



О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 486282

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 22.03.74 (21) 2006108/18-10

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.09.75. Бюллетень № 36

Дата опубликования описания 07.01.76

(51) М. Кл. G 01г 23/16

(53) УДК 534.441.3
(088.8)

(72) Автор
изобретения

Н. П. Дегтярев

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) АНАЛИЗАТОР ДИНАМИЧЕСКОГО ПРИЗНАКА
ДРОЖАЩИХ ЗВУКОВ РЕЧИ

1

Изобретение относится к области приборостроения, в частности к устройствам анализа звука и распознавания речевых сигналов.

Известен анализатор динамического признака дрожащих звуков, выполненный из усилителя, полосового фильтра, детектора и фильтра нижних частот. В известном устройстве оценка динамического признака производится методом сравнения мгновенных значений огибающей сигнала в фиксированные моменты времени. Но в связи с тем, что форма огибающей во времени и ее амплитуда изменяются в процессе формирования речи, оценка динамического признака с использованием известного устройства затруднительна, что объясняется разбросом выходных данных. Это еще усугубляется при смене дикторов. Кроме того, устройство анализа имеет сложную схему.

Цель изобретения — упрощение схемы анализатора и повышение надежности распознавания дрожащих звуков.

Это достигается благодаря тому, что предлагаемый анализатор снабжает последовательно соединенными дифференцирующей цепью, селектором, инвертором, блоком памяти и схемой выбора минимума, а также формирователем, выходы которого подключены к схеме выбора минимума и к блоку памяти,

2

а вход — к точке соединения инвертора с этим же блоком, при этом второй вход схемы выбора минимума связан с выходом селектора.

На чертеже показана схема предлагаемого анализатора.

Схема представляет собой ряд последовательно соединенных электрических блоков: усилителя 1, который может работать с автоматической регулировкой усиления, полосового фильтра 2, детектора 3, фильтра 4 нижних частот, дифференцирующей цепи 5 селектора 6, инвертора 7, блока памяти 8 и схемы выбора минимума. Между входом схемы выбора минимума и выходом инвертора включен формирователь 10.

Полосовой фильтр пропускает только звонкие звуки речи, а детектор и фильтр нижних частот выделяют огибающую отфильтрованных сигналов. В связи с тем, что для дрожащего звука речи форма огибающей имеет вид импульсов, то на выходе дифференцирующей цепи получаются противопололярные импульсы, амплитуда которых определяется скоростью спада и нарастания огибающей. Селектор осуществляет разделение импульсов по признакам полярности: импульс, соответствующий спаду огибающей, поступает на инвертор, после которого полярность этого же импульса меняется на противоположную, а сама вели-

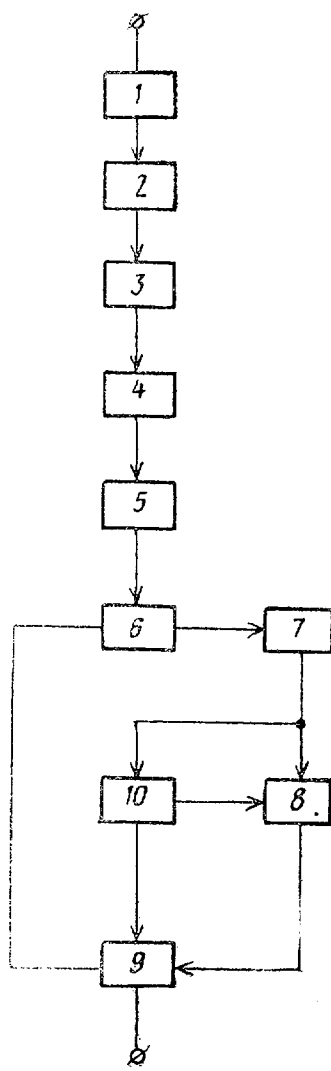
чина импульса запоминается в блоке памяти, импульс же соответствующий нарастающей огибающей, поступает непосредственно на вход схемы 9 выбора минимума.

Таким образом, осуществляя селектирование импульсов с их дальнейшей обработкой в формирователе и с накоплением в блоке памяти, оказывается возможным повысить надежность распознавания дрожащих звуков речи, т. е. повысить достоверность распознавания.

В предлагаемом анализаторе отсутствуют линии задержки, нет весовых резисторов и еще целого ряда элементов, что значительно упрощает его схему.

Предмет изобретения

Анализатор динамического признака дрожащих звуков речи, содержащий усилитель, полосовой фильтр, детектор, фильтр нижних частот, отличающийся тем, что, с целью упрощения его схемы и повышения надежности распознавания дрожащих звуков, он снабжен последовательно соединенными дифференцирующей цепью, селектором, инвертором, блоком памяти и схемой выбора минимума, а также формирователем, выходы которого подключены к схеме выбора минимума и к блоку памяти, а вход — к точке соединения инвертора с этим же блоком, при этом второй вход схемы выбора минимума связан с выходом селектора.



Составитель В. Бровкин

Редактор Т. Рыбалова

Техред М. Семенов

Корректоры: В. Петрова
и О. Данишева

Заказ 3168/13

Изд. № 1838

Тираж 902

Подписное

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

Типография, пр. Сапунова, 2