



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) **ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ**

(21)(22) Заявка: 2012123413/08, 30.09.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
14.11.2009 SK PP50051-2009

(43) Дата публикации заявки: 20.12.2013 Бюл. № 35

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 14.06.2012(86) Заявка РСТ:
IB 2010/054412 (30.09.2010)(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2011/058455 (19.05.2011)Адрес для переписки:
107078, Москва, а/я 265, ООО "Прозоровский и
партнеры"(71) Заявитель(и):
ЛОГОМОТИОН, С.Р.О. (SK)(72) Автор(ы):
Флорек Мирослав (SK)

(54) СПОСОБ И СРЕДСТВО ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТРАНСПОНДЕРА СЧИТЫВАТЕЛЮ
ПРЕИМУЩЕСТВЕННО В СРЕДСТВАХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОПЛАТЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
МОБИЛЬНОГО УСТРОЙСТВА СВЯЗИ

(57) Формула изобретения

1. Способ передачи данных от передатчика (2) к приемнику (1), с использованием трансформаторной связи за счет индуктивности антенн передатчика и приемника, включающий:

передачу приемником (1) сигнала несущей частоты на передатчик (2) с первой частотой;

модуляцию данных передатчиком (2) и передачу модулированных данных приемнику (1);

получение приемником (1) сигнала на выходе его антенны (7), где сигнал появляется в виде несущей частоты на первой частоте и модулированной поднесущей частоты с данными на второй частоте по отношению к несущей частоте;

отделение приемником (1) несущего сигнала от сигнала на выходе его антенны (7) и демодуляция передаваемых данных,

при этом:

частота приемника (1) и частота передатчика (2) различны и разница их частот соответствует поднесущей частоте; и

сигнал, который приходит и демодулируется со стороны приемника (1), создается путем слияния сигнала несущей частоты, передаваемой приемником (1) с модулированными данными, передаваемыми передатчиком (2) на выход антенны (7)

приемника.

2. Способ передачи данных по п.1, отличающийся тем, что в передатчике (2) передаваемые данные модулируются путем изменения фазы сигнала частоты передатчика (2), предпочтительно $\varphi=0^\circ$ или $\varphi=180^\circ$.

3. Способ передачи данных по п.1 или 2, отличающийся тем, что в процессе модуляции в передатчике (2), фаза передаваемой частоты изменяется один раз в течение элементарной единицы времени (etu), где элементарная единица времени (etu) соответствует временному интервалу продолжительностью в 1 бит.

4. Способ передачи данных по любому из п.1 или 2, отличающийся тем, что коэффициент трансформаторного соединения имеет значение $k=0,2-0,001$.

5. Способ передачи данных по любому из п.1 или 2, отличающийся тем, что сигнал несущей частоты приемника (1) имеет частоту $13,56 \text{ МГц} \pm 7 \text{ КГц}$.

6. Способ передачи данных по любому из п.1 или 2, отличающийся тем, что разница между несущей частотой сигнала приемника (1) и частотой передатчика (2) имеет значение правильной дроби несущей частоты.

7. Способ передачи данных по любому из п.1 или 2, отличающийся тем, что антенна (3) передатчика (2) настраивается на узкую полосу частот передачи передатчика (2), независимо от характеристик передачи антенны для поднесущей частоты.

8. Способ передачи данных по любому из п.1 или 2, отличающийся тем, что передатчик (2) в виде приемопередатчика и приемника (1) представлен в виде считывающего устройства (8), предпочтительно на платформе RFID и/или NFC.

9. Способ передачи данных по любому из п.1 или 2, отличающийся тем, что передатчик (2) размещен на или в устройстве мобильной связи, предпочтительно на сменной карте (6) установленной в слот устройства (10) мобильной связи.

10. Способ передачи данных по любому из п.1 или 2, отличающийся тем, что передатчик (2) размещается на карте памяти (6) или на карте, которая имеет формат и интерфейс карты памяти (6).

11. Способ передачи данных по любому из п.1 или 2, отличающийся тем, что он может использоваться для передачи данных при проведении безналичных форм оплаты, особенно через устройство мобильной связи (10).

12. Система, включающая передатчик (2) и приемник (1) для передачи данных с использованием трансформаторной связи за счет индуктивности антенн передатчика и приемника, в которой передатчик содержит антенну (3), элемент модуляции, приемник (1) содержит генератор (14), антенну (7), резонансный контур (13) и элемент демодуляции (11), при этом передатчик (2) включает в себя генератор электромагнитных волн (4) с частотой, отличной от частоты приемника (1), кроме того генератор электромагнитных волн (4) подключен таким образом, чтобы питать антенну (3) при передаче данных через трансформаторное соединение.

13. Система по п.12, отличающаяся тем, что антенна (3) передатчика (2) настраивается на частоту передачи передатчика (2) без учета характеристик передачи антенны для поднесущей частоты, на которую предварительно настроен приемник (1).

14. Система по любому из п.12 или 13, отличающаяся тем, что передатчик (2) содержит в себе элемент демодуляции (5) при этом элемент демодуляции (5) связан с разворотом индукции антенны (3) по направлению к резистору сенсора (16) (Rt), предпочтительно через индуктор (15).

15. Система по любому из п.12 или 13, отличающаяся тем, что передатчик (2) размещается на карте памяти (6) или на карте с форматом и интерфейсом карты памяти (6), предпочтительно с форматом микро SD или SD, или мини SD.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕНЯЕМЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ:

1 - приемник

- 2 - передатчик
- 3 - антенна передатчика
- 4 - генератор электромагнитных волн
- 5 - элемент демодуляции
- 6 - карта памяти
- 7 - антенна приемника
- 8 - считывающее устройство платежной карточки
- 9 - Терминал POS (кассовый автомат)
- 10 - мобильный телефон
- 11 - элемент демодуляции приемника
- 12 - резонансный контур передатчика
- 13 - резонансный контур приемника
- 14 - генератор приемника
- Rt - Сенсорный резистор со стороны ретранслятора
- Lt3 - индуктор
- M. - взаимоиנדуктивность, трансформаторное соединение
- Lt1 - индуктивность части антенны передатчика
- Lt2 - индуктивность части антенны передатчика
- Lr1 - индуктивность антенны приемника
- Rr - контур сенсора приемника
- OSCr - генератор приемника
- OSCt - генератор передатчика.

RU 201212102 3143212102 A

RU 2012123413 A