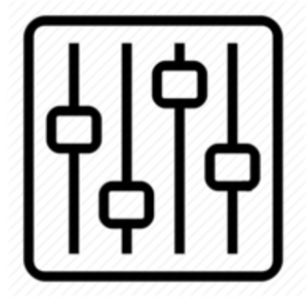


모두의 홈레코딩



<http://wiki.homerecz.com>

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

정승환

목차

.....

.....

.....

모두의 홈레코딩

Tube 마이크 vs FET 마이크

Tube 마이크

FET 마이크

결론

.....

.....

.....

모두의 홈레코딩

1

1

1

1

5

5

5

5

7

7

7

7

Tube 마이크 vs FET 마이크

전통적인 **마이크**에서 사용되던 **회로** 구성 방식은 Tube **마이크**였습니다. 하지만 Tube **마이크**는, **마이크**의 내구성이나, **진공관**의 유지 관리 문제, 또 **마이크**에 따로 **파워 서플라이**를 사용해야 하는 문제 때문에, 사용 상의 불편함이 존재 했습니다.¹⁾

따라서 **팬텀 파워**의 방식으로 **마이크**에 전원을 공급해주는 방식을 사용하면서, **회로**를 저**전력**을 사용하는 **FET** 로 교체하기 시작하면서, **진공관 마이크**의 **회로** 작동 방식을 비슷하게 유지 하면서, **진공관 마이크**의 운용 상의 단점들을 제거할 수 있었습니다.

Tube 마이크



진공관 마이크의 경우에는 **캡슐**에서 받아들인 **소리 신호**의 **증폭**을 위해 따로 **진공관**을 사용하고, **진공관**에 DC bias 를 높은 **전압**으로 걸어서 **증폭**한 후, **출력 트랜스포머**를 통해 다시 **마이크 레벨**로 **신호**를 **전압**을 낮춰 **출력**합니다.

트랜스포머의 권선비, 즉 입력 측 **전압**: **출력** 측 **전압**의 비율이 높을 수록 **트랜스포머**의 역기**전력**에 의해 생성되는 **THD** 는 적어지고, 고역대의 대역폭이 늘어나며, **출력 임피던스**는 낮아지는 특성이 있습니다.

FET 마이크



진공관 마이크의 거추장스러운 **파워 서플라이**와 전원선이 일부 사용 현장²⁾에서는 매우 불편했기 때문에, **팬텀 파워**를 사용하는 **마이크**의 필요성에 의해 **진공관 회로**는 **FET 회로**로 대체되기 시작했습니다.

FET 마이크의 경우에는 **마이크**의 내부의 **증폭회로**를 **진공관**과 유사한 동작이 가능한 **FET**를 사용하여 구성하는 방식입니다. 다만 **FET** 의 경우 **진공관**처럼 높은 DC bias를 걸어 사용할 수 없으므로 **트랜스포머**로 **출력 전압**을 낮추기 보다는, **출력신호**를 **밸런스**로 전환하는 정도로 사용하게 됩니다.³⁾⁴⁾

따라서, Tube **마이크**에 비해 **트랜스포머**의 역기**전력**에 의해 생성되는 **THD** 의 영향을 많이 받으며, 고역대의 대역폭이 다소 답답할 수 있습니다.

결론

FET 는 **진공관** 소자와 유사한 방식으로 동작하는 **회로일 뿐**⁵⁾이며, 좀 더 깊이 들어가면 **음색**뿐만 아니라 상당히 많은 차이가 존재 합니다.

마이크

1)

개인 사용자는 불편함이 없을지 몰라도, 방송국이나, 상업적 환경, 또는 로케이션 [녹음](#) 등에서는 전원 연결이나, 유지 관리 등의 불편함이 존재한다. 또한 이것은 장비 관리에 대한 인건비 지출로 이어진다.

²⁾

방송국이나 라이브 현장, 외부 현장

³⁾

팬텀 파워는 [48V](#) 라는 [전압](#) 자체는 매우 높지만, 전체적인 [전력](#)으로는 2mA 미만의 [전류](#)를 사용하므로, 0.1W 미만의 [전력](#)입니다.

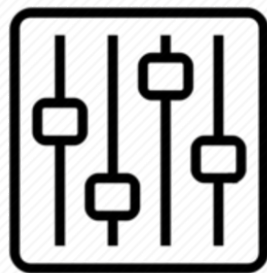
⁴⁾

[FET 증폭 회로](#)의 경우에는 [출력 임피던스](#)가 원래 높지 않습니다.

⁵⁾

DC bias 를 걸어 [전압 증폭](#)

모두의 홈레코딩



<http://wiki.homerecz.com>

홈레코딩 위키

리버사이드 재즈 스튜디오

From:

<https://wiki.homerecz.com/> - 홈레코딩 위키

Last update: **2022/10/20**

저자 : 정승환(admin@homerecz.com)