

Безопасны ли беспроводные локальные сети?



Обеспокоенность

Одной из передовых технологий в новом тысячелетии стала беспроводная локальная сеть (WLAN). Наряду со стремительным ростом возникло множество вопросов относительно влияния радиопередачи WLAN на здоровье, поскольку радиоустройства излучают радиочастотную электромагнитную энергию.

Цель настоящей статьи - предоставление общих и объективных сведений по данному вопросу.

Это позволит потребителям, рассматривающим возможности развертывания сетей WLAN, принимать взвешенные и подкрепленные информацией решения. Кроме того, повысится также уровень комфорта потребителей, которые уже внедрили сети WLAN, так как они получили бы подтверждение того, что такие радиоустройства, как PC Card или Access Point, не представляют опасности для здоровья.

В качестве единицы измерения при сравнении различных типов радиопередачи мы будем использовать милливатты (мВт). Это распространенная единица измерения радиочастотной электромагнитной энергии, принимаемой от радиисточника, и мощности передачи устройства. Чем больше число, тем интенсивнее энергия или сильнее получаемый сигнал.

Беспроводная передача используется повсюду

Беспроводная передача радиосигнала используется уже несколько десятилетий во многих электрических и электронных устройствах. Например, телевизоры и радиоприемники принимают сигналы беспроводным способом. Это же справедливо для многих устройств дистанционного управления (для телевизоров, радиоприемников или автосигнализации).

Эти сигналы отличаются от тех, что используются в беспроводной локальной сети (WLAN), по частоте и мощности, но технологии похожи. Опасности, связанные с использованием указанных технологий, аналогичны опасностям, которыми угрожают нам другие беспроводные технологии.

Беспроводные сети и мобильные телефоны

По современным европейским законам, мобильный телефон может передавать и должен передавать не более 1000 мВт (с точки зрения энергетики радиоизлучения). Ограничение для беспроводных

сетей составляет 100 мВт, то есть эта мощность в 10 раз меньше максимально допустимой в мобильных телефонах.

Кроме того, мобильный телефон во время разговора обычно находится у самой головы или в нескольких сантиметрах от нее. Даже в случае применения комплектов, обеспечивающих полную свободу рук, телефон все равно находится на близком расстоянии от тела. Пользователь портативного компьютера, в котором плата для работы в беспроводной локальной сети установлена с противоположной стороны, находится намного дальше от устройства, а если беспроводное соединение обеспечивается с настольного ПК, то он (пользователь) будет находиться еще дальше. Такое расстояние во многом уменьшает энергетику радиоизлучения, которое получает человеческое тело.

Опыт использования сетей WLAN относительно невелик, тогда как технологии мобильных телефонов активно развивались в течение многих лет. Ознакомившись с документацией по безопасности для этой технологии, легко понять, что излучение, получаемое от устройств для беспроводной локальной сети, не должно представлять какой-либо опасности для здоровья.

Стандарты безопасности для радиочастот

Следующие организации независимо друг от друга выпустили рекомендации относительно воздействия радиочастотной электромагнитной энергии.

- Координационный комитет 28 Института инженеров по электротехнике и электронике
- Национальный совет по защите от радиации и радиационным параметрам (NCRP)
- Национальный комитет по радиологической защите (NRPB) в Великобритании
- Международная комиссия по защите от неионизирующих излучений при Международной ассоциации по защите от радиоактивного излучения (IRPA/INIRC) (при поддержке Всемирной организации здравоохранения)
- Стандарт IEEE/ANSI (ANSI/IEEE C95.1-1992)

В сентябре 1992 года Комитет по стандартам IEEE утвердил стандарты IEEE по уровням безопасности в отношении воздействия на человеческий организм радиочастотных электромагнитных полей, 3 кГц - 300 ГГц (радиочастоты, используемые для различных технологий, например 802.11g для сетей WLAN, где применяется частота 2,4 ГГц), IEEE C95.1-1991. В ноябре 1992 года Американский национальный институт стандартов (ANSI) утвердил стандарт IEEE C95.1-1991. В стандарте IEEE указано следующее:

“Не существует проверенных сообщений о вредном воздействии на человека электромагнитных полей, частота которых находится в пределах [удельный коэффициент поглощения], определенных предыдущими стандартами ANSI, включая ANSI C95.1-1982”.

Мнение Координационного совета IEEE в США

“Измерения показали, что при повседневном воздействии маломощных портативных и мобильных радиопередатчиков и сотовых телефонов на людей коэффициент поглощения энергии [радиочастоты] не превышает максимально допустимые нормы поглощения энергии, указанные в стандарте”

[IEEE, ANSI]

Таким образом, основываясь на имеющихся знаниях, можно утверждать, что воздействие маломощных приемопередатчиков считается безопасным для пользователей и окружающих.

(выдержка из Заключения, принятого Советом IEEE (США) - Воздействие на человеческий организм радиочастотных электромагнитных полей, генерируемых портативными и мобильными телефонами и другими устройствами связи, 2 декабря 1992 года).

www.usr.com

U.S. Robotics®