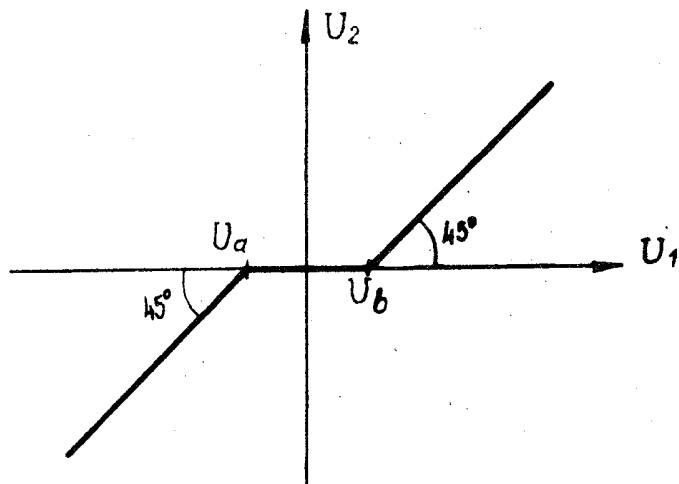
Špičkový detektor, který se skládá z "n" kanálů, z nichž každý obsahuje předzesilovač a diferenční zesilovač, jejichž výstupy jsou spojeny se vstupem nulového detektoru, se vyznačuje tím, že výstup předzesilovače (1.1) je spojen s informačním vstupem oboustranného omezovače (1.2), k němuž jsou propojeny srovnávací vstupy, jehož výstup je spojen přes diferenční zesilovač (1.3), se vstupem nulového detektoru (1.4), který je výstupem kanálu.

Uznáno vynálezem na základě výsledků expertizy, provedené Institutem pro vynálezy a zlepšovatelství, Sofia, BG.

1 výkres



obr. 1



obr. 2