

15. 국제교환기 신호방식 전환에 따른 통신품질 비교분석

전자통신공학과 신 기 환
지도교수 양 규 식

1. 서론

국제교환기 신호방식의 전환(R2MFC->NO.7)에 따른 효과분석을 위한 본 연구에서는 신호방식별 통화로 구성에 따른 신호모니터 방법을 이용하여 실제 운용중인 살아있는 통신망에서 시내외 및 국제 상호간 신호방식별로 또는 상호연동하여 통화품질의 주요 요소인 완료율 및 PDD(Post Dialing Delay)를 측정하여 비교 분석하였다.

2. 신호방식의 종류

신호의 구분은 기능별로, 방향별로, 사용목적별로 나눌 수 있으며 신호방식의 구분은 적용구간별로, 신호링크 접속방식별로, 선택신호 송출방식별로 나눌 수 있다.

3. R2MFC와 NO.7 신호의 특성

가. R2MFC신호

1968년 개발된 신호로써 선택신호와 감시신호로 대별되며 선택신호는 방향별로 6개중 2개의 주파수를 조합하여 사용되며 전방향신호는 군 I 과 군 II로 분류하며, 후방향신호는 군A 및 군B로 분류한다. 감시신호는 아날로그방식에서는 대역외 주파수(3825Hz)를 사용하고, 디지털방식에서는 신호채널에 할당된 각 회선의 신호비트를 이용한다.

나. NO.7신호

1980년 개발되었으며, 기능적 레벨(Level)구조를 가지는데, 초기에는 회선관련 4가지 기능레벨을 규정하였으며, 기능적인 측면에서 레벨 1~3을 메시지전달부(MTP)로, 레벨 4를 사용자부(UP)로 정의하였다. 비회선관련 프로토콜로는 SCCP, TCAP, ASE, ISP등을 들 수 있다.

4. 신호망의 비교분석

가. R2MFC 신호망

국내망에서는 일찍부터 R2MFC신호를 적용하여 사용해 왔는데 R2MFC 신호망이라 함은 주로 시내간 및 시내외간 통신망을 의미한다고 볼 수 있다. 현재 국내에서 시내간 및 시내외간 통신망에서 많이 사용하고 있다.

나. NO.7신호망

(1) 국내분야

1999년말 현재 우리나라에서 운용중인 신호링크수는 14개 지역 2958개이며, 6개 지역 24개 신호중계교환기에 직접 접속되어 신호링크를 통하여 각종 신호를 송수신하도록 되어 있