



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ**

(21)(22) Заявка: 2014105724/08, 18.02.2014

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
18.02.2014

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.02.2014

(43) Дата публикации заявки: 27.08.2015 Бюл. № 24

(45) Опубликовано: 10.07.2016 Бюл. № 19

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: (см. прод.)

Адрес для переписки:

109456, Москва, Рязанский пр-кт, 75, корпус 4,  
1-я башня, 7 этаж, КГ "Вайзэдвайс", ООО  
"ФПБ"ГАРДИУМ"

(72) Автор(ы):

Гребнев Дмитрий Юрьевич (RU),  
Саакян Арман Мартинович (RU),  
Булычев Николай Николаевич (RU),  
Генус Алексей Алексеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

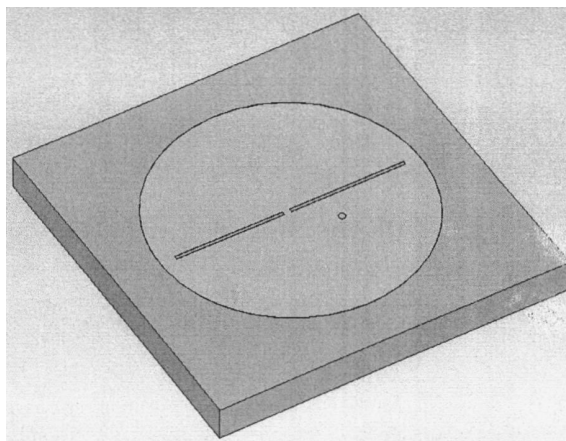
Закрытое акционерное общество "Меркурий"  
(RU)

**(54) МИКРОПОЛОСКОВЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ**

(57) Реферат:

Изобретение относится к СВЧ-технике. Технический результат - снижение потерь принимаемой энергии при использовании заявленного микрополоскового излучателя в антенных решетках и повышение стабильности коэффициента стоячей волны по напряжению. Микрополосковый излучатель круговой поляризации, изготовленный из СВЧ

диэлектрического материала, установленный на рефлекторе с использованием субминиатюрного разъема, и изготовлен из СВЧ армированного материала на основе термореактивного полимера с добавлением керамики с размещением элементов тракта с обратной стороны рефлектора. 2 з.п. ф-лы, 1 ил.



(56) (продолжение):

RU 2329575 C1, 20.07.2008. RU 2075256 C1, 10.03.1997. RU 2288527 C2, 27.11.2006. US 5502451 A, 26.03.1996.  
US 7436363 B1, 14.10.2008.

R U 2 5 8 9 8 4 8 C 2

R U 2 5 8 9 8 4 8 C 2



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2014105724/08, 18.02.2014

(24) Effective date for property rights:  
18.02.2014

Priority:

(22) Date of filing: 18.02.2014

(43) Application published: 27.08.2015 Bull. № 24

(45) Date of publication: 10.07.2016 Bull. № 19

Mail address:

109456, Moskva, Rjazanskij pr-kt, 75, korpus 4, 1-  
ja bashnja, 7 etazh, KG "Vajzedvajs", OOO  
"FPB"GARDIUM"

(72) Inventor(s):

**Grebnev Dmitrij YUrevich (RU),  
Saakyan Arman Martinovich (RU),  
Bulychev Nikolaj Nikolaevich (RU),  
Genus Aleksej Alekseevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Zakrytoe aktsionernoe obshshestvo "Merkurij"  
(RU)**

(54) **MICROSTRIP RADIATOR**

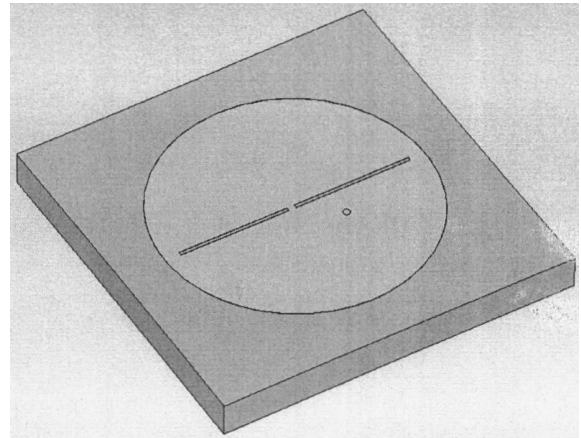
(57) Abstract:

FIELD: physics.

SUBSTANCE: invention relates to microwave engineering. A circular polarisation microstrip radiator, made of a microwave dielectric material, mounted on a reflector using a subminiature connector, and made of a reinforced microwave material based on a thermosetting polymer with addition of a ceramic, while placing circuit elements on the back side of the reflector.

EFFECT: reducing the loss of received energy using the disclosed microstrip radiator in antenna arrays and improving voltage standing-wave ratio stability.

3 cl, 1 dwg



R U  
2 5 8 9 8 4 8  
C 2

R U  
2 5 8 9 8 4 8  
C 2

Предлагаемое изобретение относится к области антенной техники.

В качестве ближайшего аналога предлагаемого изобретения может быть выбран микрополосковый излучатель, описанный в патенте US 5502451, опубликованном 26.03.1996, изготовленный из СВЧ диэлектрического материала, установленный на рефлекторе с использованием субминиатюрного разъема.

Техническим результатом заявленного изобретения является снижение потерь принимаемой энергии при использовании заявленного микрополоскового излучателя в антенных решетках и повышение стабильности коэффициента стоячей волны по напряжению в зависимости от изменения температуры окружающей среды.

Представленный технический результат достигается при использовании микрополоскового излучателя круговой поляризации, изготовленного на основе диэлектрического материала с коэффициентом диэлектрической проницаемости  $\sim 3,5$  и установленного на рефлекторе с использованием субминиатюрного разъема. Конструкция предусматривает способ запитки контактными штырем, при этом с другой стороны рефлектора возможна установка элементов СВЧ-тракта (фильтр, усилитель). В отличие от аналога предложенный микрополосковый излучатель изготовлен из СВЧ армированного материала на основе терморезистивного полимера с добавлением керамики.

Кроме того, заявленный излучатель имеет меньшее отношение габаритных размеров и рабочей частоты. Микрополосковый излучатель в частном случае реализации может быть выполнен с габаритами  $50 \times 50 \times 5$  мм при рабочей частоте от 2 до 2,3 ГГц.

Перечисленные выше отличия микрополоскового излучателя круговой поляризации обеспечивают снижение потерь принимаемой энергии при использовании заявленного микрополоскового излучателя в антенных решетках и повышение стабильности коэффициента стоячей волны по напряжению в зависимости от изменения температуры окружающей среды, что является одним из самых важных показателей антенно-фидерных систем для космических аппаратов.

#### Формула изобретения

1. Микрополосковый излучатель круговой поляризации, изготовленный из СВЧ диэлектрического материала, установленный на рефлекторе с использованием субминиатюрного разъема, отличающийся тем, что изготовлен из СВЧ армированного материала на основе терморезистивного полимера с добавлением керамики с размещением элементов тракта с обратной стороны рефлектора.

2. Микрополосковый излучатель по п. 1, отличающийся тем, что имеет низкое отношение габаритных размеров  $50 \times 50 \times 5$  мм и рабочей частоты от 2 до 2,3 ГГц.

3. Микрополосковый излучатель по п. 1, отличающийся тем, что изготовлен из СВЧ армированного материала фирмы Rogers с коэффициентом диэлектрической проницаемости  $\sim 3,5$ .

