

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2016151461, 28.01.2015

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
25.06.2014 CN 201410291123.5

(43) Дата публикации заявки: 27.07.2018 Бюл. № 21

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 25.01.2017(86) Заявка РСТ:
CN 2015/071728 (28.01.2015)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2015/196803 (30.12.2015)

Адрес для переписки:

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

(71) Заявитель(и):

ХУАВЭЙ ТЕКНОЛОДЖИЗ КО., ЛТД.
(CN)

(72) Автор(ы):

ВАН Бинь (CN),
ЛЮ Цзэсинь (CN),
МЯО Лэй (CN)(54) **СПОСОБ И УСТРОЙСТВО ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПОТЕРИ КАДРА**

(57) Формула изобретения

1. Способ для обработки потери кадра, при этом способ содержит этапы, на которых:
определяют начальный высокочастотный сигнал текущего потерянного кадра;
определяют усиление текущего потерянного кадра;
определяют информацию для корректировки усиления текущего потерянного кадра,
при этом информация для корректировки усиления содержит по меньшей мере одно из
следующего:

класс кадра, спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, энергию
низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров,
при этом количество последовательных потерянных кадров является количеством
последовательных кадров, которые потеряны до текущего потерянного кадра;

корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с информацией
для корректировки усиления для получения скорректированного усиления текущего
потерянного кадра; и

корректируют начальный высокочастотный сигнал в соответствии со
скорректированным усилением для получения высокочастотного сигнала текущего
потерянного кадра.

2. Способ по п. 1, в котором информация для корректировки усиления содержит
энергию низкочастотного сигнала кадра, а этап, на котором корректируют усиление
текущего потерянного кадра в соответствии с информацией для корректировки усиления

для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра содержит этапы, на которых:

получают отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и

корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

3. Способ по п. 1, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра содержит этапы, на которых:

когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, и

класс текущего потерянного кадра не является «глухим» (unvoiced), класс текущего потерянного кадра не является «глухим переходом» (unvoiced transition), спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, меньше, чем первый порог, и отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала,

получают отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и

корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

4. Способ по п. 1, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра содержит этап, на котором:

когда количество последовательных потерянных кадров равно 1,

класс текущего потерянного кадра не является «глухим», класс текущего потерянного кадра не является «глухим переходом», спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, меньше, чем первый порог, и отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и

спектральный наклон низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра больше, чем спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра,

корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с предварительно заданным коэффициентом корректировки для получения скорректированного усиления

текущего потерянного кадра.

5. Способ по п. 1, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра содержит этапы, на которых:

когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, и

класс текущего потерянного кадра не является «глухим», спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, больше, чем первый порог, и отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала,

получают отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и

корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

6. Способ по п. 1, в котором информация для корректировки усиления содержит количество последовательных потерянных кадров, и этап, на котором корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра содержит этапы, на которых:

получают отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и

когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, и отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра, больше, чем усиление текущего потерянного кадра,

корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

7. Способ по п. 1, в котором информация для корректировки усиления содержит количество последовательных потерянных кадров и спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, а этап, на котором корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра содержит этапы, на которых:

получают отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и

когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, отношение энергии

высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра больше, чем усиление текущего потерянного кадра, и спектральный наклон низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра, и спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, оба больше, чем второй порог,

корректируют усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

8. Способ по п. 1, в котором после этапа, на котором определяют информацию для корректировки усиления текущего потерянного кадра, способ дополнительно содержит этапы, на которых:

определяют начальный коэффициент корректировки возбуждения;

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения; и

этап, на котором корректируют начальный высокочастотный сигнал в соответствии со скорректированным усилением для получения высокочастотного сигнала текущего потерянного кадра содержит этап, на котором:

корректируют начальный высокочастотный сигнал в соответствии со скорректированным усилением и скорректированным коэффициентом корректировки возбуждения для получения высокочастотного сигнала текущего потерянного кадра.

9. Способ по п. 8, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения содержит этап, на котором:

когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра больше, чем энергия высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и

класс текущего потерянного кадра не является «глухим» и класс последнего нормально принятого кадра перед текущим потерянным кадром не является «глухим»,

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

10. Способ по п. 8, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения содержит этап, на котором:

когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего

потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и класс кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, является «глухим»,

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

11. Способ по п. 8, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и этап, на котором корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения содержит этап, на котором:

когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и класс последнего нормально принятого кадра перед текущим потерянным кадром является «глухим»,

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

12. Способ по п. 8, в котором информация для корректировки усиления содержит низкочастотный спектральный наклон кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения содержит этап, на котором:

когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, больше, чем третий порог,

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

13. Способ по п. 8, в котором информация для корректировки усиления содержит энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения содержит этап, на котором:

когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра больше, чем энергия

высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра,

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

14. Способ по п. 8, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения содержит этап, на котором:

когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и класс кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, является «глухим»,

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

15. Способ по п. 8, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения содержит этап, на котором:

когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и класс последнего нормально принятого кадра перед текущим потерянным кадром является «глухим»,

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

16. Способ по п. 8, в котором информация для корректировки усиления содержит низкочастотный спектральный наклон кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, а этап, на котором корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения содержит:

когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего

потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, больше, чем третий порог,

корректируют начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

17. Устройство для обработки потерянного кадра, в котором устройство для обработки потерянного кадра содержит:

процессор, и

долговременный машиночитаемый носитель данных, соединенный с процессором и хранящий программные инструкции для исполнения процессором, программные инструкции, инструктирующие процессор:

определить начальный высокочастотный сигнал текущего потерянного кадра; определить усиление текущего потерянного кадра; и определить информацию для корректировки усиления текущего потерянного кадра, при этом информация для корректировки усиления содержит по меньшей мере одно из следующего: класс кадра, спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, при этом количество последовательных потерянных кадров является количеством последовательных кадров, которые потеряны до текущего потерянного кадра; и

скорректировать усиление текущего потерянного кадра в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра; и скорректировать начальный высокочастотный сигнал в соответствии со скорректированным усилением для получения высокочастотного сигнала текущего потерянного кадра.

18. Устройство для обработки потери кадра по п. 17, в котором информация для корректировки усиления содержит энергию низкочастотного сигнала кадра, и программные инструкции инструктируют процессор: получить отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и скорректировать усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

19. Устройство для обработки потери кадра по п. 17, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, класс текущего потерянного кадра не является «глухим», класс текущего потерянного кадра не является «глухим переходом», спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, меньше, чем первый порог, и отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, получить отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего

потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и скорректировать усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущий относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

20. Устройство для обработки потери кадра по п. 17, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, класс текущего потерянного кадра не является «глухим», класс текущего потерянного кадра не является «глухим переходом», спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, меньше, чем первый порог, и отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и спектральный наклон низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра больше, чем спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, скорректировать усиление текущего потерянного кадра в соответствии с предварительно заданным коэффициентом корректировки для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

21. Устройство для обработки потери кадра по п. 17, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров равно 1 и класс текущего потерянного кадра не является «глухим», спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, больше, чем первый порог, и отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, получить отношения энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и скорректировать усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

22. Устройство для обработки потери кадра по п. 17, в котором информация для корректировки усиления содержит количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: получать отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и когда количество последовательных потерянных кадров больше 1 и отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра больше, чем усиление текущего потерянного кадра, скорректировать усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии высокочастотного

возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

23. Устройство для обработки потери кадра по п. 17, в котором информация для корректировки усиления содержит количество последовательных потерянных кадров и спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, и программные инструкции инструктируют процессор: получать отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра в соответствии с энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра; и когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, отношение энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра больше, чем усиление текущего потерянного кадра, и спектральный наклон низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра, и спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, оба больше, чем второй порог, корректировать усиление текущего потерянного кадра в соответствии с отношением энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, к энергии высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра для получения скорректированного усиления текущего потерянного кадра.

24. Устройство для обработки потери кадра по п. 17, в котором и программные инструкции инструктируют процессор: определять начальный коэффициент корректировки возбуждения; и

корректировать начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с информацией для корректировки усиления для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения; и корректировать начальный высокочастотный сигнал в соответствии со скорректированным усилением и скорректированным коэффициентом корректировки возбуждения для получения высокочастотного сигнала текущего потерянного кадра.

25. Устройство для обработки потери кадра по п. 24, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра больше, чем энергия высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, класс текущего потерянного кадра не является «глухим», и класс последнего нормально принятого кадра перед текущим потерянным кадром не является «глухим», корректировать начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

26. Устройство для обработки потери кадра по п. 24, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего

относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и класс кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, является «глухим», корректировать начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

27. Устройство для обработки потери кадра по п. 24, в котором информация для корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и класс последнего нормально принятого кадра перед текущим потерянным кадром является «глухим», корректировать начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

28. Устройство для обработки потери кадра по п. 24, в котором информация для корректировки усиления содержит низкочастотный спектральный наклон кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров равно 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и спектральный наклон низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, больше, чем третий порог, корректировать начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

29. Устройство для обработки потери кадра по п. 24, в котором информация для корректировки усиления содержит энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, и энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра больше, чем энергия высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, корректировать начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

30. Устройство для обработки потери кадра по п. 24, в котором информация для

корректировки усиления содержит класс кадра, энергию низкочастотного сигнала кадра и количество последовательных потерянных кадров, и программные инструкции инструктируют процессор: когда количество последовательных потерянных кадров больше 1, энергия высокочастотного возбуждения текущего потерянного кадра меньше, чем половина энергии высокочастотного возбуждения кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, отношение энергии низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра к энергии низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, находится в пределах предварительно заданного интервала, и класс кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, является «глухим», корректировать начальный коэффициент корректировки возбуждения в соответствии с энергией низкочастотного сигнала кадра, предыдущего относительно текущего потерянного кадра, и энергией низкочастотного сигнала текущего потерянного кадра для получения скорректированного коэффициента корректировки возбуждения.

RU 2016151461 A

RU 2016151461 A