

РАЗВИТИЕ СИСТЕМ ТРАНКИНГОВОЙ РАДИОСВЯЗИ. ЦИФРОВОЙ СТАНДАРТ DMR

Мацук А.В.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь

Федоренко В.А.

Аннотация: Общемировая тенденция развития в области связи – переход от аналоговой обработки сигнала к цифровому.

В настоящее время весь мир находится на этапе массированного перехода на цифровые стандарты в профессиональных системах. В то же самое время сложности, связанные с законодательным регулированием и текущими потребностями абонентов систем радиосвязи, заставляют производителей и пользователей этих систем искать возможность передать как можно больше информации в выделенной полосе частотного диапазона: другими словами, повышать эффективность использования частотного ресурса. Каналы, по которым ранее передавался один вызов в единицу времени, теперь разделяются для того, чтобы можно было одновременно передать два.

Транкинг – от англ. trunking – объединение в пучок – понимается метод доступа абонентов к общему выделенному пучку каналов, при этом свободный канал выделяется абоненту на время сеанса связи. Транкинговая радиосвязь отличается оперативностью передачи информации, наличием нескольких уровней приоритетов доступа абонентов к свободным каналам, практическое исключение ситуаций перегрузки каналов трафика, более эффективное, по сравнению с традиционными конвенциональными радиосетями, использование радиочастотного ресурса. Высокая достоверность получаемой информации достигается за счет помехоустойчивого кодирования.

Цифровая двусторонняя радиосвязь — современное решение современных задач. Для облегчения массированного перехода профессиональных систем на “цифру” Европейский Институт стандартов связи (далее — ETSI) разработал новый стандарт Digital Mobile Radio (далее — “DMR”), в основе которого лежит двухинтервальный протокол Time Division Multiple Access (далее — “TDMA”). Протокол TDMA имеет ряд преимуществ, актуальных для систем связи как нынешнего, так и будущих поколений. Это универсальность функциональных возможностей. На основе протокола уже создан ряд стандартов связи, широко и успешно использующихся во всём мире. Стандарт DMR предназначен в первую очередь для пользователей аналоговых систем профессиональной радиосвязи, работающих в лицензируемых диапазонах частот PMR.

Преимущества DMR

- Превосходное качество аудио;
- Конфиденциальность связи;
- Удвоение емкости в существующей лицензируемой частотной сетке каналов 12,5 кГц;
- Эффективное использование инфраструктурного оборудования;
- Увеличение срока службы аккумулятора и большая энергоэффективность;
- Простота использования и создания приложений;
- Гибкость системы при одновременном использовании 2-х тайм-слотов;
- Расширенные функции контроля.

DMR — новая глава в истории средств профессиональной двусторонней радиосвязи. Стандарт DMR предоставляет пользователям профессиональных систем связи ряд привлекательных преимуществ. Повышенная эффективность использования частотного ресурса и сокращение количества необходимого оборудования позволяют сэкономить значительные средства, а расширенная зона действия, более долгий срок автономной работы и дополнительные функции передачи “в обратном канале” помогают работать более эффективно и результативно. С момента опубликования стандарта ETSI DMR в 2005 году производители систем радиосвязи переключили свое внимание на создание и выпуск продукции на основе этого стандарта. Появление стандарта DMR — знаменательный этап развития профессиональной мобильной радиосвязи, укрепляющий позиции систем двусторонней радиосвязи как решения номер один для профессионалов, специфика деятельности которых предусматривает мобильность и работу в сложных условиях.

Список использованных источников:

1. White Paper on Hytera DMR ETSI DMR Standard – Резюме документа: <http://alphaprimecomm.com/wp-content/uploads/2017/02/DMR-white-paper.pdf>. – Дата документа: 07.04.2022.
2. White Paper on MOTOROLA DMR ETSI DMR Standard – Резюме документа: https://www.motorolasolutions.com/content/dam/msi/docs/business/product_lines/mototrbo/_documents/_static_files/radio_resource_white_paper_de_final.pdf. – Дата документа: 07.04.2022.