

1. Спосіб передачі помічених сигналів Бодо низької активності від першого вокодера до другого вокодера у системі телекомунікацій, який включає:

- передачу вокодерного кадру, який несе щонайменше одну частину представлення тону Бодо, від першого вокодера до другого вокодера,
- прийом переданого вокодерного кадру другим вокодером,
- модифікування переданого вокодерного кадру при наявності помилки в кадрі замість відкидання цього переданого вокодерного кадру і
- обробку переданого вокодерного кадру для одержання додаткової інформації, яка буде використана для ідентифікування щонайменше однієї частини представлення тону Бодо, перенесеного іншим вокодерним кадром.

2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що операція модифікації переданого вокодерного кадру додатково включає:

- порівняння частини переданого вокодерного кадру з відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо,
- визначення, чи є результат порівняння статистично достовірним, і
- заміну частини переданого вокодерного кадру відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо, якщо результат порівняння є статистично достовірним.

3. Спосіб за п. 2, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

- якщо результат порівняння в операції обробки переданого вокодерного кадру не є статистично достовірним, обробку сусіднього вокодерного кадру для визначення, чи містить сусідній вокодерний кадр помилки, і,
- якщо цей сусідній вокодерний кадр є безпомилковим, визначення представлення сигналу Бодо низької активності, визначеного бітовою послідовністю, що міститься у сусідньому вокодерному кадрі, і модифікування переданого вокодерного кадру, базуючись на бітовій послідовності, яку містить сусідній вокодерний кадр.

4. Спосіб за п. 3, який відрізняється тим, що зазначені результати порівняння вказують на статистичну достовірність, якщо імовірність того, що частина переданого вокодерного кадру є відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо, становить 51 % або більше.

5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що перший вокодер знаходиться у мобільній станції, а другий вокодер знаходиться у базовій станції.

6. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що додатково включає операцію заміни стандартних параметрів вокодера сигнатурами вокодера, причому послідовні біти, що містяться у сигнатурах вокодера, рознесені ширше, ніж послідовні біти, що містяться у стандартних параметрах вокодерів, а зазначена операція заміни передуює операції передачі.

7. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що операція заміни стандартних параметрів вокодера додатково включає:

- передачу повідомлення другому вокодеру про передачу сигналу Бодо низької активності, і
- кодування цього сигналу Бодо низької активності з використанням надмірності каналного кодування у полі інформаційних біт вокодерного кадру, а також кодування повідомлення другого вокодера про передачу сигналу низької активності.

8. Спосіб за п. 6, який **відрізняється** тим, що операція модифікування переданого вокодерного кадру додатково включає операції:

- порівняння частини переданого вокодерного кадру з відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо,
- визначення, чи є результат порівняння статистично достовірним, і
- заміни частини переданого вокодерного кадру відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо, якщо результат порівняння є статистично достовірним.

9. Спосіб передачі помічених сигналів Бодо низької активності від першого вокодера до другого вокодера у системі телекомунікацій, який включає:

- передачу мобільною станцією вокодерного кадру, який несе частину тону Бодо,
- прийом базовою станцією вокодерного кадру,
- модифікування прийнятого вокодерного кадру заміною вмісту прийнятого вокодерного кадру відомою бітовою послідовністю Бодо.
- надсилання модифікованого вокодерного кадру до вокодера базової станції,
- обробку модифікованого вокодерного кадру для одержання додаткової інформації, яка буде використана для ідентифікування щонайменше однієї частини тону Бодо, перенесеного іншим вокодерним кадром, і
- передачу всіх вокодерних кадрів, що несуть інформацію про тон Бодо, від базової станції з підвищеним рівнем потужності передачі.

10. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що операція передачі всіх вокодерних кадрів, що несуть інформацію про тон Бодо, від базової станції з підвищеним рівнем потужності передачі включає операції:

- перемикання всіх вокодерів на повну швидкість, і
- передачі всіх вокодерних кадрів, що несуть інформацію про тон Бодо, з рівнем потужності передачі, вищим за нормальний рівень потужності передачі з повною швидкістю, де рівень потужності передачі встановлюється таким, щоб підтримати мінімальну частоту появи помилок у кадрі адресата для вокодерних кадрів, що несуть інформацію про тон Бодо.

11. Спосіб за п. 9, який **відрізняється** тим, що поліпшення прийнятого вокодерного кадру заміною вмісту прийнятого вокодерного кадру відомою бітовою послідовністю Бодо додатково включає операції:

- порівняння вмісту прийнятого вокодерного кадру з відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо для одержання результату порівняння, і
- заміни вмісту прийнятого вокодерного кадру відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо, якщо результат порівняння є статистично достовірним, або
- якщо результат порівняння в операції не є статистично достовірним, обробку сусіднього вокодерного кадру для визначення, чи містить цей сусідній вокодерний кадр помилки, і, якщо цей сусідній вокодерний кадр є безпомилковим, визначення тону Бодо низької активності, визначеного бітовою

послідовністю, що міститься у сусідньому вокодерному кадрі, і модифікування прийнятого вокодерного кадру, базуючись на бітовій послідовності, яку містить сусідній вокодерний кадр.

12. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що зазначені результати порівняння вказують на статистичну достовірність, якщо імовірність того, що вміст переданого вокодерного кадру є відомою бітовою послідовністю Бодо, становить 51 % або більше.

13. Спосіб за п. 11, який **відрізняється** тим, що операція передачі всіх вокодерних кадрів, що несуть інформацію про тон Бодо, від базової станції з підвищеним рівнем потужності передачі, включає операції:

- перемикання всіх вокодерів на повну швидкість, і
- передачі всіх вокодерних кадрів, що несуть інформацію про тон Бодо, з рівнем потужності передачі, вищим за нормальний рівень потужності передачі з повною швидкістю, де рівень потужності передачі встановлюється таким, щоб підтримати мінімальну частоту появи кадрових помилок адресата у вокодерних кадрах, що несуть інформацію про тон Бодо.

14. Спосіб за п. 13, який **відрізняється** тим, що мінімальна частота кадрових помилок адресата становить менше 1,0 %.

15. Пристрій для передачі сигналу Бодо низької активності у системі телекомунікацій, який включає:

- засіб кодування кадру сигналу Бодо низької активності в щонайменше одному вокодерному кадрі,
- засіб передачі щонайменше одного вокодерного кадру,
- засіб прийому щонайменше одного вокодерного кадру, і
- засіб розширення вмісту щонайменше одного вокодерного кадру для відтворення тону Бодо.

16. Пристрій за п. 15, який **відрізняється** тим, що додатково включає:

- засіб порівняння вмісту щонайменше одного вокодерного кадру з відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо,
- засіб визначення, чи є результат порівняння вмісту щонайменше одного вокодерного кадру з відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо статистично достовірним, і
- засіб заміни вмісту щонайменше одного вокодерного кадру відомою низькоактивною бітовою послідовністю Бодо.

17. Пристрій для передачі поміченого сигналу Бодо низької активності у системі телекомунікацій, який включає:

- вокодер для кодування кадру сигналу Бодо низької активності в щонайменше одному вокодерному кадрі,
- передавач для передачі щонайменше одного вокодерного кадру,
- приймач для прийому щонайменше одного вокодерного кадру, і
- модифікатор сигналу для розширення вмісту щонайменше одного вокодерного кадру для відтворення тону Бодо.