

ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ СВЯЗИ В КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ
LASER RADIATION FOR COMMUNICATION SYSTEMS IN SPACE

УДК 621.371.362.2

АБРОСЬКИН Иван Петрович; АБРОСЬКИН Кузьма Иванович; ГЕРАСЬКОВ Виктор Васильевич;
ЦЫМ Александр Юрьевич (доктор технических наук)
(ООО «АРКОИРИС»; АО «Кронштадт»; ПНППК; ФГУП ЦНИИС)

Рассматриваются современные технические решения в области лазерной космической связи и описывается оригинальное устройство спутниковой связи, обеспечивающее повышение эффективности сети космической связи, повышение пропускной способности канала связи, экономию спектрально-частотного ресурса, экономию удельных энергозатрат на передачу информации, уменьшение массогабаритных параметров приемников излучения и расширение перечня телекоммуникационных услуг.

Modern technical solutions in the field of laser space communications are considered, and an original satellite communication device is described that provides an increase in the efficiency of a space communication network, an increase in the throughput of a communication channel, saving a spectral-frequency resource, saving specific energy costs for information transmission, reducing the weight and dimensions of radiation receivers and expanding the list of telecommunication services.

Ключевые слова: лазерная космическая связь, ближний инфракрасный диапазон, группировка спутников, устройство лазерной связи.

Keywords: laser space communication, near infrared range, satellite constellation, laser communication device.

Литература

1. Труды SPIE — Международного общества оптической инженерии 9354. Март 2015 г. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 18.10.2021 г.
2. BBC news русская служба. 3 января 2019. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 18.10.2021 г.
3. Журнал “Все о Космосе”. 13.08.2020 г. [Электронный ресурс]. Дата обращения 18.10.2021 г.
4. Lenta.ru 21.08.2021 г. [Электронный ресурс]. Дата обращения: 18.10.2021 г.
5. Центр космических полетов NASA имени Годдарда. 20 августа 2020 г. [Электронный ресурс]. Дата обращения 18.10.2021 г.
6. РИА Новости 15.08.2020 года. [Электронный ресурс]. Дата обращения 18.10.2021 г.
7. Гинзбург В.Л. Распространение электромагнитных волн в плазме. — М.: Государственное издательство физико-математической литературы. 1960. С. 5.
8. Истомин В.Г. Ионы внеземного происхождения в ионосфере Земли// Искусственные спутники Земли. 1961. В. II. С. 98.
9. Тимофеев Ю.М., Васильев А.В. Основы теоретической атмосферной оптики./ Учебно-методическое пособие. — СПб.: Санкт-Петербургский государственный университет. Физический факультет. 2007. С. 50.
10. Аброськин И.П., Аброськин К.И., Гераськов В.В., Цым А.Ю. Устройство спутниковой связи/ Патент № 2713459 к заявке от 25.05.2018 г. № 2018119288.
11. Бенуэлл К. Основы молекулярной спектроскопии. — М.: Мир. 1985. С. 99 — 104.