



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012106341/08, 29.04.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:

22.07.2009 СН 1159/09;

18.11.2009 СН 1776/09

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2013 Бюл. № 24

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на национальной фазе: 22.02.2012

(86) Заявка РСТ:

EP 2010/055877 (29.04.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:

WO 2011/009650 (27.01.2011)

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр.3, ООО  
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**СТОРМИНГСВИСС ГМБХ (СН)**

(72) Автор(ы):

**ПАР Клеменс (СН)****(54) УСТРОЙСТВО И СПОСОБ ДЛЯ ОПТИМИЗАЦИИ СТЕРЕОФОНИЧЕСКИХ ИЛИ ПСЕВДОСТЕРЕОФОНИЧЕСКИХ АУДИОСИГНАЛОВ****(57) Формула изобретения**

1. Способ для получения псевдостереофонических выходных сигналов  $x(t)$  и  $y(t)$  с помощью стереопреобразователя (110), причем  $x(t)$  представляет значение функции результирующего левого выходного канала к моменту времени  $t$ , а  $y(t)$  представляет значение функции результирующего правого выходного канала к моменту времени  $t$ , отличающийся тем, что получение итерационно оптимизируется, пока  $\langle x(t), y(t) \rangle$  не будет находиться внутри предопределенной области определения.

2. Способ по п.1, в котором параметры  $\varphi$  или  $f$  (или  $n$ ), или  $\alpha$ , или  $\beta$  итерационно настраиваются, чтобы  $|\langle x(t), y(t) \rangle|$  находилось внутри предопределенной области определения.

3. Способ по п.1, в котором уровень максимума результирующего левого и правого канала нормируется или эквивалентно нормируется длина оси опорной системы для  $|\langle x(t), y(t) \rangle|$ .

4. Способ по п.1, в котором степень корреляции выходных сигналов  $x(t)$  и  $y(t)$  нормируется.

5. Способ по п.1, в котором получение итерационно оптимизируется на основе критериев, зависимых от  $|\langle x(t), y(t) \rangle|$ .

6. Способ по п.1, в котором упомянутая область определения определяется пользователем.

7. Способ по п.1, в котором упомянутая область определения для речи автоматически определяется более ограниченной, чем для музыки.

8. Способ по любому из пп.1-7, в котором нуль меньше-равен выбираемому предельному значению  $R^*$  за вычетом определяемого отклонения  $\Delta$  меньше-равного интегрированной во временном интервале  $[-T, T]$  величины суммы комплексных передаточных функций для  $x(t)$  и  $y(t)$ , причем комплексная передаточная функция для  $x(t)$  равна  $x(t)$ , деленному на корень квадратный из 2, умноженному на сумму  $-1$  и мнимой единицы, и комплексная передаточная функция для  $y(t)$  равна  $y(t)$ , деленному на корень квадратный из 2, умноженному на сумму  $1$  и мнимой единицы, меньше-равной максимуму всего интегрированного во временном интервале  $[-T, T]$  рельефа сумм вышеуказанных передаточных функций для имеющихся в распоряжении парных функций  $x_j(t)$ ,  $y_j(t)$  из общего числа  $p$ , меньше-равному предельному значению  $R^*$ , включая отклонение  $\Delta$ , меньше-равное интегрированному во временном интервале  $[-T, T]$  параметру  $a$ ,  $0 \leq a \leq 1$ , последний разделен на корень квадратный из выражения  $1$  минус произведение из квадратичного синуса аргумента суммы вышеуказанных комплексных передаточных функций для  $x(t)$  и  $y(t)$  и члена  $1$  минус квадрат  $a$ .

9. Способ по любому из пп.1-7, отличающийся дополнительным определением или установлением направления отображения имеющегося стереофонического сигнала.

10. Способ по любому из пп.1-7, отличающийся дополнительным установлением диапазона отображения результирующего псевдостереофонического сигнала посредством возможного изменения его степени корреляции ( $r$ ) или затухания ( $\lambda$  или  $\rho$ ).

11. Способ по любому из пп.1-7, отличающийся дополнительной оценкой имеющегося стереосигнала, который может воспроизводиться через несколько громкоговорителей.

12. Способ по любому из пп.1-7, отличающийся дополнительным применением способа сжатия или способа сокращения данных или иного избирательного способа оценки к аудиосигналам.

13. Способ по любому из пп.1-7, отличающийся дополнительным преобразованием полученных стереофонических выходных сигналов в стереосигналы, которые воспроизводятся через более чем два громкоговорителя.

14. Способ по любому из пп.1-7, отличающийся его применением к ЧМ-стереосигналам.

15. Устройство для получения псевдостереофонических выходных сигналов  $x(t)$  и  $y(t)$  с помощью стереопреобразователя, причем  $x(t)$  представляет значение функции результирующего левого выходного канала к моменту времени  $t$ , а  $y(t)$  представляет значение функции результирующего правого выходного канала к моменту времени  $t$ , отличающееся тем, что упомянутый преобразователь является итерационным преобразователем, причем получение итерационно оптимизируется, пока  $\langle x(t), y(t) \rangle$  не будет находиться внутри предопределенной области определения.

16. Устройство по п.15, в котором преобразователь настраивается, чтобы параметры  $\varphi$ , или  $f$  (или  $n$ ), или  $\alpha$ , или  $\beta$  итерационно настраивать, пока  $|\langle x(t), y(t) \rangle|$  не будут находиться внутри предопределенной области определения.

17. Устройство по п.15 со средствами нормирования, чтобы уровень максимума результирующего левого и правого канала нормировать или эквивалентно нормировать длину оси опорной системы для  $\langle x(t), y(t) \rangle$ .

18. Устройство по п.15 со средствами нормирования, чтобы нормировать степень корреляции выходных сигналов  $x(t)$  и  $y(t)$ .

19. Устройство по п.15, в котором получение итерационно оптимизируется на основе критериев, зависящих от  $|\langle x(t), y(t) \rangle|$ .

20. Устройство по п.15, в котором упомянутая область определения определяется

пользователем.

21. Устройство по п.15, со средствами для определения упомянутой области определения для речи более ограниченной, чем для музыки.

22. Устройство по любому из пп.15-21, в котором нуль меньше-равен выбираемому предельному значению  $R^*$  за вычетом определяемого отклонения  $\Delta$  меньше-равного интегрированной во временном интервале  $[-T, T]$  величины суммы вышеупомянутых передаточных функций для  $x(t)$  и  $y(t)$ , меньше-равной максимуму всего интегрированного во временном интервале  $[-T, T]$  рельефа сумм вышеуказанных парных функций  $x_j(t)$ ,  $y_j(t)$  из общего числа  $p$ , меньше-равному предельному значению  $R^*$  включая отклонение  $\Delta$ , меньше-равное интегрированному во временном интервале  $[-T, T]$  параметру  $a$ ,  $0 \leq a \leq 1$ , последний разделен на корень квадратный из выражения 1 минус произведение из квадратичного синуса аргумента суммы вышеуказанных комплексных передаточных функций для  $x(t)$  и  $y(t)$  и члена 1 минус квадрат  $a$ .

23. Устройство по любому из пп.15-21 со средствами для дополнительного определения или установления направления отображения стереофонического сигнала.

24. Устройство по любому из пп.15-21, отличающееся средствами для дополнительного установления диапазона отображения результирующего псевдостереофонического сигнала посредством возможного изменения его степени корреляции  $r$ , или затухания  $\lambda$ , или затухания  $\rho$ .

25. Устройство по любому из пп.15-21, со средствами для дополнительной оценки имеющегося стереосигнала, который может воспроизводиться через несколько громкоговорителей.

26. Устройство по любому из пп.15-21, со средствами для сжатия или сокращения данных или иной избирательной оценки аудиосигналов.

27. Устройство по любому из пп.15-21, отличающееся одним или более преобразователями для преобразования полученных стереофонических выходных сигналов в стереосигналы, которые воспроизводятся через более чем два громкоговорителя.

28. Применение устройства по любому из пп.15-27, для обработки ЧМ-стереосигналов.