УДК 612.141

МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ СВЯЗИ ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ

SIMULATION OF FIFTH GENERATION COMMUNICATION SYSTEMS

С.В. АНИСИМОВ — магистрант, Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, Группа ВТм-118, E-mail: grey1wolfs@yandex.ru

А.С. МЕРКУТОВ — научный руководитель, к.т.н., Институт информационных технологий и радиоэлектроники, Кафедра ВТиСУ, E-mail: merkutov2013@yandex.ru

S.V. ANISIMOV — undergraduate, Vladimir State University, E-mail: vlad@ivanov.email

A.S. MERKUTOV — candidate of technical sciences, Vladimir State University, E-mail: merkutov2013@yandex.ru

Аннотация: Описаны предпосылки появления сетей связи пятого поколения, предъявляемые к новому стандарту требования, особенности их архитектуры и основные технологии которые предположительно войдут в стандарт. Проведено сравнение с предыдущим поколением сетей мобильной связи. Изучены основные инструменты для моделирования.

Abstracts: The prerequisites for the appearance of fifth-generation communication networks, the requirements for the new standard, the features of their architecture and the main technologies that are supposed to be included in the standard are described. Compared with the previous generation of mobile networks. Studied the basic tools for modeling.

Ключевые слова: сети мобильной связи, мобильная связь, поколение мобильной связи, 5G, 4G, LTE, IMT-2020, mmWawe.

Keywords: communication mobile networks, mobile communications, generation of mobile communications, 5G, 4G, LTE, IMT-2020, mmWawe.

Мобильная связь обеспечивает множество пользователей возможностью обмена звонками, SMS и доступом в интернет почти в любом месте и с множества различных устройств. Сети мобильной связи активно используются и в промышленном секторе в различных системах автоматизированного управления, удаленного контроля и др. Мобильная связь применяется и в быстро развивающемся интернете вещей – системах IoT (Internet of Things).

Но вместе с развитием мобильных сетей растут и требования к ним. С каждым годом увеличивается количество пользователей, растет объем трафика, увеличиваются требования к качеству соединения. По данным аналитического агентства «We Are Social» [1] за 2018 год в мире насчитывается 5,135 миллиардов уникальных пользователей мобильных телефонов. Из них 2,958 миллиарда являются активными пользователями мобильного интернета. На мобильный интернет приходится 52% от всего трафика. В связи с этим, можно отметить следующие проблемы для мобильных сетей на текущий момент:

- постоянный рост мобильного трафика;
- значительный рост числа устройств, подключенных к сети;
- необходимость расширения площади покрытия сети;
- необходимость в снижении задержек в сети и увеличении стабильности соединения для развития новых цифровых технологий.

Список использованных источников

1. Global digital report 2018 [Электронный ресурс], - https://digitalreport.wearesocial.com/.

2. Мобильная связь на пути к 6G: в 2т. / А. Н. Степутин, А. Д. Николаев - Инфра-Инженерия, 2017 г.

3. Tadviser, статья Программно-определяемые сети [Электронный ресурс], - http://www.tadviser.ru/index.php/

4. 5G PPP Architecture version 3.0 [Электронный ресурс], - https://5g-ppp.eu/wp-content/uploads/2019/07/5G-PPP-5G-Architecture-White-Paper_v3.0_PublicConsultation.pdf
5. Портал о современных технологиях мобильной и беспроводной связи [Электронный ресурс], - http://1234g.ru/.