

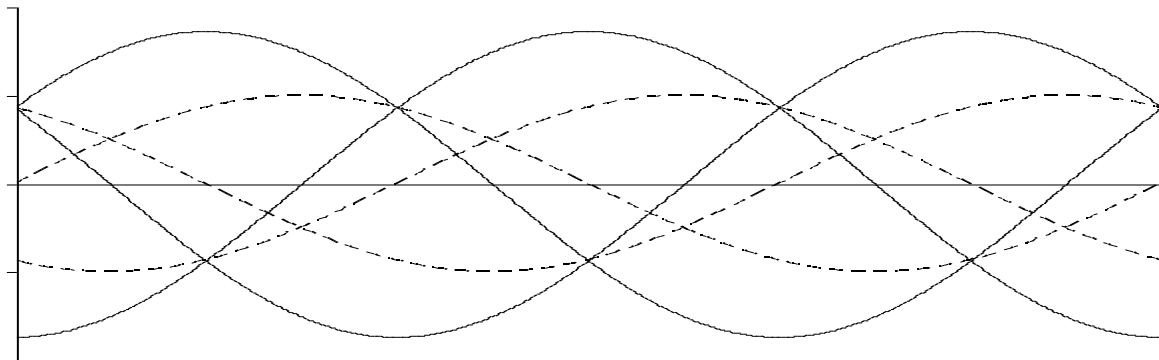
تاریخ ۱۴۰۰/۰۳/۱۳

آزمون چهارم (مبدل‌های ac به ac)

سوال اول) از مدار کنترل فاز سه فاز کامل برای کنترل درجه حرارت در سه مقاومت اهمی با اتصال ستاره استفاده می‌شود. اگر ولتاژ ورودی ۳۸۰ ولت ۵۰ هرتز باشد و مقاومت در هر فاز نیز ۱۰ اهم باشد و زاویه آتش ترستورها نیز $30 + k \cdot 10$ درجه باشد مطلوب‌ست:

الف) رسم مدار کامل و شکل موج ولتاژ فاز خروجی V_{bn} (از منحنی پایین صفحه استفاده کنید)

ب) محاسبه توان اکتیو و ضریب قدرت در ورودی



سوال دوم) ورودی یک سیکلوانورتر تک فاز به ولتاژ ۲۲۰ ولت ۵۰ هرتز متصل است. اگر بخواهیم در خروجی یک بار مقاومتی ۵ اهمی را با فرکانس ۱۰ هرتز تغذیه کنیم و زوایای آتش ترستورها نیز $30 + k \cdot 10$ درجه باشد مطلوب‌ست:

الف) رسم مدار و شکل موج ولتاژ خروجی و محاسبه rms آن

ب) توان خروجی و ضریب قدرت ورودی

K عدد دهگان از شماره دانشجویی شماست