



(51) МПК  
*G10L 19/02* (2013.01)  
*G10L 19/26* (2013.01)  
*G10L 21/038* (2013.01)

**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2018115787, 27.04.2018

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:  
 24.03.2014 JP 2014-060650

(62) Номер и дата подачи первоначальной заявки,  
 из которой данная заявка выделена:  
 2017131210 20.03.2015

(43) Дата публикации заявки: 28.10.2019 Бюл. № 31

Адрес для переписки:

129090, Москва, ул. Б.Спаская, 25, строение 3,  
 ООО "Юридическая фирма Городисский и  
 Партнеры"

(71) Заявитель(и):

**НТТ ДОКОМО, ИНК. (JP)**

(72) Автор(ы):

**КИКУИРИ Кей (JP),  
 ЯМАГУТИ Ацуси (JP)**

**(54) УСТРОЙСТВО АУДИОДЕКОДИРОВАНИЯ, УСТРОЙСТВО АУДИОКОДИРОВАНИЯ, СПОСОБ  
 АУДИОДЕКОДИРОВАНИЯ, СПОСОБ АУДИОКОДИРОВАНИЯ, ПРОГРАММА  
 АУДИОДЕКОДИРОВАНИЯ И ПРОГРАММА АУДИОКОДИРОВАНИЯ**

**(57) Формула изобретения**

1. Устройство аудиодекодирования, которое декодирует кодированный аудиосигнал и выводит аудиосигнал, содержащее:

блок декодирования, выполненный с возможностью декодировать кодированную последовательность, содержащую кодированный аудиосигнал, и получать декодированный сигнал;

блок селективного формирования временной огибающей, выполненный с возможностью формировать временную огибающую декодированного сигнала в частотном диапазоне на основе связанной с декодированием информации относительно декодирования кодированной последовательности; и

при этом блок селективного формирования временной огибающей заменяет декодированный сигнал, соответствующий частотному диапазону, где временная огибающая не должна быть сформирована, другим сигналом в частотной области.

2. Устройство аудиодекодирования, которое декодирует кодированный аудиосигнал и выводит аудиосигнал, содержащее:

блок извлечения информации временной огибающей, выполненный с возможностью извлекать информацию временной огибающей относительно временной огибающей аудиосигнала из входной кодированной последовательности;

блок декодирования, выполненный с возможностью декодировать кодированную последовательность и получать декодированный сигнал;

блок селективного формирования временной огибающей, выполненный с возможностью формировать временную огибающую декодированного сигнала в

частотном диапазоне на основе по меньшей мере одной из информации временной огибающей и связанной с декодированием информации относительно декодирования кодированной последовательности; и

при этом блок селективного формирования временной огибающей заменяет декодированный сигнал, соответствующий частотному диапазону, где временная огибающая не должна быть сформирована, другим сигналом в частотной области.

3. Устройство аудиодекодирования по п. 1 или 2, в котором блок декодирования содержит:

блок декодирования/инверсного квантования, выполненный с возможностью выполнять по меньшей мере одно из декодирования и инверсного квантования кодированной последовательности и получать декодированный сигнал частотной области; и

блок вывода связанной с декодированием информации, выполненный с возможностью выводить, в качестве связанной с декодированием информации, по меньшей мере одну из информации, полученной в ходе по меньшей мере одного из декодирования и инверсного квантования в блоке декодирования/инверсного квантования, и информации, полученной путем анализа кодированной последовательности.

4. Устройство аудиодекодирования по п. 1 или 2, в котором блок декодирования содержит:

блок анализа кодированной последовательности, выполненный с возможностью извлекать первую кодированную последовательность и вторую кодированную последовательность из кодированной последовательности;

первый блок декодирования, выполненный с возможностью выполнять по меньшей мере одно из декодирования и инверсного квантования первой кодированной последовательности, получать первый декодированный сигнал и получать первую связанную с декодированием информацию в качестве связанной с декодированием информации; и

второй блок декодирования, выполненный с возможностью получать и выводить второй декодированный сигнал с использованием по меньшей мере одного из второй кодированной последовательности и первого декодированного сигнала, и выводить вторую связанную с декодированием информацию в качестве связанной с декодированием информации.

5. Устройство аудиодекодирования по п. 4, в котором первый блок декодирования содержит:

первый блок декодирования/инверсного квантования, выполненный с возможностью выполнять по меньшей мере одно из декодирования и инверсного квантования первой кодированной последовательности и получать первый декодированный сигнал; и

блок вывода первой связанной с декодированием информации, выполненный с возможностью выводить, в качестве первой связанной с декодированием информации, по меньшей мере одну из информации, полученной в ходе по меньшей мере одного из декодирования и инверсного квантования в первом блоке декодирования/инверсного квантования, и информации, полученной путем анализа первой кодированной последовательности.

6. Устройство аудиодекодирования по п. 4, в котором второй блок декодирования содержит:

второй блок декодирования/инверсного квантования, выполненный с возможностью получать второй декодированный сигнал с использованием по меньшей мере одного из второй кодированной последовательности и первого декодированного сигнала; и

блок вывода второй связанной с декодированием информации, выполненный с возможностью выводить, в качестве второй связанной с декодированием информации,

по меньшей мере одну из информации, полученной в ходе получения второго декодированного сигнала во втором блоке декодирования/инверсного квантования, и информации, полученной путем анализа второй кодированной последовательности.

7. Устройство аудиодекодирования по пп. 1-6, в котором блок селективного формирования временной огибающей содержит:

блок частотно-селективного формирования временной огибающей, выполненный с возможностью формировать временную огибающую в каждом частотном диапазоне декодированного сигнала частотной области на основе связанной с декодированием информации; и

блок время-частотного инверсного преобразования, выполненный с возможностью преобразовывать декодированный сигнал частотной области, где временная огибающая была сформирована в каждом частотном диапазоне, в сигнал временной области.

8. Устройство аудиодекодирования по пп. 1-7, в котором связанная с декодированием информация является информацией относительно числа кодированных битов в каждом частотном диапазоне.

9. Устройство аудиодекодирования по пп. 1-7, в котором связанная с декодированием информация является информацией относительно значения квантования в каждом частотном диапазоне.

10. Устройство аудиодекодирования по пп. 1-7, в котором связанная с декодированием информация является информацией относительно схемы кодирования в каждом частотном диапазоне.

11. Устройство аудиодекодирования по пп. 1-7, в котором связанная с декодированием информация является информацией относительно шумового компонента, подлежащего добавлению к каждому частотному диапазону.

12. Устройство аудиодекодирования по пп. 1-11, в котором блок селективного формирования временной огибающей формирует декодированный сигнал, соответствующей частотному диапазону, где временная огибающая должна быть сформирована в требуемую временную огибающую, с использованием фильтра, использующего коэффициент линейного предсказания, полученный путем анализа линейного предсказания декодированного сигнала в частотной области.

13. Устройство аудиодекодирования, которое декодирует кодированный аудиосигнал и выводит аудиосигнал, содержащее:

блок декодирования, выполненный с возможностью декодировать кодированную последовательность, содержащую кодированный аудиосигнал, и получать декодированный сигнал;

блок формирования временной огибающей, выполненный с возможностью формировать декодированный сигнал в требуемую временную огибающую путем фильтрации декодированного сигнала в частотной области с использованием фильтра, использующего коэффициент линейного предсказания, полученный путем анализа линейного предсказания декодированного сигнала в частотной области; и

при этом блок формирования временной огибающей заменяет декодированный сигнал, соответствующий частотному диапазону, где временная огибающая не должна быть сформирована, другим сигналом в частотной области.

14. Способ аудиодекодирования устройства аудиодекодирования, которое декодирует кодированный аудиосигнал и выводит аудиосигнал, содержащий:

этап декодирования для декодирования кодированной последовательности, содержащей кодированный аудиосигнал, и получения декодированного сигнала; и

этап селективного формирования временной огибающей для формирования временной огибающей декодированного сигнала в частотном диапазоне на основе связанной с декодированием информации относительно декодирования кодированной

последовательности; и

при этом этап селективного формирования временной огибающей заменяет декодированный сигнал, соответствующий частотному диапазону, где временная огибающая не должна быть сформирована, другим сигналом в частотной области.

15. Способ аудиодекодирования устройства аудиодекодирования, которое декодирует кодированный аудиосигнал и выводит аудиосигнал, содержащий:

этап извлечения для извлечения информации временной огибающей относительно временной огибающей аудиосигнала из кодированной последовательности;

этап декодирования для декодирования кодированной последовательности и получения декодированного сигнала;

этап селективного формирования временной огибающей для формирования временной огибающей декодированного сигнала в частотном диапазоне на основе по меньшей мере одной из информации временной огибающей и связанной с декодированием информации относительно декодирования кодированной последовательности; и

при этом этап селективного формирования временной огибающей заменяет декодированный сигнал, соответствующий частотному диапазону, где временная огибающая не должна быть сформирована, другим сигналом в частотной области.

16. Способ аудиодекодирования устройства аудиодекодирования, которое декодирует кодированный аудиосигнал и выводит аудиосигнал, содержащий:

этап декодирования для декодирования кодированной последовательности, содержащей кодированный аудиосигнал, и получения декодированного сигнала;

этап формирования временной огибающей для формирования декодированного сигнала в требуемую временную огибающую путем фильтрации декодированного сигнала в частотной области с использованием фильтра, использующего коэффициент линейного предсказания, полученный путем анализа линейного предсказания декодированного сигнала в частотной области; и

при этом этап формирования временной огибающей заменяет декодированный сигнал, соответствующий частотному диапазону, где временная огибающая не должна быть сформирована, другим сигналом в частотной области.

RU 2018115787 A

RU 2018115787 A