

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ



ПАТЕНТ

НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

№ 2839827

Остронаправленная высотная антенна

Патентообладатель: *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный технический университет" (ВГТУ) (RU)*

Авторы: *Проскурин Дмитрий Константинович (RU), Пастернак Юрий Геннадьевич (RU), Иванов Александр Владимирович (RU), Черниченко Владимир Викторович (RU), Пендюрин Владимир Андреевич (RU), Федоров Сергей Михайлович (RU), Щедрин Владимир Александрович (RU)*

Заявка № 2024120779

Приоритет изобретения **23 июля 2024 г.**

Дата государственной регистрации
в Государственном реестре изобретений
Российской Федерации **12 мая 2025 г.**

Срок действия исключительного права
на изобретение истекает **23 июля 2044 г.**



Руководитель Федеральной службы
по интеллектуальной собственности

Ю.С. Зубов



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

(52) СПК

H01Q 1/28 (2025.01); H01Q 21/12 (2025.01)

(21)(22) Заявка: 2024120779, 23.07.2024

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
23.07.2024Дата регистрации:
12.05.2025

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 23.07.2024

(45) Опубликовано: 12.05.2025 Бюл. № 14

Адрес для переписки:

394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, 84,
ФГБОУ ВО ВГТУ, Башкиров Алексей
Викторович

(72) Автор(ы):

Проскурин Дмитрий Константинович (RU),
Пастернак Юрий Геннадьевич (RU),
Иванов Александр Владимирович (RU),
Черниченко Владимир Викторович (RU),
Пендюрин Владимир Андреевич (RU),
Федоров Сергей Михайлович (RU),
Щедрин Владимир Александрович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего
образования "Воронежский государственный
технический университет" (ВГТУ) (RU)(56) Список документов, цитированных в отчете
о поиске: RU 2099827 C1, 20.12.1997. RU
2805162 C1, 11.10.2023. KR 101924973 B1,
04.12.2018. DE 112005003554 T5, 11.09.2008.

(54) Остронаправленная высотная антенна

(57) Формула изобретения

Остронаправленная высотная антенна из двух и более ярусных многоэлементных горизонтальных линейных подрешеток, размещенных параллельно опорной поверхности одна над другой по вертикали, собранных в единую конструкцию и закрепленных на паре летательных аппаратов, отличающаяся тем, что в антенную конструкцию дополнительно введены две или более ярусные многоэлементные горизонтальные линейные подрешетки, размещенные параллельно земле одна над другой по вертикали с периодом не более половины длины волны, каждая из которых состоит из пары плоских рупоров поперечного электромагнитного поля ТЕМ-типа, представляющих собой листовой металлический прямоугольник со щелью, расширяющейся в сторону центра подрешетки вдоль горизонтальной оси симметрии и разделяющей металлический прямоугольник на две симметричные фигуры, причем пара упомянутых ТЕМ-рупоров разнесена по горизонтали и развернута навстречу друг к другу, при этом к внешним противоположным горизонтальным ребрам ТЕМ-рупоров в узкой части щели прикреплен металлический провод в диэлектрической изоляции, причем диаметр провода и диаметр изоляции определяются из условия равенства волнового сопротивления в данной подрешетке входному сопротивлению приемного устройства, при этом пара

RU 2839827 C1

указанных ТЕМ-рупоров и упомянутый металлический провод в диэлектрической изоляции являются однопроводной линией передачи и одновременно выполняют роль фидера и экрана, отражающего волны, переизлучаемые вибраторами, для формирования однонаправленного излучения, при этом параллельно упомянутому проводу размещены по одну сторону от однопроводной линии передачи в горизонтальной плоскости диэлектрические тонкие элементы, на которых размещены тонкопроволочные металлические вибраторные элементы с периодом меньше или равным рабочей длине волны в воздухе ($\leq \lambda$), длина антенны совпадает с длиной подрешетки.