

Гужанков Евгений Геннадьевич

студент

Шаронина Ирина Сергеевна

студентка

ФГБОУ ВО «Омский государственный

технический университет»

г. Омск, Омская область

РОССИЙСКАЯ СПУТНИКОВАЯ СИСТЕМА СВЯЗИ «СФЕРА»

Аннотация: в данной статье рассматриваются имеющиеся сведения касательно спутниковой системы связи «СФЕРА», её перспективы и история.

Ключевые слова: спутник, спутниковая связь, радиосвязь, Сфера, Эфир.

В ноябре 2017 года государственная корпорация Российской Федерации «Роскосмос» выступила с инициативой создания проекта глобальной многофункциональной инфокоммуникационной спутниковой системой (ГМИСС) [1].

22 мая 2018 года холдингом «Российские космические системы» был представлен проект ГМИСС под названием «Эфир». В нём планировалось к 2025 году развернуть 288 спутников на орбите высотой 870 км, обеспечив полное покрытие земной поверхности.

Не так давно, 7 июня 2018 года президент Российской Федерации В.В. Путин заявил о новой российской разработке «Сфера». Она призвана обеспечить всех пользователей услугами Интернета и мобильной связи по всему земному шару. Программа создана на основе проекта «Эфир» и должна функционировать в системе, состоящей из 640 спутников [2].

Причём для обеспечения связью абонентов только Российской Федерации будет достаточно около 70 спутников. Самым значимым достоинством «Эфира» должна стать его пропускная способность – предполагается подключить к системе до 10 тысяч единиц техники, а также 10 тысяч точек коллективного доступа, среди которых могут оказаться как гражданские объекты, так и военные.

Также в планах довести общее количество абонентов спутниковой связи до 10 миллионов [3]. А также обеспечивать порядка 1 млрд транзакций в сутки по защищенным каналам с минимальными задержками сигнала – от 5 до 15 миллисекунд. При этом окупиться система должна в течение 7–10 лет.

Таким образом, система «Эфир» была переименована в «Сферу», в которой стало ещё больше спутников. Реализовать проект предлагается в консолидации ОАО «Российских космических систем», ракетно-космической корпорации «Энергия» им С.П. Королева и др. Создание этого проекта предусмотрено программой «Цифровая экономика РФ», на неё планируется выделить 299 млрд. рублей. Согласно этой программе планируется построения «гибридной» интеллектуальной национальной сети связи, в которой спутниковый сегмент станет частью общей платформы. На рисунке 1 изображены спутники «Эфира», которые предполагается связать между собой межспутниковыми линиями для обеспечения возможности обмена информацией в любой точке земного шара на воздушные, космические и наземные объекты.



Рис. 1. Спутники «Эфира»

В качестве спутников решено использовать низкоорбитальные космические аппараты «Гонец». Космические аппараты нового поколения «Гонец-М1», изображенные на рисунке 2, предназначены для обеспечения помехозащищенной спутниковой связи с возможностью выхода в сети общего пользования и Интернет в режиме, максимально близком к реальному времени. Кроме того, в задачи

этих спутников входит радиотелефонная связь между подвижными и стационарными пользователями в зоне радиовидимости космических аппаратов, сбор и передача данных о состоянии подвижных объектов и местоположении абонентов. Космические аппараты «Гонец-М1» позволят существенно повысить количество абонентов, обслуживаемых многофункциональной системой персональной спутниковой связи «Гонец-Д1М» [4].

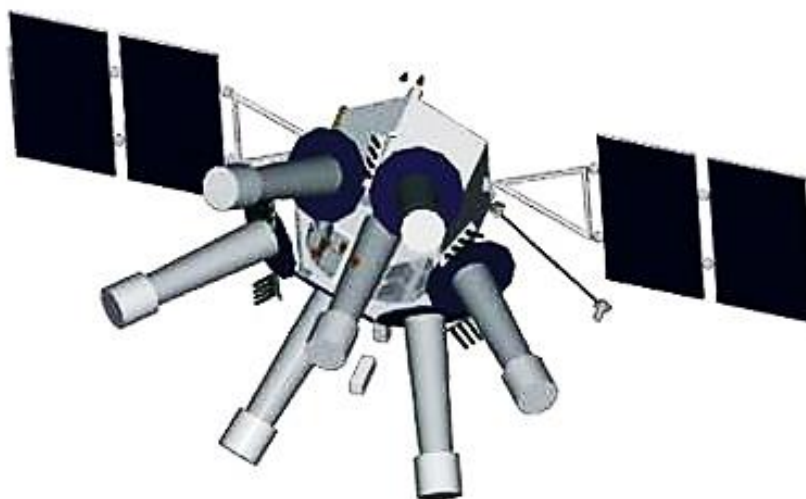


Рис. 2. Изображение спутникового аппарата «Гонец-М1»

Вывод их на орбиту будет осуществляться кластерным запуском 25 ракет-носителями тяжёлого класса «Ангара-А5» для всей группировки [5].

Список литературы

1. ЭФИР Спутниковая система глобальной связи или Глобальная многофункциональная информационная спутниковая система (ГМИСС) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.tadviser.ru (дата обращения: 22.10.2018).
2. Российская глобальная спутниковая система связи «Эфир». Досье [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://tass.ru> (дата обращения: 22.10.2018).
3. Российская глобальная спутниковая система связи «Эфир» сможет обеспечить доступ к сети интернет из любой точки мира [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://360tv.ru> (дата обращения: 22.10.2018).
4. Гонец – М1 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.iss-reshetnev.ru> (дата обращения: 22.10.2018).

5. Сфера (спутниковая система связи)– Википедия [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ru.wikipedia.org (дата обращения: 22.10.2018).