

1- برای یک مبدل سوئیچینگ نیاز به یک ترانسفورماتور با هسته فریت می باشد. ولتاژ اولیه ترانسفورماتور مربعی 24 ولت با فرکانس 70 کیلوهرتز و ولتاژ ثانویه آن 200 ولت است. جریان مربعی ثانویه دامنه 0/5 آمپر دارد. این ترانسفورماتور را با استفاده از هسته های EE شرکت TDK طرح کنید.

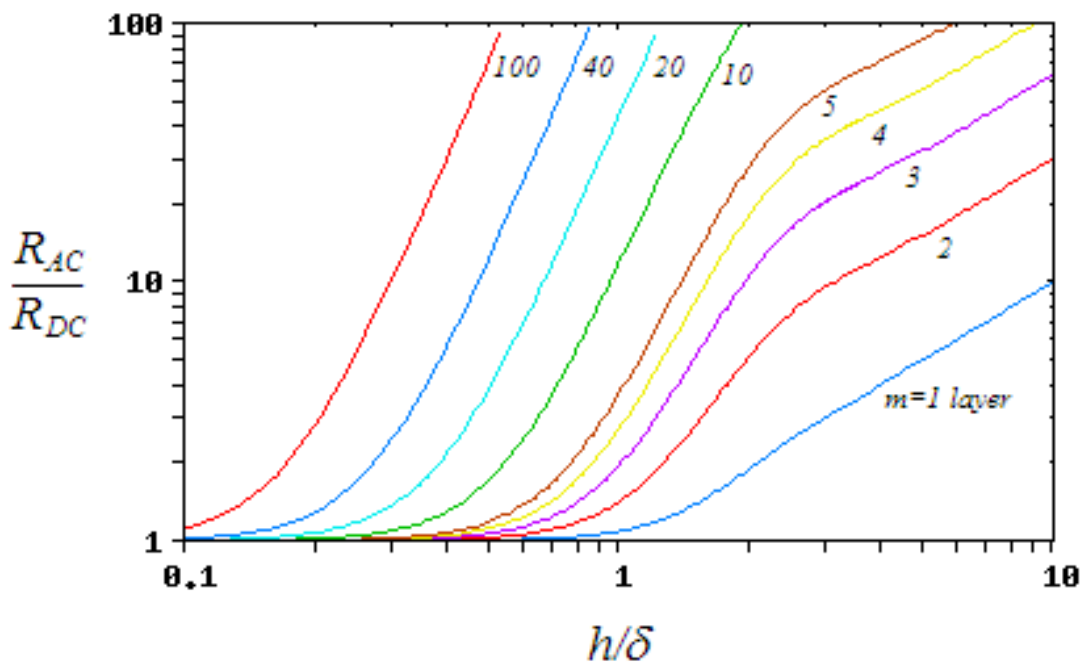
الف- تعداد دورها و هسته انتخابی را مشخص کنید.

ب- قطر سیمها را با لحاظ کردن تلفات اثر پوستی مشخص کنید.

ج- تلفات هسته انتخابی را بدست آورید.

د- با استفاده از نمودار زیر برای تلفات مجاورتی، میزان افزایش مقاومت سیمها را در طراحی انجام شده بدست بیاورید.

نمودار Dowell



2- در مسئله فوق اگر نیاز بود که اندوکتانس اولیه مقدار مشخص و ثابت 200 میکرو هانری داشته باشد طراحی را مجدد تکرار کنید و شکاف هوایی لازم را بدست بیاورید.

3- برای یک مبدل سوئیچینگ نیاز به یک ترانسفورماتور با هسته فریت می باشد. ولتاژ اولیه ترانسفورماتور مربعی با دامنه 311 ولت با فرکانس 25 کیلوهرتز و دوره کار حداکثر 70 درصد می باشد. ولتاژ ثانویه آن 10 کیلوولت است. جریان مربعی ثانویه دامنه 0/1 آمپر دارد. این ترانسفورماتور را با استفاده از هسته های UU شرکت TDK طرح کنید. حداکثر ایزولاسیون عایق سیمهای لاکه برابر 1000 ولت فرض می شود.