

1. Спосіб зв'язку, який включає в себе: залучення першого пристрою зв'язку для:

i) виконання операції декодування по першому сигналу, що включає в себе інформацію кодованого сигналу;

ii) визначення, чи була інформація кодованого сигналу, включена в перший сигнал, успішно декодована; і

iii) коли визначено, що згадана кодована інформація не була успішно декодована, генерування першого сигналу НПДТ (негативного підтвердження), що має одне з численної кількості можливих значень сигналу НПДТ, кожне із згаданої численної кількості можливих значень сигналу НПДТ відповідає різному рівню успіху декодування.

2. Спосіб за п. 1, в якому згаданий процес декодування виробляє декодовану інформацію, а етап генерування першого сигналу НПДТ включає в себе:

вибір першого значення сигналу НПДТ в функціональній залежності від якості декодованої інформації.

3. Спосіб за п. 2, який додатково включає в себе: коли визначено, що згадана кодована інформація була успішно декодована, генерування сигналу ПДТ (підтвердження), що має значення сигналу ПДТ; і

причому кожне значення сигналу НПДТ з численної кількості значень сигналу НПДТ відрізняється від будь-якого іншого із значень сигналу НПДТ в згаданій численній кількості на величину, яка є меншою, ніж найменша величина, на яку будь-яке із згаданих значень сигналу НПДТ відрізняється від згаданого значення сигналу ПДТ.

4. Спосіб за п. 3, в якому згадані сигнали НПДТ і ПДТ є складними сигналами, причому згадані значення сигналу НПДТ і згадані значення сигналу ПДТ є значеннями фази.

5. Спосіб за п. 1,

в якому залучення першого пристрою для виконання операції декодування включає в себе:

визначення якості декодованої інформації, згенерованої за допомогою декодування згаданої кодованої інформації;

причому залучення першого пристрою для генерування першого сигналу НПДТ включає в себе залучення першого пристрою для вибору першого значення сигналу НПДТ в функціональній залежності від визначеної якості декодованої інформації; і

причому залучення першого пристрою додатково включає в себе залучення

першого пристрою для передачі згенерованого першого сигналу НПДТ.

6. Спосіб за п. 5, в якому визначення якості декодованої інформації включає в себе:

підтримку статистики декодування, яка вказує надійність декодованої інформації, причому згадана статистика декодування вказує якість декодованої інформації.

7. Спосіб за п. 6, в якому підтримка статистики декодування включає в себе відлік числа виявлених помилок в декодованій інформації.

8. Спосіб за п. 5, що додатково включає в себе:

залучення першого пристрою для передачі згаданого першого сигналу НПДТ; і

залучення другого пристрою для:

i) отримання згаданого першого сигналу НПДТ; і

ii) визначення із згаданого першого значення сигналу НПДТ кількості надмірної інформації для передачі на згаданий перший пристрій з різних величин надмірної інформації, що визначаються, щонайменше, для двох різних значень сигналу НПДТ.

9. Спосіб за п. 5, що додатково включає в себе: залучення першого пристрою для:

передачі згенерованого першого сигналу НПДТ;

отримання у другому сигналі включеної надмірної інформації, яка відповідає згаданому першому отриманому кодованому сигналу;

виконання додаткової операції декодування з використанням згаданої надмірної інформації і інформації, отриманої із згаданого першого отриманого сигналу; і

визначення, чи успішно декодувала додаткова операція декодування інформацію кодованого сигналу, включену в перший сигнал.

10. Спосіб за п. 9, в якому згаданий етап залучення першого пристрою для виконання додаткової операції декодування включає в себе:

отримання повідомлення виділення каналу трафіку від другого пристрою; і ідентифікації з інформації, включеної в згадане повідомлення виділення каналу трафіку, першого сигналу, якому відповідає згаданий другий сигнал.

11. Спосіб за п. 10,

в якому згаданий перший пристрій є рухомим вузлом, а згаданий другий пристрій є базовою станцією;

причому інформація, включена в згадане повідомлення виділення каналу трафіку, що використовується для ідентифікації першого сигналу, є індексом

сегмента трафіку, який використовується для передачі першого сигналу.

12. Спосіб за п. 10,

в якому згаданий перший пристрій є рухомим вузлом, а згаданий другий пристрій є базовою станцією; і

причому інформація, включена в згадане повідомлення виділення каналу трафіку, що використовується для ідентифікації першого сигналу, є відмінністю індексу каналу трафіку, яка вказує відмінність між індексом сегмента каналу трафіку, пов'язаним з повідомленням виділення, і сегментом каналу трафіку, що використовується для передачі першого сигналу.

13. Спосіб за п. 9, в якому згаданий перший пристрій є базовою станцією, а згаданий другий пристрій є рухомим вузлом, і спосіб додатково включає в себе:

залучення першого пристрою для передачі на другий пристрій повідомлення виділення висхідного каналу;

залучення другого пристрою для ідентифікації з інформації, включеної в повідомлення виділення висхідного каналу, першого сигналу, для якого надмірна інформація повинна бути передана в сегменті висхідного каналу, виділеному згаданим повідомленням виділення каналу; і

залучення другого пристрою для передачі згаданого другого сигналу, що включає в себе надмірну інформацію.

14. Спосіб за п. 13,

в якому інформація, включена в згадане повідомлення виділення висхідного каналу, що використовується для ідентифікації першого сигналу, є індексом сегмента трафіку по висхідній лінії зв'язку, що використовується для передачі першого сигналу.

15. Спосіб за п. 13, в якому інформація, включена в згадане повідомлення виділення каналу трафіку, що використовується для ідентифікації першого сигналу, є відмінністю індексу висхідного каналу трафіку, яка вказує відмінність між індексом сегмента висхідного каналу трафіку, пов'язаного з повідомленням виділення, і сегментом висхідного каналу трафіку, що використовується для передачі першого сигналу.

16. Спосіб за п. 9, в якому згаданий другий сигнал включає в себе, в доповнення до згаданої надмірної інформації, нову кодовану інформацію, і спосіб додатково включає в себе:

залучення згаданого першого пристрою для декодування згаданої нової

кодованої інформації.

17. Спосіб за п. 9, що додатково включає в себе: залучення першого пристрою для визначення, чи була інформація кодованого сигналу, включена в перший сигнал, успішно декодована згаданою додатковою операцією декодування; і

якщо визначено, що згадана кодована інформація не була правильно декодована згаданою додатковою операцією декодування, залучення першого пристрою для генерування другого сигналу НПДТ, що має одне із згаданої численної кількості можливих значень сигналу НПДТ, кожне із згаданої численної кількості можливих значень сигналу НПДТ відповідає різному рівню успіху декодування, залучення першого пристрою для генерування другого сигналу НПДТ включає в себе вибір другого значення сигналу НПДТ в функціональній залежності від якості декодованої інформації, згенерованої згаданою додатковою операцією декодування.

18. Спосіб за п. 1, що додатково включає в себе: залучення другого пристрою зв'язку для:

i) виконання операції кодування по інформації, яка повинна бути передана, для вироблення першого набору кодованої інформації і набору надмірної інформації; і

ii) передачі згаданого першого набору кодованої інформації в згаданому першому сигналі.

19. Спосіб за п. 18, в якому залучення згаданого другого пристрою зв'язку додатково включає в себе залучення згаданого другого пристрою зв'язку для:

передачі в повідомленні виділення каналу трафіку, який використовується для виділення сегмента каналу трафіку, що використовується для передачі згаданого першого сигналу, індикатора, який вказує, що перший сигнал не відповідає попередньо переданому сигналу.

20. Спосіб за п. 18, в якому залучення згаданого другого пристрою зв'язку додатково включає в себе:

залучення згаданого другого пристрою зв'язку для:

отримання сигналу НПДТ від згаданого першого пристрою, згаданий сигнал НПДТ відповідає згаданому першому сигналу; і

визначення із значення отриманого сигналу НПДТ, передачу якої частини набору надмірної інформації виконати на згаданий перший пристрій.

21. Спосіб за п. 20, в якому залучення згаданого другого пристрою зв'язку для визначення того, яку частину набору надмірної інформації потрібно передати на згаданий перший пристрій, включає в себе:

вибір розміру частини набору надмірної інформації в функціональній залежності від значення отриманого сигналу НПДТ, причому частину більшого розміру вибирають, коли значення сигналу НПДТ вказує перший рівень успіху декодування, ніж коли значення сигналу НПДТ вказує другий рівень успіху декодування, який вказує більший успіх декодування, ніж згаданий перший рівень.

22. Спосіб за п. 20, що додатково включає в себе: залучення другого пристрою зв'язку для передачі певної частини набору надмірної інформації на згаданий перший пристрій у другому інформаційному сигналі.

23. Спосіб за п. 22, що додатково включає в себе:

залучення згаданого другого пристрою зв'язку для передачі повідомлення виділення, який використовується для виділення сегмента каналу, що використовується для передачі згаданого другого інформаційного сигналу, згадане повідомлення виділення включає в себе інформацію, яка вказує попередньо переданий перший сигнал, якому відповідає надмірна інформація, включена у другий інформаційний сигнал, згадане повідомлення виділення передають перед згаданим другим інформаційним сигналом.

24. Спосіб за п. 22, що додатково включає в себе: залучення другого пристрою зв'язку для:

виконання другої операції кодування по додатковій інформації, яка повинна бути передана, для вироблення другого набору кодованої інформації і другого набору надмірної інформації; і

причому залучення згаданого другого пристрою зв'язку для передачі другого інформаційного сигналу включає в себе залучення другого пристрою зв'язку для включення в згаданий другий інформаційний сигнал частини згаданого другого набору кодованої інформації.

25. Спосіб за п. 18, в якому згадана операція кодування є операцією кодування з низькою щільністю перевірок парності.

26. Пристрій зв'язку, що включає в себе:

засіб для виконання операції декодування по першому сигналу, що включає в себе інформацію кодованого сигналу;

засіб для визначення, чи була інформація кодованого сигналу, включена в перший сигнал, успішно декодована; і

засіб для генерування першого сигналу НПДТ, що має одне з численної кількості можливих значень сигналу НПДТ, якщо визначено, що згадана кодована інформація

не була успішно декодована, причому кожне із згаданої численної кількості можливих значень сигналу НПДТ відповідає різному рівню успіху декодування сигналу.

27. Пристрій за п. 26,

в якому згаданий засіб для виконання операції декодування виробляє декодовану інформацію; і

причому згаданий засіб для генерування першого сигналу НПДТ вибирає перше значення сигналу НПДТ в функціональній залежності від якості декодованої інформації.

28. Пристрій зв'язку за п. 27, що додатково включає в себе:

передавач, пов'язаний із згаданим засобом для генерування першого сигналу НПДТ для передачі згенерованого першого сигналу НПДТ;

приймач для отримання другого сигналу, що включає в себе надмірну інформацію, відповідну згаданому першому отриманому кодованому сигналу; і

причому згаданий засіб для виконання операції декодування включає в себе засіб для виконання додаткової операції декодування з використанням згаданої надмірної інформації і інформації, отриманої із згаданого першого отриманого сигналу.

29. Пристрій зв'язку за п. 28, що додатково включає в себе:

засіб для визначення, чи успішно декодувала додаткова операція декодування інформацію кодованого сигналу, включену в перший сигнал; і

засіб для генерування другого сигналу НПДТ за допомогою вибору другого значення сигналу НПДТ в функціональній залежності від якості декодованої інформації, згенерованої за допомогою згаданої додаткової операції декодування, коли визначено, що згадана кодована інформація не була правильно декодована згаданою додатковою операцією декодування, причому згаданий другий сигнал НПДТ має одне із згаданої численної кількості можливих значень сигналу НПДТ.

30. Спосіб залучення пристрою зв'язку, що включає в себе:

кодування, з використанням кодера, інформації, яка повинна бути передана, для вироблення першого набору кодової інформації і набору надмірної інформації;

передачу згаданого першого набору кодової інформації в першому сигналі;

отримання сигналу НПДТ від пристрою, якому був переданий згаданий перший сигнал; і

вибір частини набору надмірної інформації для передачі на згаданий перший пристрій в функціональній залежності від значення отриманого сигналу НПДТ,

згадана функціональна залежність викликає різні величини надмірної інформації, що підлягають вибору для щонайменше двох різних можливих значень сигналу НПДТ.

31. Спосіб за п. 30, що додатково включає в себе: включення в перший сигнал виділення, що використовується для виділення сегмента каналу зв'язку, який використовується для передачі згаданого першого сигналу, індикатора, який вказує, що перший сигнал не відповідає попередньо переданому сигналу; і

передачу згаданого першого сигналу виділення перед або паралельно з передачею згаданого першого сигналу.

32. Спосіб за п. 30, в якому вибір частини набору надмірної інформації, яка повинна бути передана, включає в себе вибір частини надмірної інформації більшого розміру, якщо значення сигналу НПДТ вказує перший рівень отриманої якості кодованого сигналу, ніж коли значення сигналу НПДТ вказує другий рівень якості отриманого кодованого сигналу, який кращий, ніж згаданий перший рівень якості отриманого кодованого сигналу.

33. Спосіб за п. 32, що додатково включає в себе: передачу другого сигналу виділення, який вказує виділення сегмента каналу, який використовують для передачі згаданої вибраної частини набору надмірної інформації, згаданий другий сигнал виділення включає в себе інформацію, що ідентифікує сегмент каналу, який використовується для передачі згаданого першого сигналу; і

передачу вибраної частини набору надмірної інформації на згаданий перший пристрій у другому інформаційному сигналі.

34. Спосіб за п. 33, що додатково включає в себе: виконання другої операції кодування по додатковій інформації, яка повинна бути передана, для вироблення другого набору кодованої інформації і другого набору надмірної інформації; і

причому передача другого інформаційного сигналу включає в себе: включення в згаданий другий інформаційний сигнал частини згаданого другого набору кодованої інформації.

35. Спосіб за п. 30, в якому згадана операція кодування є операцією кодування з низькою щільністю перевірок парності.

36. Пристрій зв'язку, що включає в себе:

кодер для кодування інформації, яка повинна бути передана для вироблення першого набору кодованої інформації і набору надмірної інформації;

передавач для передачі згаданого першого набору кодованої інформації в першому сигналі;

приймач для отримання сигналу НПДТ від пристрою, на який був переданий перший сигнал; і

засіб для вибору частини набору надмірної інформації для передачі на згаданий перший пристрій в функціональній залежності від значення отриманого сигналу НПДТ, причому згадана функціональна залежність викликає різні величини надмірної інформації, що підлягають вибору для щонайменше двох різних можливих значень сигналу НПДТ.

37. Пристрій за п. 36, що додатково включає в себе: засіб для генерування сигналу виділення, який використовується для виділення сегмента каналу зв'язку, що використовується для передачі згаданого першого сигналу, причому згаданий сигнал виділення включає в себе індикатор, який вказує, що перший сигнал не відповідає попередньо переданому сигналу; і

засіб для керування передачею згаданого першого сигналу виділення перед передачею згаданого першого сигналу.

38. Пристрій за п. 36, в якому згаданий засіб для вибору вибирає частину набору надмірної інформації, яка повинна бути передана, вибирає частину першого розміру, якщо значення сигналу НПДТ вказує перший рівень якості отриманого кодованого сигналу, причому згадана частина першого розміру є частиною більшого розміру надмірної інформації, ніж частина другого розміру, яка вибрана за допомогою згаданого засобу для вибору, якщо значення сигналу НПДТ вказує другий рівень якості отриманого кодованого сигналу, який кращий, ніж згаданий перший рівень якості отриманого кодованого сигналу.