

آزمایش شماره ۱ : طراحی تقویت کننده ولتاژ

هدف از این آزمایش طراحی یک تقویت کننده ولتاژ با گین زیاد و با مشخصات نزدیک به حالت ایده آل است. در این آزمایش در مورد نحوه طراحی استفاده از المان های مختلف و ... آزادی عمل کامل وجود دارد، و طبیعی است که نحوه طراحی و منطقی بودن طرح دارای اهمیت و درجه ارزش بیشتری است.

۱-۱ آزمایش

— یک تقویت کننده ولتاژ با مشخصات زیر طرح کنید :

گین ولتاژی : $A_v = +500$

ماکزیمم S_{avg} خروجی در حالت بدون بار : S_{Vpp}

مقاومت ورودی : $R_i \geq 1M\Omega$

مقاومت خروجی : $R_o \leq 1\Omega$

فرکانس قطع پایین مدار در حالت $R_L = 1\Omega$: $f_L \leq 200Hz$

انتخاب ضریب پایدار حرارتی کافی برای ترانزیستورها.

— پس از طراحی و مشورت با مسئول آزمایشگاه، مدار را بسته و مشخصات بالا

را اندازه گیری کنید. در صورت وجود اختلاف با مقادیر خواسته شده، علت را بررسی

کنید و تغییر لازم را برای رسیدن به مقدار مطلوب در مدار ایجاد کنید.