

ТРЕНДЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СЕТЕЙ СЛЕДУЮЩЕГО ПОКОЛЕНИЯ**Грунина Ирина Анатольевна**

студент, кафедра сети и системы связи, Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, РФ, г. Самара

TRENDS AND PERSPECTIVES IN NEXT-GENERATION NETWORK DEVELOPMENT**Irina Grunina**

Student, Department of Networks and Communication Systems, Volga State University of Telecommunications and Informatics, Russia, Samara

Аннотация. Важность высокоскоростной передачи данных и влияние технологии 5G на различные сферы деятельности очень важны для развития сетей следующего поколения. Особое внимание приковывают к себе виртуализации сетей, включая NFV и NVF, которые обеспечивают гибкое и эффективное управление ресурсами. Также важным является вопрос безопасности сетей следующего поколения, который можно решить с помощью шифрование и систем обнаружения вторжений. Перспективы и развития сетей в различных областях, таких как связность в отдаленных районах, мобильные объекты, умные города и промышленность. Сети следующего поколения будут характеризоваться высокой пропускной способностью, гибкостью управления и повышенной безопасностью.

Abstract. The importance of high-speed data transmission and the impact of 5G technology on various sectors are crucial for the development of next-generation networks. Network virtualization, including NFV and NVF, receives significant attention due to their flexible and efficient resource management capabilities. Security is also a key concern in next-generation networks, which can be addressed through encryption and intrusion detection systems. The prospects and advancements of networks in different domains, such as connectivity in remote areas, mobile devices, smart cities, and industries, are also vital. Next-generation networks will be characterized by high bandwidth, flexible management, and enhanced security.

Ключевые слова: сети следующего поколения, 5G, NFV, NVF, безопасность, надежность, гибкость.

Keywords: next-generation networks, 5G, NFV, NVF, security, reliability, flexibility.

В современном цифровом мире, где информационные технологии становятся все более важными и влиятельными, сети связи играют решающую роль в обеспечении передачи данных, обмене информацией и связи между людьми и устройствами. С развитием технологий и повышением требований пользователей, сети следующего поколения становятся неотъемлемой частью нашей жизни. В этой статье мы рассмотрим тренды и перспективы развития сетей следующего поколения.

Одним из главных трендов развития сетей следующего поколения является внедрение технологии 5G. Такое внедрение обещает значительно увеличить пропускную способность сетей, снизить задержку и повысить надежность соединений. Благодаря этому, возможности передачи данных станут еще более широкими, что приведет к развитию новых инновационных сервисов и приложений. Например, автономные автомобили, медицинские телематические системы, интернет вещей и виртуальная реальность получают новые возможности благодаря более высокой скорости и надежности соединений 5G.

Также важным трендом в развитии сетей следующего поколения является виртуализация сетей и функций (NFV и SDN). Виртуализация позволяет отделить аппаратное обеспечение от программного и предоставлять гибкие и эластичные ресурсы, что существенно повышает гибкость и масштабируемость сетей. Это позволяет операторам связи и предприятиям экономить на затратах, улучшать управляемость сетей и быстрее внедрять новые сервисы. Виртуализация сетей также содействует развитию программно-определяемых сетей (SDN), которые обеспечивают централизованное управление и программную настройку сетевых устройств.

Не стоит забывать и о обеспечении безопасности и защите данных в сетях следующего поколения. С увеличением объема передаваемой информации и чувствительности данных становится критически важным обеспечить надежную защиту сетей. Технологии шифрования, межсетевые экраны, системы обнаружения вторжений и аутентификации будут продолжать развиваться и совершенствоваться, чтобы обеспечить конфиденциальность и целостность данных.

Еще одним трендом развития сетей следующего поколения является расширение облачных технологий. Облачные вычисления позволяют предоставлять ресурсы и сервисы на удаленных серверах, что обеспечивает более высокую доступность, гибкость и экономическую эффективность. Развитие облачных технологий способствует увеличению виртуализации и автоматизации сетей, а также развитию новых сервисов, таких как Интернет вещей и искусственный интеллект.

Перспективы развития сетей следующего поколения охватывают широкий спектр областей. Это включает в себя улучшение соединяемости и доступности в отдаленных и труднодоступных районах, развертывание сетей связи для мобильных объектов и автономных устройств, развитие сетей для умных городов и промышленности, а также повышение эффективности и надежности сетей для предприятий и организаций.

Одной из перспектив развития сетей следующего поколения является увеличение использования искусственного интеллекта и машинного обучения в управлении сетями. Автоматизация процессов управления, оптимизация ресурсов и прогнозирование нагрузки станут возможными благодаря применению искусственного интеллекта. Это позволит операторам связи и предприятиям снизить издержки и повысить качество обслуживания.

В заключение, тренды и перспективы развития сетей следующего поколения представляют широкий спектр возможностей и вызовов. Развитие технологии 5G, виртуализация сетей, обеспечение безопасности и расширение облачных технологий играют ключевую роль в этом процессе. Перспективы включают улучшение связности, развитие новых сервисов и применение искусственного интеллекта в управлении сетями. Сети следующего поколения будут эволюционировать, чтобы удовлетворить все более высокие требования пользователей и обеспечить передовые технологические решения для различных отраслей.

Список литературы:

1. Бакланов, И.Г. NGN: принципы построения и организации / под ред. Ю.Н. Чернышова. - М.: Эко-Трендз, 2008. - 400 с.
2. Росляков, А.В. Будущие сети (Future Networks) / А.В. Росляков, С.В. Ваяшин. – Самара, ПГУТИ, 2015. – 274 с.

3. ГОСТ Р 58210-2018 / ISO/IEC TR 29181- 1:2012. Информационные технологии. Сети будущего. Формулировка проблем и требований. Ч. 1. Общие аспекты. – М.: Стандартиформ, 2018. – 31 с.