

INTISARI

Masalah yang sering dihadapi pada penguat mikrofon yakni terjadinya variasi tingkat keluaran karena variasi jarak antara sumber suara dengan mikrofon, dan masalah ini menjadikan masalah yang serius.

Dengan adanya variasi pada tingkat keluaran penguat mikrofon , maka perlu adanya penguat yang dapat membatasi tingkat keluaran. Penguat yang dapat mengendalikan penguatan secara otomatis dinamakan AGC (*Automatic Gain Control*).

Pengendalian penguatan pada penguat dikendaliakan oleh tegangan AGC (V_{AGC}) dan arus AGC (I_{AGC}). Jika tegangan AGC besar maka arus I_{AGC} menjadi besar sehingga hambatan dalam emitor besar, karena hambatan dalam emitor besar maka penguatannya kecil. Dan sebaliknya, jika tegangan AGC kecil maka arus I_{AGC} kecil sehingga hambatan dalam emitor kecil, dengan menurunnya hambatan dalam emitor menyebabkan penguatan besar.

AGC bekerja pada masukan antara $15mV$ hingga $65mV$ dan keluarannya konstan pada $48mV$. Untuk tegangan masukan kurang dari $15mV$ keluarannya berbanding lurus terhadap masukannya dan untuk masukan lebih dari $65mV$ tegangan keluarannya akan naik secara logaritmis, jika masukannya terlalu besar maka keluarannya cacat atau *overdriver*.

ABSTRACT

The problem that always appeared on microphone pre-amp is the variation of output level. It is because the distance between voice and microphone, and it is become a serious problem.

Because of the variation of the microphone pre-amp output level, it needs an amplifier that can restrict that output level. The amplifier that can control a gain automatically is called AGC (Automatic Gain Control).

The gain control in amplifier is controled by the voltage of AGC (V_{AGC}) and the current of AGC (I_{AGC}). When the voltage of AGC is high, the current of AGC become high also and it makes resistance in the emitter is high so the gain is small. But the after way, if the gain of AGC is small , the current of AGC is small also, so it makes the emitter in the emitter is small. Because of the descend of resistance in the emitter, it makes the gain is high.

AGC will active in the range between 15mV and 65mV and the constant output is 48mV. For the input that less than 15mV the output will produce the same level with the input. And for the input that more than 65mV the output output will rise logarithmically, if the input is very high the output will distort or overdrive.