

A plataforma de tecnologia MOTOTRBO

Estamos no início do que rapidamente se tornará uma migração de larga escala ao rádio digital em aplicações profissionais. Ao mesmo tempo, as pressões reguladoras combinadas com as necessidades operacionais do mundo real estão direcionando fabricantes e usuários de rádio a trafegar mais informações em uma determinada fatia de espectro de RF, em outras palavras, a aumentar a eficiência do espectro.

Canais que historicamente transportavam uma única chamada de cada vez estão agora sendo divididos para que possam transportar duas.

Existem duas tecnologias para permitir esta "divisão" de canais, possibilitando acesso múltiplo em um único canal. O Acesso Múltiplo por Divisão de Frequência (FDMA) divide

o canal em dois subcanais mais estreitos, onde cada um deles pode sustentar chamadas separadas.

O Acesso Múltiplo por Divisão de Tempo (TDMA) preserva a largura inteira do canal, mas a divide em slots de tempo alternados, onde cada um deles pode sustentar uma chamada individual. O FDMA de 12.5 kHz já está sendo usado na América do Norte para realizar a divisão determinada pelo FCC de canais de 25 kHz em canais de 12.5 kHz e no momento é o padrão para rádios digitais de missão crítica de acordo com o Projeto 25, Fase 1. Quando o assunto é aumentar a eficiência em canais de 12.5 kHz, a Motorola acredita que o TDMA de dois slots em 12.5 kHz é a melhor tecnologia para aplicações profissionais e essenciais aos negócios.

O FDMA utiliza um canal de 12,5 kHz de maneira semi-duplex e como resultado, apenas um lado pode falar no canal de cada vez.

A fim de aumentar a capacidade efetiva de um canal existente de 12,5 kHz via FDMA, você teria que dividir o canal em dois subcanais novos e muito estreitos de 6,25 kHz, exigindo alterações nos requisitos de licenciamento e não deixando claro como esta tecnologia se adaptaria e funcionaria nas bandas licenciadas de hoje.

Por outro lado, o TDMA pode ser usado para dividir um canal de 12,5 kHz em dois slots de tempo alternados. Dessa forma, o TDMA de dois slots pode oferecer uma eficiência equivalente de 6,25 kHz em um canal já existente de 12,5 kHz e sem mudanças para os requisitos de licenciamento. Isto significa que o TDMA pode dar a seus clientes uma capacidade de canal de dois por um, duplicando a eficiência de seus canais repetidores licenciados.

