



(19) **SU**⁽¹¹⁾ **1 727 532**⁽¹³⁾ **A3**
(51) МПК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО
ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ СССР

(21), (22) Заявка: 3726702, 19.04.1984

(30) Приоритет: 12.09.1983 HU 83 3165

(46) Дата публикации: 15.04.1992

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР №
963505, кл. А 61 В 5/16, 1982.

(98) Адрес для переписки:
HU - ВНР

(71) Заявитель:
Электроакустикой Дьяр (HU)

(72) Изобретатель: ЭНДРЕ БЕКИ,
ФЕРЕНЦ БУДАХЕДЬИ, ЗОЛТАН КОВАЧ

(73) Патентообладатель:
ЭЛЕКТРОАКУСТИКАЙ ДЪЯР
(ИНОПРЕДПРИЯТИЕ)HU - А́ÍÐHU - А́ÍÐHU -
А́ÍÐ

(54) Устройство для постановки произношения у людей с дефектами речи

S U 1 7 2 7 5 3 2 A 3

S U 1 7 2 7 5 3 2 A 3



(19) **SU** (11) **1 727 532** (13) **A3**

(51) Int. Cl.

STATE COMMITTEE
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(71) Applicant:
Elektroakustikaj Dyar (HU)

(72) Inventor: **ENDRE BEKI,
FERENTS BUDAKHEDI, ZOLTAN KOVACH**

(73) Proprietor:
**ELEKTROAKUSTIKAJ DYAR
(INOPREDPRIYATIE)**

(54) **DEVICE FOR TRAINING PRONUNCIATION IN PATIENTS WITH SPEECH DEFECTS**

(57)

Изобретение относится к медицинской технике. Устройство для постановки произношения у людей с дефектами речи содержит микрофон 1 врача, микрофоны 2i-2n пациентов, каждый из которых через группу ключевых элементов (КЭ) соединены с усилителем (У) 4, смеситель 6, головные телефоны 7i-7n, КЭ 8i-8n, измеритель 9 глубины модуляции, переменные резисторы (ПР) 10i-10n, КЭ 11i-11n, источник питания, (ПР) 10n+1, нормально замкнутый переключатель 12, генератор 13, фильтры 14, 16, 18 нижних частот, элементы 15, 17 задержки, аналоговый переключатель 19, индикатор 20. Цель изобретения - расширение функциональных возможностей путем исправления речевых характеристик одновременно нескольких пациентов. 2 з.п. ф-лы. 1 ил. (Л С

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И СЛЕНД-ИНИИИ ИИИИ КОИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ

(19) **SU** (11) **1727532** **A3**

Дата: 09.09.1974

2

(51) 3726702/14
(2) 19.04.84
(3) 3185/83
(52) 02.09.83
(33) HU
(46) 16.04.82, Бюл. 18.14
(71) Электроакустикей Дьяр (HU)
(72) Эндре Бекй, Ференц Будакхеди и Золтан Ковач (HU)
(53) 615.47(066.8)

(56) Авторское свидетельство СССР № 963805, кл. А 61 В 5/16, 1982.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОСТАНОВКИ ПРОИЗНОШЕНИЯ У ЛЮДЕЙ С ДЕФЕКТАМИ РЕЧИ

(57) Изобретение относится к медицинской технике. Устройство для постановки произношения у людей с дефектами речи содержит микрофон 1 врача, микрофоны 2i-2n пациентов, каждый из которых через группу ключевых элементов (КЭ) 3i-3n соединены с усилителем (У) 4, смеситель 6, головные телефоны 7i-7n, КЭ 8i-8n, измеритель 9 глубины модуляции, переменные резисторы (ПР) 10i-10n, КЭ 11i-11n, источник питания, (ПР) 10n+1, нормально замкнутый переключатель 12, генератор 13, фильтры 14, 16, 18 нижних частот, элементы 15, 17 задержки, аналоговый переключатель 19, индикатор 20. Цель изобретения - расширение функциональных возможностей путем исправления речевых характеристик одновременно нескольких пациентов. 2 з.п. ф-лы. 1 ил.

оп. SU (11) 1727532 A3

SU 1727532 A3

SU 1727532 A3

Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано для обучения риторике со звуковой демонстрацией материала, подлежащего изучению, с индивидуальной связью между преподавателем и каждым обучающимся.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей путем исправления речевых характеристик одновременно нескольких пациентов.

На чертеже представлена структурная электрическая схема устройства.

Устройство содержит микрофон 1 врача, микрофоны пациентов, каждый из которых через вторую группу ключевых элементов 3i-3n соединен с усилителем 4, микрофон 1 подключен через усилитель 5 к смесителю 6, выход которого соединен с головными телефонами через первую группу ключевых элементов 8i-8n и непосредственно соединен с измерителем 9 глубины модуляции, при этом переменные резисторы 10i-10n одним выводом через соответствующие ключевые элементы 11i-11n соединены с нормально разомкнутым контактом переключателя, а другим выводом - с источником питания, а переменный резистор Юп+1 соединен с нормально замкнутым переключателем 12, общий контакт которого подключен к входу генератора 13. Усилитель 4 подключен к последовательно соединенным первому фильтру 14 нижних частот, первому элементу 15 задержки, второму фильтру 16 нижних частот, второму элементу 17 задержки, включенному параллельно с элементом 15 задержки и генератором 13, а также третьему фильтру 18 нижних частот, выход которого подключен через аналоговый переключатель 19 к смесителю 6. Генератор 13 соединен также с индикатором 20.

Устройство работает следующим образом.

Обучаемый по выбору преподавателя включает соответствующие ключевые элементы 3,8 вследствие чего микрофон 2 этого обучаемого подключается к усилителю 4, далее происходит включение соответствующего переменного резистора 10-к 102,..., 10П, предварительно установленного (отрегулированного) преподавателем. С помощью такого регулятора может быть произведена установка времени запаздывания или нескольких значений времени запаздывания для обучаемых. Выбранное время запаздывания может указываться с помощью индикатора 20. Переменным резистором 10i, 102 Юп устанавливают в генераторе 13 выбранную рабочую частоту.

Сигнал с микрофонов 2 поступает через ключевые элементы 3 на усилитель 4, далее в фильтр 14 нижних частот, элемент 15 задержки, фильтр 16, элемент 17 задержки,

фильтр 18 и через переключатель 19 подается на смеситель 6, измеритель 9 глубины модуляции и на телефоны 7 через ключевые элементы 8.

В фильтре 14 отфильтровываются гармоника высшего порядка и создающий помехи сигнал генератора 13. Фильтр 16 имеет высокую крутизну характеристики, в нем также

отфильтровываются сигналы помехи от генератора 13.

С помощью аналогового переключателя 19 можно регулировать время задержки сигнала, поступающего с микрофона 2.

С помощью измерителя 9 глубины модуляции контролируют силу звука.

На смеситель 6 поступает также сигнал с микрофона 1 врача (или преподавателя) через усилитель 5. Это позволяет давать советы обучающимся или преподавать им необходимую программу с использованием

5 магнитофона.

С помощью переключателя 12 можно устанавливать выбранное время запаздывания сигнала.

Устройство недорогое и имеет высокие эксплуатационные

характеристики. Формула изобретения 1. Устройство для постановки произношения у людей с дефектами речи, содержащее микрофон врача, подключенный к

5 первому усилителю, и микрофон пациента, подключенный к второму усилителю, три фильтра нижних частот, генератор, индикатор и источник питания, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей путем исправления речевых характеристик одновременно нескольких пациентов, в него введены два элемента задержки, три группы ключевых элементов, п-1 головных телефонов, двухпозиционный переключатель,

последовательно соединенные аналоговый переключатель, смеситель, подключенный через первую группу ключевых элементов к параллельно включенным п головным телефонам, параллельно соединенные п микрофоны, подключенные к второй группе ключевых элементов, второй усилитель и п+1 переменных резисторов, первые выводы которых соединены с источником питания, а вторые выводы п переменных резисторов через третью группу ключевых элементов подключены к нормально разомкнутому контакту двухпозиционного переключателя, при этом последовательно соединены первый фильтр нижних частот,

первый элемент задержки, второй фильтр нижних частот, второй элемент задержки, третий фильтр нижних частот, выход которого подключен к первому входу аналогового переключателя, второй вход которого соединен с выходом второго фильтра нижних частот, а второй и третий входы первого элемента задержки подключены соответственно к второму и третьему входам второго элемента задержки и к первому и второму выходам генератора, причем нормально

0 замкнутый контакт двухпозиционного переключателя соединен с вторым выводом (п+1)-го переменного резистора, а общий контакт - с первым входом генератора.

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что к выходу смесителя подключен измеритель глубины модуляции.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что к выходу генератора

3 1727532 4
 Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано для обучения риторике со звуковой демонстрацией материала, подлежащего изучению, с индивидуальной связью между преподавателем и каждым обучающимся.
 Сигнал с микрофонов 2 поступает через ключевые элементы 3 на усилитель 4, далее в фильтр 14 нижних частот, элемент 15 задержки, фильтр 16, элемент 17 задержки, фильтр 18 и через переключатель 19 подается на смеситель 6, измеритель 9 глубины модуляции и на телефоны 7 через ключевые элементы 8.

3

1727532

4

Изобретение относится к медицинской технике и может быть использовано для обучения риторике со звуковой демонстрацией материала, подлежащего изучению, с индивидуальной связью между преподавателем и каждым обучающимся.

Цель изобретения — расширение функциональных возможностей путем исправления речевых характеристик одновременно нескольких пациентов.

На чертеже представлена структурная электрическая схема устройства.

Устройство содержит микрофон 1 врача, микрофоны 2₁–2_n пациентов, каждый из которых через вторую группу ключевых элементов 3₁–3_n соединен с усилителем 4, микрофон 1 подключен через усилитель 5 к смесителю 6, выход которого соединен с головными телефонами 7₁–7_n через первую группу ключевых элементов 8₁–8_n и непосредственно соединен с измерителем 9 глубины модуляции, при этом переменные резисторы 10₁–10_n одним выводом через соответствующие ключевые элементы 11₁–11_n соединены с нормально разомкнутым контактом переключателя, а другим выводом — с источником питания, а переменный резистор 10_{n+1} соединен с нормально замкнутым переключателем 12, общий контакт которого подключен к входу генератора 13. Усилитель 4 подключен к последовательно соединенным первому фильтру 14 нижних частот, первому элементу 15 задержки, второму фильтру 16 нижних частот, второму элементу 17 задержки, включенному параллельно с элементом 15 задержки и генератором 13, а также третьему фильтру 18 нижних частот, выход которого подключен через аналоговый переключатель 19 к смесителю 6. Генератор 13 соединен также с индикатором 20.

Устройство работает следующим образом.

Обучаемый по выбору преподавателя включает соответствующие ключевые элементы 3, 8 вследствие чего микрофон 2 этого обучаемого подключается к усилителю 4, далее происходит включение соответствующего переменного резистора 10₁, 10₂, ..., 10_n, предварительно установленного (отрегулированного) преподавателем. С помощью такого регулятора может быть произведена установка времени запаздывания или нескольких значений времени запаздывания для обучаемых. Выбранное время запаздывания может указываться с помощью индикатора 20. Переменным резистором 10₁, 10₂, ..., 10_n устанавливают в генераторе 13 выбранную рабочую частоту.

Сигнал с микрофонов 2 поступает через ключевые элементы 3 на усилитель 4, далее в фильтр 14 нижних частот, элемент 15 задержки, фильтр 16, элемент 17 задержки, фильтр 18 и через переключатель 19 подается на смеситель 6, измеритель 9 глубины модуляции и на телефоны 7 через ключевые элементы 8.

В фильтре 14 отфильтровываются гармоники высшего порядка и создающий помехи сигнал генератора 13. Фильтр 16 имеет высокую крутизну характеристики, в нем также отфильтровываются сигналы помехи от генератора 13.

С помощью аналогового переключателя 19 можно регулировать время задержки сигнала, поступающего с микрофона 2.

С помощью измерителя 9 глубины модуляции контролируют силу звука.

На смеситель 6 поступает также сигнал с микрофона 1 врача (или преподавателя) через усилитель 5. Это позволяет давать советы обучающимся или преподавать им необходимую программу с использованием магнитофона.

С помощью переключателя 12 можно устанавливать выбранное время запаздывания сигнала.

Устройство недорого и имеет высокие эксплуатационные характеристики.

Формула изобретения

1. Устройство для постановки произношения у людей с дефектами речи, содержащее микрофон врача, подключенный к первому усилителю, и микрофон пациента, подключенный к второму усилителю, три фильтра нижних частот, генератор, индикатор и источник питания, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей путем исправления речевых характеристик одновременно нескольких пациентов, в него введены два элемента задержки, три группы ключевых элементов, $n-1$ головных телефонов, двухпозиционный переключатель, последовательно соединенные аналоговый переключатель, смеситель, подключенный через первую группу ключевых элементов к параллельно включенным n головным телефонам, параллельно соединенные n микрофоны, подключенные к второй группе ключевых элементов, второй усилитель и $n+1$ переменных резисторов, первые выводы которых соединены с источником питания, а вторые выводы n переменных резисторов через третью группу ключевых элементов подключены к нормально разомкнутому контакту двухпозиционного переключателя, при этом последовательно соединены первый фильтр нижних частот,

SU 1727532 A3

SU 1727532 A3

первый элемент задержки, второй фильтр нижних частот, второй элемент задержки, третий фильтр нижних частот, выход которого подключен к первому входу аналогового переключателя, второй вход которого соединен с выходом второго фильтра нижних частот, а второй и третий входы первого элемента задержки подключены соответственно к второму и третьему входам второго элемента задержки и к первому и второму выходам генератора, причем нормально

замкнутый контакт двухпозиционного переключателя соединен с вторым выводом (n+1)-го переменного резистора, а общий контакт - с первым входом генератора.

5

2. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что к выходу смесителя подключен измеритель глубины модуляции.

10

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что к выходу генератора подключен индикатор.

15

20

25

30

35

40

45

50

Редактор Т. Лазоренко Составитель А. Дмитриева
 Техред М. Моргентал Корректор М. Кучерявая

Заказ 1284 Тираж Подписное
 ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

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