



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2015121716, 26.11.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
13.12.2012 JP 2012-272571

(43) Дата публикации заявки: 16.01.2017 Бюл. № 02

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 13.07.2015(86) Заявка РСТ:
JP 2013/006948 (26.11.2013)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/091694 (19.06.2014)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

**ПАНАСОНИК ИНТЕЛЛЕКТУАЛ
ПРОПЕРТИ КОРПОРЕЙШН ОФ
АМЕРИКА (US)**

(72) Автор(ы):

**ЛЮ Цзунсянь (SG),
НАГИСЕТТИ Срикантих (SG),
ОСИКИРИ Масахиро (JP)****(54) УСТРОЙСТВО КОДИРОВАНИЯ АУДИО/ГОЛОСА, УСТРОЙСТВО ДЕКОДИРОВАНИЯ АУДИО/
ГОЛОСА, СПОСОБ КОДИРОВАНИЯ АУДИО/ГОЛОСА И СПОСОБ ДЕКОДИРОВАНИЯ АУДИО/
ГОЛОСА****(57) Формула изобретения**

1. Устройство кодирования аудио/речи, содержащее:
 блок преобразования, который преобразует входной сигнал из временной области в частотную область;
 блок оценки, который оценивает огибающую энергии, которая представляет уровень энергии для каждого из множества поддиапазонов, получаемых посредством разбиения частотного спектра входного сигнала;
 блок квантования, который квантует огибающие энергии;
 блок определения групп, который группирует квантованные огибающие энергии во множество групп;
 первый блок выделения битов, который выделяет биты упомянутому множеству групп;
 второй блок выделения битов, который выделяет упомянутые биты, выделенные упомянутому множеству групп, поддиапазоном на погрупповой основе; и
 блок кодирования, который кодирует частотный спектр с использованием битов, выделенных поддиапазоном,
 при этом блок определения групп определяет диапазон доминантной частоты, который является поддиапазоном, в котором огибающая энергии частотного спектра имеет значение локального максимума, и поддиапазоны с обеих сторон диапазона

доминантной частоты, каждый из которых формирует нисходящую кривую огибающей энергии, в качестве доминантных групп, и определяет непрерывные поддиапазоны, отличные от диапазона доминантной частоты, в качестве недоминантных групп.

2. Устройство кодирования аудио/речи по п. 1, дополнительно содержащее:
блок вычисления энергии, который вычисляет специфическую для группы энергию;

и

блок вычисления распределения, который вычисляет распределение огибающей специфической для группы энергии, при этом

первый блок выделения битов выделяет, на основе вычисленной специфической для группы энергии и распределения огибающей

специфической для группы энергии, большее количество битов группе, когда по меньшей мере одно из энергии и распределения огибающей энергии больше, и выделяет меньшее количество битов группе, когда по меньшей мере одно из энергии и распределения огибающей энергии меньше.

3. Устройство кодирования аудио/речи по п. 1, при этом второй блок выделения битов выделяет большее количество битов поддиапазону, имеющему огибающую большей энергии, и выделяет меньшее количество битов поддиапазону, имеющему огибающую меньшей энергии.

4. Устройство декодирования аудио/речи, содержащее:

блок деквантования, который осуществляет деквантование квантованной огибающей спектра;

блок определения групп, который группирует квантованные огибающие спектра во множество групп;

первый блок выделения битов, который выделяет биты упомянутому множеству групп;

второй блок выделения битов, который выделяет упомянутые биты, выделенные упомянутому множеству групп, поддиапазонам на погрупповой основе;

блок декодирования, который декодирует частотный спектр речевого/аудиосигнала с использованием битов, выделенных поддиапазонам;

блок формирования огибающей, который применяет деквантованную огибающую спектра к декодированному частотному спектру и воспроизводит декодированный спектр; и

блок обратного преобразования, который обратно преобразует декодированный спектр из частотной области во временную область,

при этом блок определения групп определяет диапазон доминантной частоты, который является поддиапазоном, в котором огибающая энергии частотного спектра имеет значение локального максимума, и поддиапазоны с обеих сторон диапазона доминантной частоты, каждый из которых формирует нисходящую кривую огибающей энергии, в качестве доминантных групп, и определяет непрерывные поддиапазоны, отличные от диапазона доминантной частоты, в качестве недоминантных групп.

5. Устройство декодирования аудио/речи по п. 4, дополнительно содержащее:

блок вычисления энергии, который вычисляет специфическую для группы энергию;

и

блок вычисления распределения, который вычисляет огибающую специфической для группы энергии, при этом

первый блок выделения битов выделяет, на основе вычисленной специфической для группы энергии и распределения огибающей специфической для группы энергии, большее количество битов группам, когда по меньшей мере одно из энергии и распределения огибающей энергии больше, и выделяет меньшее количество битов группам, когда по меньшей мере одно из энергии и распределения огибающей энергии

меньше.

6. Устройство декодирования аудио/речи по п. 4, при этом второй блок выделения битов выделяет большее количество битов поддиапазоном, имеющим огибающую большей энергии, и выделяет меньшее количество битов поддиапазоном, имеющим огибающую меньшей энергии.

7. Способ кодирования аудио/речи, содержащий:

преобразование входного сигнала из временной области в частотную область;

оценку огибающей энергии, которая представляет уровень энергии для каждого из множества поддиапазонов, получаемых посредством разбиения частотного спектра входного сигнала;

квантование огибающих энергии;

группирование квантованных огибающих энергии во множество групп;

выделение битов упомянутому множеству групп;

выделение битов, выделенных упомянутому множеству групп, поддиапазоном на погрупповой основе; и

кодирование частотного спектра с использованием битов, выделенных поддиапазоном,

при этом, при упомянутом группировании, определяют диапазон доминантной частоты, который является поддиапазоном, в котором огибающая энергии частотного спектра имеет значение локального максимума, и поддиапазоны с обеих сторон диапазона доминантной

частоты, каждый из которых формирует нисходящую кривую огибающей энергии, в качестве доминантных групп, и определяют непрерывные поддиапазоны, отличные от диапазона доминантной частоты, в качестве недоминантных групп.

8. Способ декодирования аудио/речи, содержащий:

деквантование квантованной огибающей спектра;

группирование квантованной огибающей спектра во множество групп;

выделение битов упомянутому множеству групп;

выделение упомянутых битов, выделенных упомянутому множеству групп, поддиапазоном на погрупповой основе;

декодирование частотного спектра речевого/аудио-сигнала с использованием битов, выделенных поддиапазоном;

применение деквантованной огибающей спектра к декодированному частотному спектру и воспроизведение декодированного спектра; и

обратное преобразование декодированного спектра из частотной области во временную область,

при этом, при упомянутом группировании, определяют диапазон доминантной частоты, который является поддиапазоном, в котором огибающая энергии частотного спектра имеет значение локального максимума, и поддиапазоны с обеих сторон диапазона доминантной частоты, каждый из которых формирует нисходящую кривую огибающей энергии, в качестве доминантных групп, и определяют непрерывные поддиапазоны, отличные от диапазона доминантной частоты, в качестве недоминантных групп.

RU 2015121716 A

RU 2015121716 A