

خلاصه‌ای از موارد مطرح شده در تقویت‌کننده‌ها با فیدبک

پارامترهای اصلی :

A_{vf} , A_v	فیدبک ولتاژ سری
R_{mf} , R_m	فیدبک ولتاژ شنت
G_{mf} , G_m	فیدبک جریان سری
A_{if} , A_i	فیدبک جریان شنت

کلمه اول نوع فیدبک ، نوع خروجی و کلمه دوم نوع مقایسه کننده را نشان می‌دهد. در کلمه سری ، ولتاژها در سمت ورودی با هم مقایسه می‌شوند. در کلمه شنت ، جریانها در سمت ورودی با هم مقایسه می‌شوند. معمولا پارامتر A برای وقتی بکار می‌رود که بیانگر نسبت دو پارامتر هم جنس باشد. برای اینکه پارامترهای اصلی را فراموش نکنیم ، کافی است نسبت جنس کلمه اول را به کلمه دوم نوع فیدبک را ملاحظه کنیم. بطور مثال در فیدبک ولتاژ شنت ، این نسبت برابر نسبت ولتاژ به جریان است. یعنی جنس پارامتر اصلی از نوع R می‌باشد.

دیمانسیون β معکوس دیمانسیون پارامتر اصلی است.

مقاومت ورودی مدار β ، R و مقاومت خروجی آن R' هستند. با توجه به نوع فیدبک در مدار کمکی این دو مقاومت قرار می‌گیرد، بطوریکه هرگاه کلمه اول ولتاژ باشد، ولتاژ R همان ولتاژ خروجی و در محل این ولتاژ و در جایی که فیدبک از آنجا شروع می‌شود، قرار می‌گیرد. همچنین اگر کلمه اول جریان باشد، جریان R' همان جریان خروجی و در محل این جریان و در جایی که فیدبک از آنجا شروع می‌شود، قرار می‌گیرد.

معمولا در فیدبک سری ، انتهای مدار فیدبک ، امیتر یا سورس است. همچنین در فیدبک شنت ، انتهای مدار فیدبک ، بیس یا گیت است.

معمولا در فیدبک ولتاژی، ابتدای فیدبک کلکتور (یا امیتر) یا درین (یا سورس) است. همچنین در فیدبک جریانی، ابتدای فیدبک امیتر یا سورس است.

در فیدبک ولتاژی، مقاومت خروجی با فیدبک کاهش می‌یابد. لذا مقاومت خروجی مدار کمکی بدون اثر بار و R ، را بر پارامتر عدم حساسیت تقسیم نموده و نهایتا مقدار بدست آمده را با R موازی می‌کنیم . در فیدبک جریانی، مقاومت خروجی با فیدبک افزایش می‌یابد. لذا مقاومت خروجی مدار کمکی بدون اثر بار و R ، را در پارامتر عدم حساسیت ضرب نموده و نهایتا مقدار بدست آمده را با R جمع (سری) می‌کنیم. در این دو حالت بایستی پارامتر اصلی در مدار کمکی را بدون اثر بار و R ، محاسبه کنیم.

در فیدبک سری، مقاومت ورودی با فیدبک افزایش می‌یابد. لذا مقاومت ورودی مدار کمکی را در پارامتر عدم حساسیت ضرب می‌کنیم. در فیدبک شنت، مقاومت ورودی با فیدبک کاهش می‌یابد. لذا مقاومت ورودی مدار کمکی را بر پارامتر عدم حساسیت تقسیم می‌کنیم.

پس از محاسبه پارامترهای اصلی و پارامترهای مدار β ، می‌توان هر نوع پارامتر یا نسبتی را با استفاده از قانون اهم و موارد محاسبه شده مذکور تعیین نمود.