

УДК 004.7

ТЕХНОЛОГИИ БЕСПРОВОДНОЙ СВЯЗИ

Андрей Владимирович Калугин

студент

vow.kalugin@yandex.ru

Наталья Владимировна Пчелинцева

старший преподаватель

natas79@mail.ru

Анастасия Геннадьевна Вертелецкая

студент

nastaverteleckaa262@gmail.com

Мичуринский государственный аграрный университет

г. Мичуринск, Россия

Аннотация. В статье раскрывается тема использования технологий беспроводной связи, принципы их работы, перспективы развития.

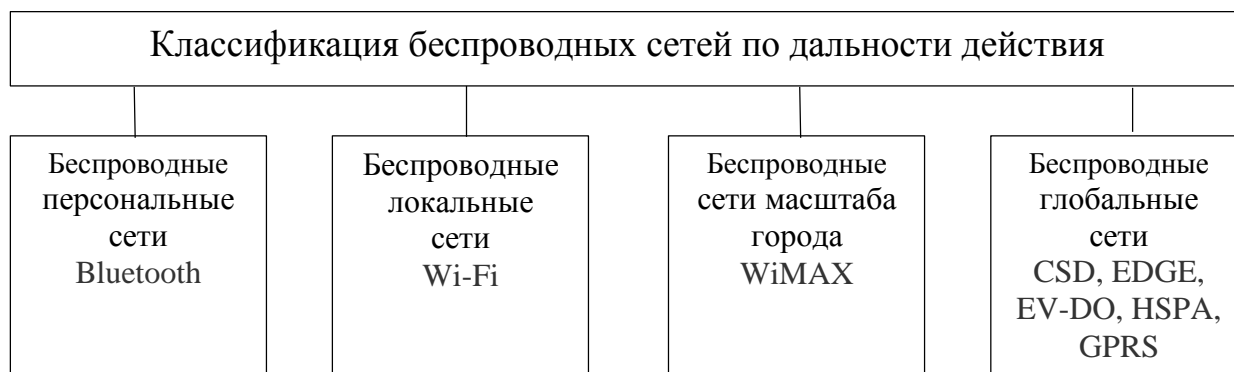
Ключевые слова: беспроводные технологии, информация, передача данных.

Беспроводные технологии, служат для передачи информации между двумя и более точками на расстоянии, не требуя проводной связи. Для передачи информации могут использоваться радиоволны, а также инфракрасное, оптическое или лазерное излучение.

На 21 век было создано достаточно больше количество разнообразных беспроводных технологий. Нам привычнее называть беспроводные технологии по их маркетинговым названиям: WiMAX, Bluetooth и Wi-Fi. Каждая технологии обладает не только собственным названиям, но и собственным способом связывания различных устройств на абсолютно разных расстояниях и условиях нахождения [1].

Основной плюс беспроводных технологий в том, что связывание устройств сети происходит без огромного количества проводов. Это означает, что с помощью такой связи можно обеспечить связь между огромными расстояниями. Допустим, от нашего маленького Мичуринска до Владивостока.

Беспроводные сети способны работать на достаточно большие расстояние, а также могут подключаться к устройствам, удаленным всего на несколько метров.



Каждая сеть работает не только по разному способу, но и взаимодействует на разных частотах. Рассмотрим каждую беспроводную технологию подробнее.

Bluetooth одна из самых распространенных технологий связей различных устройств на близком расстоянии. В 1998 году, была создана группа для разработки протокола передачи информации по беспроводному каналу связи Bluetooth. Сама же технология была разработана компаниями: IBM, Intel, Toshiba, Nokia и Ericson.

Bluetooth способна обеспечить связь между различными устройствами. В настоящее время почти все устройства имеют связь Bluetooth. Такими устройствами являются: телефоны, наушники, клавиатуры, мыши, принтеры, автомагнитолы, джойстики и ещё огромное количество различной техники. Огромным плюсом Bluetooth является то, что через эту связь не только можно связывать устройства, но ещё настраивать с помощью одного устройства другое. Связь этих устройств будет доступна на расстоянии от 10 до 100 метров друг от друга, такую дальность действия сигнала можно использовать при нахождении в различных помещениях [2].

Wi-Fi, как и Bluetooth, очень сильно распространённая технология связи в настоящее время. Почти в каждом доме, в котором есть компьютер, присутствует данная технология. Беспроводная технология Wi-Fi создана на базе IEEE 802.11. Схема сети Wi-Fi не может содержать меньше одной точки доступа и меньше одного клиента. Такой способ связи может подсоединять огромное количество пользователей к одной точке связи, тем самым обеспечивать локальную систему связи. Наименьшая скорость передачи данных для Wi-Fi это 0.1 Мбит/с. Если около нас будет присутствовать несколько точек, к которым мы сможем подключиться, то устройство автоматически способно выбрать сеть у которой сигнал будет наибольшим, это является одним из плюсов данной сети. Также Wi-Fi, способна соединить не только компьютеры, но и телефон с компьютером.

WiMAX – самая распространённая технология беспроводной связи, которая существует на данный момент. Но, в настоящее время данный тип связи начал потихоньку уходить из нашей жизни. Связано это с появлением устройств, способных преподнести ту информацию, которую мы хотим видеть сами в любой промежуток времени [3].

Данная телекоммуникационная беспроводная технология. Разработана для того, чтобы передавать разнообразную информацию на очень большие расстояния. Такая связь основана на стандарте IEEE 802.16. Такая связь используется

сейчас в телевизорах, радиоприёмниках и подобных устройствах. Само же название данной связи было предложено в 2001 году. Максимальная скорость передачи информации для данной сети составляет – 1 Гбит/с [4].

В настоящее время беспроводные технологии применяются даже там, где, казалось бы, это невозможно, например, беспроводная зарядка на мобильных устройствах, а раньше мы даже не могли об этом подумать. В дальнейшем, возможно будет создана ещё одна технология беспроводной связи, которая свяжет все вышеперечисленные технологии в одну, тем самым это поспособствует полному переходу к беспроводной связи, что решит проблему обрыва связи в плохом климате.

Мы видим, как сильно востребованы беспроводные технологии, для того, чтобы использовать беспроводную связь не потребуются супердорогие гаджеты. Даже в самых дешевых устройствах данные технологий уже присутствует, а это означает, что в скором времени вся проводная связь уйдет в прошлое.

Список литературы:

1. Пчелинцева Н. В., Гущина А.А. Компьютерная революция: положительное и отрицательное влияние на общество // Наука и образование: актуальные вопросы теории и практики: материалы Международной научно-методической конференции. Оренбург. 2021. С. 57-58.
2. Гущина А.А., Пчелинцева Н.В., Шацкий В.А. Применение искусственного интеллекта в обеспечении безопасности данных //В сборнике: Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК. Материалы Международной научно-практической конференции. Мичуринск-наукоград РФ. 2021. С. 79-81.
3. Кузнецова А.П., Пчелинцева Н.В., Улыбышева С.А. Прорывные технологии современности в агропромышленном комплексе // В сборнике: Инженерное обеспечение инновационных технологий в АПК. Сборник материалов Международной научно-практической конференции. Под общей редакцией В.А. Солопова. 2018. С. 191-194.

4. Барахова В.И. Развитие технологий коммуникации. Новые технологии беспроводной связи // Форум молодых ученых. 2016. № 4 (4). С. 120-122.

UDC 004.7

WIRELESS COMMUNICATION TECHNOLOGIES

Andrey V. Kalugin

student

vow.kalugin@yandex.ru

Natalia V. Pchelintseva

senior lecturer

natas79@mail.ru

Anastasia G. Verteletskaya

student

nastaverteleckaa262@gmail.com

Michurinsk State Agrarian University

Michurinsk, Russia

Annotation. The article reveals the topic of using wireless communication technologies, the principles of their operation, and the prospects for development.

Keywords: wireless technologies, information, data transmission.

Статья поступила в редакцию 10.05.2023; одобрена после рецензирования 15.06.2022; принята к публикации 30.06.2023.

The article was submitted 10.05.2023; approved after reviewing 15.06.2022; accepted for publication 30.06.2023.