

RU 2015109732 A

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



(19) RU⁽¹¹⁾ 2015 109 732⁽¹³⁾ A

(51) МПК
H04B 10/00 (2013.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2015109732, 06.09.2013

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
16.10.2012 US 61/714,605

(43) Дата публикации заявки: 10.12.2016 Бюл. № 34

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 18.05.2015

(86) Заявка РСТ:
US 2013/058548 (06.09.2013)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2014/062308 (24.04.2014)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б. Спасская, 25, стр. 3, ООО
"Юридическая фирма Городисский и Партнеры"

(71) Заявитель(и):
**КЭЛИФОРНИЯ ИНСТИТЮТ ОФ
ТЕКНОЛОДЖИ (US)**

(72) Автор(ы):
**ЧАН Чиэх-фын (US),
РАДЖАГОПАЛ Адития (US),
ШЕРЕР Аксель (US)**

**(54) СИСТЕМЫ И СПОСОБЫ ДЛЯ БЕСПРОВОДНЫХ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕЙ ПОСРЕДСТВОМ
ИНТЕГРИРОВАННОЙ НА КРИСТАЛЛЕ АНТЕННЫ**

(57) Формула изобретения

1. Система, содержащая:

модуль сбора энергии, выполненный с возможностью подачи питания в систему из электромагнитного излучения;

преобразователь, выполненный с возможностью детектировать измеряемые величины;

электронную схему и
антенну;

причем электронная схема выполнена с возможностью кодировать измеряемые величины и передавать их в antennу, antennа выполнена с возможностью передачи кодированных измеряемых величин и при этом модуль сбора энергии, преобразователь, электронная схема и antennа монолитно интегрированы в систему.

2. Система по п. 1, в которой модуль сбора энергии представляет собой индукционную катушку, получающую питание из радиочастотного излучения.

3. Система по п. 1, в которой модуль сбора энергии представляет собой фотоэлектрический модуль, получающий энергию из оптического излучения.

4. Система по п. 3, в которой оптическое излучение передают через оптическое волокно.

5. Система по любому одному из пп. 1-4, в которой преобразователь имеет функционализированные электроды для детектирования биологических или химических

RU 2015109732 A

величин.

6. Система по любому одному из пп. 1-4, в которой электронная схема содержит генератор управляемый напряжением.

7. Система по любому одному из пп. 1-4, в которой антенна работает в диапазоне частот 1-100 ГГц.

8. Система по любому одному из пп. 1-4, в которой антенна выполнена с возможностью работы в диапазоне частот, который может быть передан через материал, окружающий систему.

9. Система по п. 8, в которой диапазон частот представляет собой разрыв поглощения материала, окружающего систему.

10. Система по п. 8, в которой материал представляет собой биологическую ткань человека.

11. Система по любому одному из пп. 1-4, 9 или 10, в которой диаграмма направленности излучения антенны выполнена с возможностью передавать сигналы посредством требуемой диаграммы направленности.

12. Система по п. 11, в которой система находится внутри биологической ткани человека и требуемая диаграмма направленности направлена в направлении за пределы биологической ткани человека.

13. Система по п. 12, в которой требуемая диаграмма направленности направлена в направлении, исключающем определенные части биологической ткани человека.

14. Система по любому одному из пп. 1-4, 9, 10, 12 или 13, дополнительно содержащая приемник, который не интегрирован монолитно в систему.

15. Система, содержащая:

модуль сбора энергии, выполненный с возможностью предоставления питания для системы из электромагнитного излучения;

преобразователь, выполненный с возможностью детектировать измеряемые величины;

электронную схему и

антенну;

причем электронная схема выполнена с возможностью кодировать измеряемые величины и передавать их в antennu, antenna выполнена с возможностью передавать кодированные измеряемые величины, и при этом преобразователь, электронная схема и antenna монолитно интегрированы в систему.

16. Система по п. 15, в которой модуль сбора энергии представляет собой индукционную катушку.

17. Способ детектирования измеряемых величин, причем способ содержит этапы, на которых:

предоставляют устройство по п. 1;

детектируют передаваемые кодированные измеряемые величины с помощью приемника.

18. Способ по п. 17, в котором предоставление содержит установку устройства в теле человека.

19. Способ по п. 17 или 18, в котором детектирование выполняют через материал, составляющий препятствие между устройством и приемником.