



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51282 (13) U
(51) МПК (2009)
H04L 12/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПЕРЕДАЧІ ІНФОРМАЦІЇ

1

2

(21) u201000415

(22) 18.01.2010

(24) 12.07.2010

(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.

(72) ОБОД ІВАН ІВАНОВИЧ, ГАЦКАЛОВ ГЕОРГІЙ
КОСТЯНТИНОВИЧ, МОШЕНКО ДМИТРО ЮРІЙО-
ВИЧ, РЯБЦЕВА АЛЬОНА ВІТАЛІЇВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

(57) Спосіб передачі інформації, який полягає в тому, що випромінюють станцією, що передає, запит на передачу, котрий приймають станцією, що приймає, випромінюють станцією, що приймає,

дозвіл на передачу, котрий приймають станцією, що передає, випромінюють інформаційний пакет станцією, що передає, котрий приймають станцією, що приймає, декодують інформацію та випромінюють станцією, що приймає, підтвердження прийому інформації, який відрізняється тим, що оцінюють відношення сигнал/шум у каналі обміну, на основі якого оптимальним чином розділяють інформаційний пакет на декілька підпакетів, визначають, на станції, що приймає, у яких підпакетах відбулося спотворення інформації та указують у підтвердженні прийому інформації номери цих підпакетів.

Корисна модель, що пропонується відноситься до галузі інфокомунікаційних технологій, зокрема до систем передачі цифрових сигналів у обчислювальних мережах.

Відомий спосіб передачі інформації [1], який полягає в тому, що випромінюють станцією, що передає, запит на передачу, котрий приймають станцією, що приймає, випромінюють станцією, що приймає, дозвіл на передачу, котрий приймають станцією, що передає, випромінюють інформаційний пакет станцією, що передає, котрий приймають станцією, що приймає, декодують інформацію та випромінюють станцією, що приймає, підтвердження прийому інформації.

Постійний об'єм інформаційного пакету, що передається, призводить до зниження швидкості передачі інформацію. Цей недолік обумовлений тим, що при передачі інформації, тобто при визначенні об'єму інформаційного пакету, що передається, не враховується відношення сигнал/шум у каналі передачі і, як наслідок, потребується постійним повтор інформації, що передається.

Недоліком відомого способу є низька швидкість передачі інформації.

Найбільш близьким до запропонованого технічним рішенням обраним, як прототип є спосіб передачі інформації [2], який полягає в тому, що випромінюють станцією, що передає, запит на передачу, котрий приймають станцією, що приймає, випромінюють станцією, що приймає, дозвіл

на передачу, котрий приймають станцією, що передає, випромінюють інформаційний пакет станцією, що передає, котрий приймають станцією, що приймає, декодують інформацію та випромінюють станцією, що приймає, підтвердження прийому інформації.

Постійний об'єм інформаційного пакету, що передається, призводить до зниження швидкості передачі інформацію. Цей недолік обумовлений тим, що при передачі інформації, тобто при визначенні об'єму інформаційного пакету, що передається, не враховується відношення сигнал/шум у каналі передачі та не адаптується об'єм інформаційного пакету, що передається до визначеного відношення сигнал/шум і, як наслідок, потребується постійним повтор інформації, що передається.

Недоліком відомого способу є низька швидкість передачі інформації.

В основу корисної моделі поставлена задача створити спосіб передачі інформації, в якому введенням нових операцій оцінки відношення сигнал/шум у каналі обміну, розділення інформаційного пакету, на основі оціненого відношення сигнал/шум у каналі обміну, оптимальним чином на декілька підпакетів, визначення, на станції, що приймає, у яких підпакетах відбулося спотворення інформації та указуванні у підтвердженні прийому інформації номерів цих підпакетів виключалась би потреба у повному повторі усього інформаційного пакету при спотворенні інформації, а з'являється

(13) U

(11) 51282

(19) UA

можливість повтору тільки тих підпакетів, у яких відбулося спотворення інформації, за рахунок чого підвищувалась би швидкість передачі інформації.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що випромінюють станцію, що передає, запит на передачу, котрий приймають станцію, що приймає, випромінюють станцію, що приймає, дозвіл на передачу, котрий приймають станцію, що передає, випромінюють інформаційний пакет станцією, що передає, котрий приймають станцією, що приймає, декодують інформацію та випромінюють станцію, що приймає, підтвердження прийому інформації, додатково оцінюють відношення сигнал/шум у каналі обміну, на основі якого оптимальним чином розділяють інформаційний пакет на декілька підпакетів, визначають, на станції, що приймає, у яких підпакетах відбулося спотворення інформації та указують у підтвердженні прийому інформації номери цих підпакетів.

Технічний результат, який може бути отриманий при здійсненні винаходу полягає у адаптивному управлінні довжиною під пакету інформації в залежності від завадової обстановці у каналі зв'язку, що призводить до підвищені швидкості передачі інформації запропонованого способу.

Сутність запропонованого способу полягає в наступному.

У системі передачі інформації постійно оцінюють завадову обстановку, тобто оцінюють відношення сигнал/шум. На основі оцінки відношення сигнал/шум розбивають, оптимальним чином, весь інформаційний пакет на декілька інформаційних підпакетів, які послідовно, в межах інформаційного пакету, передають. На приймальній стороні, кожний з прийнятих інформаційних підпакетів перевіряють на наявність помилок, та запам'ятовують номери інформаційних підпакетів, котрі прийняти з помилками. У подальшому номери інформаційних підпакетів, котрі прийняти з помилками, сигналом підтвердження прийому інформації, передають на станцію, що передає для повторної передачі тільки цих інформаційних під пакетів. Так як, довжина інформаційних підпакетів значно менша за довжину усього інформаційного пакету, то можливо стверджувати, що швидкість передачі інформації запропонованого способу більша ніж у прототипа.

Спосіб, що пропонується, може бути реалізований, наприклад, за допомогою пристрою, структурна схема якого приведена на Фіг.1.

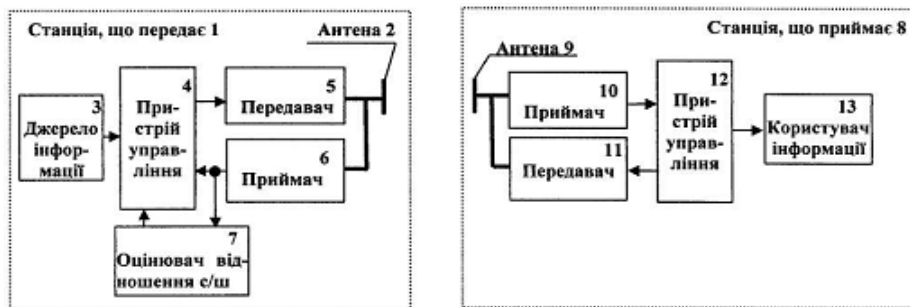
На станції, що передає 1 від джерела інформації 3 приймають інформацію, котру потрібно передати. На цій станції, з допомогою оцінювача відношення сигнал/шум 7, оцінюють завадову обстановку у каналі зв'язку. На основі цієї оцінки інформаційний пакет, що треба передати, у пристрої управління 4 оптимально розбивають на кілька підпакетів і які послідовно, з допомогою передавача 5 та антени 2 випромінюють у простір. Випромінювальний інформаційний потік приймають за допомогою антени 9 та приймача 10 на станції, що приймає 8. У пристрої управління 12 аналізують кожний прийнятий підпакет, та визначають номери під пакетів, що прийняті невірні. Номери цих підпакетів у підтвердженні прийому інформації, за допомогою передавача 11 та антени 9 станції, що приймає 8 передають на станцію, що передає 1. У подальшому здійснюють передачу не усього інформаційного пакету, а тільки тих підпакетів, що передані невірні. Усе це призводить до підвищення швидкості передачі інформації запропонованого способу.

Таким чином, введення нових операцій (оцінки відношення сигнал/шум у каналі обміну, оптимального поділу інформаційного пакету на декілька підпакетів, визначення у яких підпакетах відбулося спотворення інформації та вказівки у підтвердженні прийому інформації номери цих підпакетів) дозволяє виключити повторну передачу усього інформаційного пакету при наявності спотворення інформації, що передається, а проводити повтор передачі тільки тих підпакетів, інформація яких спотворена, чим і забезпечити підвищення швидкості передачі інформації заявленого способу.

Джерела інформації:

1. Григорьев В.А., Лагутенко О.И., Распаев Ю.А. Сети и системы радиодоступа. - М.: Экотрендз, 2005. С. 240-241

2. Вишнеvский В.М., Ляхов А.И. Оценка пропускной способности локальной беспроводной сети при высокой нагрузке и помехах // Автоматика и телемеханика. - 2001. - №8. - С.82 (прототип).



Фіг. 1

