



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 649022

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 24.10.77 (21) 2536256/18-10

(51) М. Кл.²

с присоединением заявки № -

G 10 L 1/04

(23) Приоритет -

Опубликовано 25.02.79, Бюллетень №7

(53) УДК 534.781
(088.8)

Дата опубликования описания 28.02.79

(72) Автор
изобретения

А. С. Рылов



(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) СЕГМЕНТАТОР РЕЧЕВЫХ СООБЩЕНИЙ

1

Изобретение относится к анализу звуковых волн, а именно к сегментаторам речевых сообщений, и может быть использовано в устройствах для распознавания речи.

Известен сегментатор речевых сообщений, содержащий микрофон, соединенный через корректор с блоком сегментации [1].

Известный сегментатор обеспечивает относительно высокое быстродействие, однако он вносит значительную погрешность в результат сегментации речевых сообщений.

Известен также сегментатор речевых сообщений, содержащий микрофон, соединенный через корректор с входом аналого-цифрового преобразователя, и линию задержки, подключенную к первому из входов коррелятора, соединенного с входом фиксатора временных интервалов стационарных участков фонем, подсоединенного к выходу генератора импульсов кадровой частоты [2].

Однако этот сегментатор не обеспечивает требуемого быстродействия.

Цель изобретения — повышение быстродействия сегментатора речевых сообщений.

2

Для этого в предлагаемый сегментатор речевых сообщений введены соединенные последовательно экстрактор коэффициентов отражения, подсоединенный к выходам аналого-цифрового преобразователя и генератора импульсов кадровой частоты, формирователь функций площади сечений и нормализатор, подключенный к входу линии задержки и ко второму входу коррелятора.

На чертеже показан один из возможных вариантов предлагаемого сегментатора речевых сообщений.

Сегментатор содержит микрофон 1, соединенный через корректор 2 с входом аналого-цифрового преобразователя 3. Выход преобразователя 3 подключен к экстрактору 4 коэффициентов отражения, подсоединенному также к выходу генератора импульсов кадровой частоты 5. Выход экстрактора 4 через формирователь 6 функций площади сечений соединен с входом нормализатора 7. Выход последнего подключен к первому входу коррелятора 8 через линию задержки 9, а к его второму входу — непосредственно. Выход коррелятора 8 подключен к фиксатору 10 временных интервалов

стационарных участков фонем, подсоединенному также к выходу генератора импульсов кадровой частоты 5.

В предлагаемом сегментаторе экстрактор 4 коэффициента отражения представляет собой многозвенный цифровой-фильтр Итакуры, обеспечивающий формирование коэффициентов частичной корреляции, связанных с коэффициентами отражения трубы, состоящей из отрезков с разными диаметрами сечений. Формирователь 6 функций площади сечений обеспечивает формирование векторов, описывающих функцию площади сечений речевого тракта, нормализатор 7 — нормирование этих векторов, а коррелятор 8 — определение коэффициентов корреляции между ними.

Использование изобретения позволит повысить быстродействие сегментатора речевых сообщений и надежность разделения фонем, различающихся местом артикуляции.

Формула изобретения.

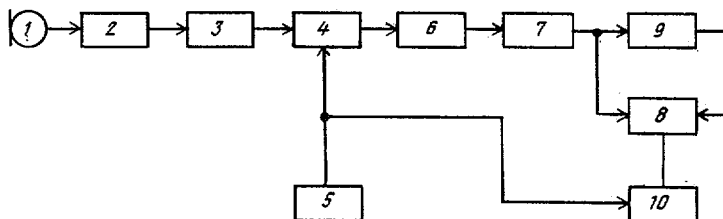
Сегментатор речевых сообщений, содержащий микрофон, соединенный через кор-

ректор с входом аналого-цифрового преобразователя, и линию задержки, подключенную к первому из входов коррелятора, соединенного с входом фиксатора временных интервалов стационарных участков фонем, подсоединенного к выходу генератора импульсов кадровой частоты, отличающийся тем, что, с целью повышения быстродействия, в него введены соединенные последовательно экстрактор коэффициентов отражения, подсоединенный к выходам аналого-цифрового преобразователя и генератора импульсов кадровой частоты, формирователь функций площади сечений и нормализатор, подключенный к входу линии задержки и к второму входу коррелятора.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Патент ФРГ № 2448908, М. Кл. G 10 L 1/04, 1976.

2. Патент США № 4004096, кл. 179=1, 18.01.77.



Редактор Т. Иванова
Заказ 566/48

Составитель Е. Розанов
Техред О. Луговая
Тираж 451

Корректор В. Куприянов
Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
Филиал ППП «Патент», г. Ужгород, ул. Проектная, 4