



УКРАЇНА

(19) UA (11) 53548 (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) u201004230

(22) 12.04.2010

(24) 11.10.2010

(46) 11.10.2010, Бюл.№ 19, 2010 р.

(72) ОБОД ІВАН ІВАНОВИЧ, ПОСТІЛЬНИК ІГОР
ОЛЕКСАНДРОВИЧ, ШАРУДА ВІТАЛІЙ ГЛІБОВИЧ,
ЯЦЕНКО ІРИНА ЛЕОНІДІВНА

(73) НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
"ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ"

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

дозвіл на передачу, який приймають станцією, що передає, випромінюють інформаційний пакет станцією, що передає, який приймають станцією, що приймає, який відрізняється тим, що оцінюють відношення сигнал/шум у каналі обміну, на основі якого оптимальним чином розділяють інформаційний пакет на декілька підпакетів, декодують на станції, що приймає, кожний підпакет роздільно, за результатом якого формують та випромінюють станцією, що приймає, підтвердження прийому інформації підпакета, за результатом якого приймають рішення про повторну передачу під пакета, у якому відбулося спотворення інформації.

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

Відомий спосіб передачі інформації [1], який полягає в тому, що випромінюють станцією, що передає, запит на передачу, який приймають станцією, що приймає, випромінюють станцією, що приймає, дозвіл на передачу, який приймають станцією, що передає, випромінюють інформаційний пакет станцією, що передає, який 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 найближчий аналог, є спосіб передачі інформації [2], який полягає в тому, що випромінюють станцією, що передає, запит на передачу, який приймають станцією, що приймає, випромінюють станцією, що приймає, дозвіл

на передачу, який приймають станцією, що передає, випромінюють інформаційний пакет станцією, що передає, який 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 пакета, на основі оціненого відношення сигнал/шум у каналі обміну, оптимальним чином розділення інформаційного пакету на декілька підпакетів, декодуванню, на станції, що приймає, кожного підпакета роздільно, формуванні та випромінюванні станцією, що приймає, підтвердження прийому інформації підпакета, за результатом якого приймання рішення про повторну передачу

(13) U

(11) 53548

(19) UA

під пакету, у якому відбулося спотворення інформації виключалась би потреба у повному повторі усього інформаційного пакету при спотворенні інформації, а з'являється 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 станцією, що передає, запит на передачу, який приймають станцією, що приймає, випромінюють станцією, що приймає, дозвіл на передачу, який приймають станцією, що передає, випромінюють інформаційний пакет станцією, що передає, який приймають станцією, що приймає, додатково оцінюють відношення сигнал/шум у каналі обміну, на основі якого оптимальним чином розділяють інформаційний пакет на декілька підпакетів, декодують на станції, що приймає, кожний підпакет роздільно, за результатом якого формують та випромінюють станцією, що приймає, підтвердження прийому інформації підпакета, за результатом якого приймають рішення про повторну передачу під пакета, у якому відбулося спотворення інформації.

Технічний результат, який може бути отриманий при здійсненні корисної моделі полягає у адаптивному керуванні довжиною підпакета інформації в залежності від завадової обстановці у каналі зв'язку, що призводить до підвищення швидкості передачі інформації запропонованого способу.

Сутність запропонованого способу полягає в наступному.

У системі передачі інформації постійно оцінюють завадову обстановку, тобто оцінюють відношення сигнал/шум. Після отримання дозволу на передачу інформації, на основі оцінки відношення сигнал/шум розбивають, оптимальним чином, весь інформаційний пакет на декілька інформаційних підпакетів, які послідовно, в межах інформаційного пакета, передають. На приймальній стороні, кожний з прийнятих інформаційних підпакетів перевіряють на наявність помилок та формують підтвердження прийому інформації підпакета. Таким чином, станція, що передає повторює передачу тільки цих інформаційних підпакетів, які прийняті з помилками. Так як довжина інформаційних підпакетів значно менша за довжину усього інформаційного пакета, то можливо стверджувати, що час, який затрачено на передачу усього інформаційного пакета, буде значно меншим за час який потрі-

бен для передачі інформаційного пакета при повторі усього інформаційного пакеті. Це указує на те, що швидкість передачі інформації запропонованого способу більша ніж у найближчому аналозі.

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

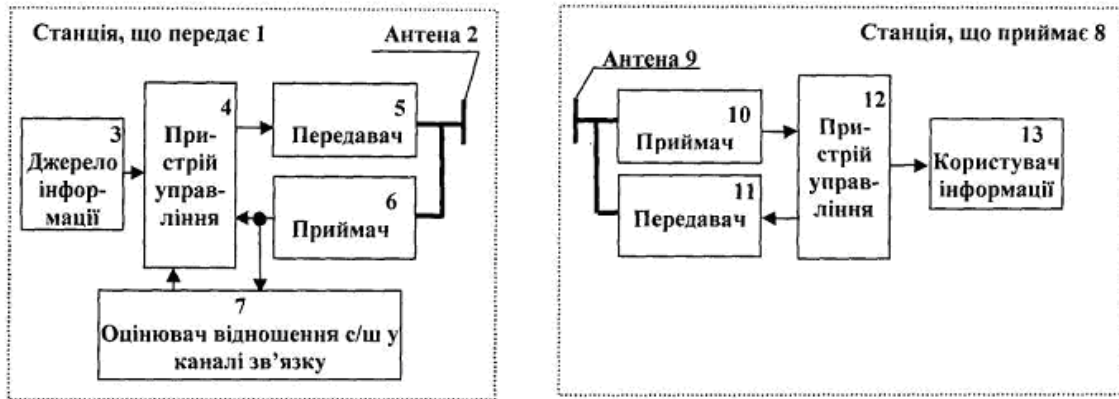
На станції 1, що передає, від джерела інформації 3 приймають інформацію, яку потрібно передати. На цій станції з допомогою оцінювача відношення сигнал/шуму каналі зв'язку 7, оцінюють завадову обстановку у каналі зв'язку. На основі цієї оцінки інформаційний пакет, що треба передати, у пристрої керування 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 керування 12 аналізують кожний прийнятий, підпакет по закінченню якого формують підтвердження прийому інформації. Станція 1, що передає, повторює передачу того під пакета, який спотворений. Тобто, при передачі інформації здійснюють передачу не усього інформаційного пакета, а тільки тих підпакетів, інформація яких спотворена. 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 пакета на декілька підпакетів, декодуванні на станції, що приймає, кожний підпакет роздільно визначення, випромінені станцією, що приймає, підтвердження прийому інформації підпакета, за результатом якого приймають рішення про повторну передачу під пакета, у якому відбулося спотворення інформації) дозволяє виключити повторну передачу усього інформаційного пакета 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., Портной С.Л., Шахнович И.В. Энциклопедия WiMAX. -М.: Техносфера, 2009. с. 162-165 (прототип).



Фіг.