

УДК 621.316.

Д.Г.Корниенко (6 курс, каф. РТнТК), В.Д.Бунтов, к.т.н., доц.

КОНТРОЛЬ ДОСТУПА К СРЕДЕ ПЕРЕДАЧИ В ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ БЕСПРОВОДНЫХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ СЕТЯХ

ABSTRACT: Wireless personal area networks (WPANs) are used to communicate over distances shorter than wireless LANs. Due to the shorter distance and higher bandwidth, WPAN applications typically fall into two categories. The first category is for electronic devices typically carried with a person. These devices have requirements for low-speed mobility and high power efficiency. The second category of devices is a cluster of home electronics equipment or a PC and its peripherals. These devices are typically not mobile, and are not as sensitive to power consumption. Both classes of devices have a need for a zero infrastructure environment.

UWB – сверхширокополосная система передачи данных. Занимает нелицензированную полосу частот 3.1–10.6 ГГц. Система обеспечивает эффективную передачу информации в сети со скоростями 53.3, 80, 106.7, 160, 200, 320, 400 и 480 Мб/с. Для передачи информации в сети используется OFDM модуляция (ортогональное частотное разделение) на 122 поднесущих. Используется сверточное кодирование со скоростями кодов $1/3$, $1/2$, $5/8$, $3/4$. Также для передачи кодированной информации применяется временное разделение. Все эти группы дают возможность определить 18 независимых логических каналов, или независимых пиконетов.

MAC протокол для данных сетей устраняет надобность создания сетевой инфраструктуры, распределяя функции между её узлами. В этих сетях нет точки доступа или центрального координатора.

Для совместного согласования доступа к среде, взаимодействующие между собой устройства транслируют биконы (маячки). Транслирование биконов в кластере (кластер – группа устройств, с которыми данное устройство может обмениваться биконами) позволяет быстро найти и распознать устройство, а также является эффективной поддержкой мобильности. Транслируемые биконы устанавливают временные соотношения в сети и несут информацию относительно резервирования каналов передачи устройствами.

В настоящее время проводится изучение разрабатываемого комитетом MultiBand OFDM Alliance MAC Subcommittee MAC протокола для Сверхширокополосных Персональных Высокоскоростных Сетей. Результатом работы явится моделирование канального уровня сети в пакете NS-2. Что позволит опытным путём проверить эффективность предлагаемых алгоритмов доступа сетевых устройств к среде передачи информации.