

정보통신 신규 용어

지난호에 이어 정보통신관련 용어들을 소개합니다.

이중에는 용어표준화를 위한 소정의 절차를 거치지 않은 용어도 있으므로, 표제어 표기와 해설에 의견이 있으시면 저희 협회 용어표준부(02-725-5550)로 연락주시기 바랍니다.

그리고 정보통신관련 신규용어를 제안하여 채택이 되면 소정의 교료를 지급하여 드리겠사오니 많은 참여를 부탁드립니다.

지불품(支拂品) : payware

유상(有償)으로 판매되는 소프트웨어. 무상으로 배포되는 프리웨어(freeware)나 시험 사용 기간 후에 사용료를 지불하는 조건으로 무상으로 배포되는 공유웨어(shareware)와 대비된다. 커머셜 소프트웨어(commercial software)와 같은 용어이다.

공유품(共有品) : crippleware

잠재적 사용자들이 사용료를 지불하고 등록하여 사용하도록 유도하기 위해 일부 중요한 기능을 고의로 제거하여 불완전한 상태로 배포되는 공유웨어(shareware). 요금을 지불하고 등록하는 사용자에게는 그 공유웨어의 완전한 기능을 갖춘 판(working version)이 배포된다.

공칭 커버리지 에어리어(公稱-) : nominal coverage area

우주국 및 지상 송신국이 특정 주파수로 일정한 업무를 수행하기 위한 우주국(또는 지상 송신국)과 관련된 지역으로서 그 지역 내에서 어떤 주어진 조건하에서 수신 또는 송신이 가능한 지역을 넓은 의미로 커버리지 에어리어라 한다. 앞에서 말한 주어진 조건이란, 송신국과 수신국에서 사용되는 장비의 특성, 설치 상태, 보호비와 같은 희망 전송 품질 및 기타 운용 조건 등을 말하는데 이들 조건은 사전에 제시되어야 한다. 커버리지 에어리어를 세분하면 다음과 같다. ① 무간섭 커버리지 에어리어 : 자연 또는 인공 잡음에 의해서만 제한 받는 에어리어. ② 공칭 커버리지 에어리어 : 주파수 이용 계획 수립시 예상되는 송신기의 출력 등을 고려하여 확정하는 에어리어. ③

실제 커버리지 에어리어 : 실제로 존재하는
잡음 및 간섭을 감안한 에어리어.

정규화 신호 대 잡음비(定規化信號對雜音比)
: normalized signal-to-noise ratio

신호의 왜곡이나 신호 절단(mutilation) 또는 문자 오월에 관한 수신 장치의 성능은 최대 사용 감도로 정의할 수도 있지만, 일반적으로 대역폭당, 보(Baud)당 신호 대 잡음 전력비로 정의되는 “정규화(표준화) 신호 대 잡음비”를 사용하는 것이 편리하므로 회선 설계 및 평가시에는 이를 활용하고 있다. 다만, 활용시에는 정규화(표준화) 신호 대 잡음비와 수신기 입력 등가 신호원 저항과 직렬 연결된 반송파 e, m, f 에 관한 상관 관계를 이해한 후 활용하는 것이 바람직 할 것이다. (CCIR 보고서 195. VOL I 참조).

기준 감도(基準感度) : reference sensitivity

수신 감도란, 규정 출력을 얻기 위한 수신기 입력 전압이라 할 수 있다. 따라서 입력 전압이 작은 상태에서 규정 출력을 얻을 수 있으면 그 수신기는 감도가 우수한 것이다. 기준 감도란 신호 대 잡음비, 수신기 대역폭, 변조도 및 신호원의 임피던스 등을 규정한 값에 대한 최대 사용 감도로 정의된다.

즉 수신기의 음성 출력이 기준값의 50%인 조건에서 신호 대 잡음비(signal to noise and distortion ratio : SINAD)가 12dB로 되는 표준 변조시의 무선 주파수 신호 레벨이다.

스푸리어스 주파수 변환파(-周波數變換波)
: spurious frequency conversion products

발사 전파의 반송 주파수(carrier frequency) 또는 특성 주파수를 생성하기 위하여 발생되는 발진 주파수, 또는 다른 2개의 f1 및 f2를 혼합하여 다른 주파수로 변환하는 과정에서 생긴 의외의 불필요한 발사 주파수로서 고조파와 같은 대역 외 발사(out of band emission)는 제외한 스푸리어스 발사.

스푸리어스 상호 변조파(-相互變調波) :
spurious intermodulation products

스푸리어스 상호 변조파는 다음 주파수 상호간의 작용에 의해서 생긴 변조파이다. ① 발사 전파의 반송 주파수 또는 특성 주파수, 고조파 주파수에서의 발진. ② 동일 송신 시스템 또는 다른 송신 시스템에서 생기는 동일한 성질의 하나 또는 여러 주파수의 발진.

정지 화상 전화(靜止畫像電話) : still-picture videophony

상대방 얼굴 등 정지된 화면을 보면서 사용하는 전화. 즉, 디스플레이된 화상과 동일한 화상의 최신 버전 또는 연속된 한 장면의 일부를 형성하는 새로운 부분의 디스플레이 사이의 시간 간격이 화상들간의 시간 간격을 초과할 때의 비디오 전화를 말한다.

잔류 측파대 방사(残留側波帶放射) :
vestigial-sideband emission

단측파대(SSB) 통신의 진폭 변조에 있어서 변조 신호의 하측 주파수에 상응하는 스펙트럼 성분만 유지되는 측파대로서 다른 성분은 심하게 감쇠된다.

비디오그래피 : videography

사용자가 디스플레이 장치(텔레비전 수상기 화면)로부터 텍스트 또는 화상 정보를 선택해서 디스플레이 할 수 있도록 하기 위하여 디지털 데이터 형태로 정보를 전송하는 전기 통신의 한 형태.

실효 총잡음 대역폭(實效總雜音帶域幅) :
width of the effective overall noise band

무선 수신기에 있어서 잡음을 논할 때는 일반적으로 잡음 지수, 잡음 온도 등을 대상으로 하고 있다. ITU-R(구 CCIR)에서는 1951년부터 실효 총잡음 대역폭의 정의에 대하여 연구를 거듭하여 매 총회 때마다 개정을 하였으며, 현재까지의 정의는 다음과 같다. 즉, “실효 총잡음 대역폭은 구형(矩形) 주파수 응답 곡선의 폭으로 정의되는데, 그 곡선은 수신기 주파수 응답 곡선의 최대 높이와 같은 높이를 가지며 동일한 총잡음 전력과 일치한다” 라고 정의하고 있다.

할당 주파수(割當周波數) : assigned frequency

무선국에 할당된 주파수대의 중심 주파수. 전파 관리 주관청(또는 허가 주무 관청)은 무선국이 사용할 주파수를 결정하기 위해서는 송신기로부터 발사될 주파수, 전파 형식 및 공중선 전력 등을 고려해서 당해 통신에 필요한 점유 주파수 대역(주파수 허용 편차 포함)을 확정하게 되는데, 이 대역의 중앙 주파수를 할당 주파수라 한다. 특정 업무(육상 이동, 해상 이동, 항공 이동 또는 방송 업무 등)용으로 주파수 대역을 확정, 분배하는 것을 “주파수 업무 분배(frequency allocation)”라고 하고, 이 분배된 주파수를 개개의 무선국에 허가하는 것을 “지정”이라고 하므로 엄밀한 의미에서 주파수 할당과 주파수 지정은 다른 개념이라고 할 수 있다. 또한 어떤 주파수(또는 주파수대)를 공평하게 분배하기 위해 전파 통신 규칙은 세계를 3개 지역으로 구분하여 각 지역용으로 분배하는 것을 “주파수 구역 배당(frequency allocation)”이라 한다

대역폭 확장비(帶域幅擴張比) : bandwidth expansion ratio

기저 대역폭에 대한 필요 대역폭의 비. 선로나 전파 통신 시스템에 있어서 하나의 신호 또는 다중화 신호에 의하여 점유된 주파수 대역을 기저 대역이라 하는데, 이에 대한 필요 주파수 대역폭의 비를 말한다. 일반적으로 대역폭 확장비가 클수록 전송 효율을 높일 수 있는 것은 큰 장점이나, 송신측에는 고도화된 변조 기술이 채택되어야 하며 또한 수신측에서는 확장된 대역으로부터 원래의 신호를 추출, 복원하는 데 필요한 복조 기술 역시 고도화되어야 하므로 장비의 가격 상승은 단점이

라 할 수 있다.

대역외 허용 전력(帶域外許容電力) :
permissible out-of-band power

주어진 전파 형식에 대하여, 필요 대역폭의 제한 치 이상이거나 또는 제한치 이하인 주파수에서 방사되는 평균 전력의 허용 레벨을 말한다. 이 대역 외 전력의 허용 레벨은 각 전파 형식에 따라 결정되어야 하고, 각각의 전파 형식마다 개별적으로 고정된 제한 곡선으로부터 도출되어야 하며, 방사된 총평균 전력의 백분율로 규정된다.

대역외 허용 방사 스펙트럼(帶域外許容發射-) :
permissible out-of-band spectrum (of an emission)

주어진 전파 형식에 대하여 필요 대역폭의 제한 치 이상 또는 이하인 주파수에서의 전력 밀도(또는 개별 성분의 전력)의 허용 레벨을 말한다. 허용 전력 밀도(또는 전력)는 규정된 기준 레벨과 비교하여 데시벨로 표현되는데, 필요 대역폭을 벗어난 주파수에서의 전력 밀도는 제한 곡선 형태로 규정된다.

ITU-R에서는 각 전파 형식마다 방사 스펙트럼의 제한 치를 설정하여 전파의 질 향상에 협조하도록 각 주관청에 권고하고 있다.

전신 신호의 상대 형성 시간(電信信號-相對形成時間) :
relative build-up time of a telegraph signal

전신에서 신호 전류가 정상 상태로 도달했을 때의 값이 1/10에서 9/10까지 흐르는 데 걸리는 시간을 전신 신호의 형성 시간이라 하며, 이에 대한 상대적인 개념으로서 진폭의 반주기 동안의 지속 시간에 대한 전신 신호의 형성 시간의 비를 말한다.

대역외 방사(帶域外發射-) :
out-of-band spectrum (of an emission)

필요 주파수 대역폭 외곽에 존재하며, 변조로 인해서 생긴 방사 전력 밀도 스펙트럼(또는 스펙트럼 이산(離散) 성분으로 이루어질 때는 전력 스펙트럼) 부분을 말한다. 다만, 이 경우 불요 방사 성분인 스퓨리어스는 제외된다. 대역 외 방사 스펙트럼은 대역 외 방사 전력과 다른 의미를 가지고 있다. 즉 대역 외 방사 스펙트럼은 필요 주파수 대역폭 밖에 새로이 존재하는 스펙트럼 부분이다. 반면, 대역 외 방사 전력은 필요 주파수 대역폭 외곽에 존재하지만 동 대역 내 개개 주파수에 대한 전력의 총 합계치를 말한다.

주파수 대역 미세 분할(周波數帶域微細分劃) :
micro-segmentation of frequency band

주파수 대역 분할 방법에는 거대 분할(macro-segmentation)과 미세 분할이 있는데, 거대 분할은 주파수 대역을 큰 블록으로 나누고, 미세 분할은 거대 분할에 비해서 대역을 작게 나누어서 사용하는 방법이다. 이 분할에 대한 확실한 기준은 설정되어 있지 않으나 대체로 500MHz 대역폭을 사용하는 경우는 거대

분할이라 할 수 있으며, 위성망에서와 같이 36MHz 트랜스폰더 대역을 사용하는 경우는 미세 분할에 해당된다. (ITU-R 보고서 100-1 참조.)

유성 버스트 전파 전파(流星-電波傳播) : meteor-burst propagation

지상 약 90-110km 높이에 있는 유성의 꼬리(trail)에 의해서 전리층이 생성되는데, 이 층에서의 산란 효과를 이용한 전파. 이 유성 버스트(burst)는 유성 폭발로 인해서 일시적으로 생성되는 전리층으로서 이 층에 의한 전파(傳播) 이용 기술은 현재 실용화 단계는 아니지만 유성 꼬리가 생성되는 정확한 위치, 언제 발생해서 얼마 동안 존재하다가 소멸되며, 보다 확실한 물리적 특성은 무엇인가 등의 문제만 규명된다면 전파 천문학, 대기 물리학 및 기상학 분야에서 날씨 정보나 기타 특수 목적의 자료 전송과 같은 간헐적인 통신망 사용시 활용도가 높을 것으로 본다. 사용 주파수대는 HF 및 VHF대로서, 1300km 구간에서 30-100MHz대를 이용하여 양방향 통신 회선을 수분 동안 시험 운용한 실적이 있으며, 미

국, 캐나다, 노르웨이 등 관심 있는 주관청에서 계속 연구중에 있으나 실용화 단계에 이르기까지는 시간이 소요될 것으로 판단된다.

조종사 음성 기록 장치(操縱士音聲記錄裝置) : cockpit voice recorder

항공기의 음성 기록 장치. 조종사와 관제사 간의 무선 전화에 의한 교신 내용이나, 조종사와 다른 탑승원간의 대화 내용을 기록하는 녹음기로서 엔드리스 테이프(endless tape)를 사용해서 30분간의 음성을 기록하도록 되어 있다. 30분을 초과하면 소거 헤드로 지워서 새로운 내용을 녹음하게 되는데 4채널의 내용을 동시에 기록할 수 있도록 되어 있다. 사고가 있을 시에는 녹음 내용이 조사될 수 있도록 주요 부분은 고열과 강한 충격에도 견딜 수 있을 만큼 견고한 강철제 케이스에 설치되어 있다. 이러한 장치는 국제 민간 항공 기구(ICAO)에서 규정한 안전 규정과 부합되도록 제작한 것이므로 항공기 사고시에는 조사단이 가장 먼저 이 CVR을 확보한 후 사고 조사에 임하게 된다. 일명 블랙 박스(black box)라고도 한다. TTA