

عنوان مقاله:

عملکرد ترانسفورمرها با بارهای دینامیک

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس بین المللی برق (سال: 1376)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

جواد فیض - گروه مهندسی برق - دانشکده فنی - دانشگاه تبریز

محمدباقر بناءشرفیان - گروه مهندسی برق - دانشکده فنی - دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در ورودی اغلب مصارف صنعتی (مشترکین صنعتی) از ترانسفورمرهایی استفاده می شود . هر یک از این ترانسفورمرها ممکن است بخشی از مصارف یک مشترک را تغذیه کند و یا تنها یک ترانسفورمر بزرگ منفرد برای تغذیه کل مصارف بکار رود . معمولا بارهای دینامیک مانند موتورهای القایی سه فاز به عنوان محرکه های اصلی تاسیسات صنعتی از طریق ترانسفورمر از شبکه تغذیه می شوند دینامیک این مصرف کننده ها در طراحی عملکرد شبکه تاثیر خواهد گذاشت ، لذا قبل از طراحی یا در حین طراحی سیستم باید مسئله مصرف کننده های دینامیک مد نظر قرار گیرند . تا انتخاب صحیح ترانسفورمر از لحاظ ساختمان ، قدرت و نوع صورت پذیرد . عملکرد این مصرف کننده های دینامیکی علاوه بر ساختمان داخلی خود آنها بستگی به سیستم تغذیه و حتی سایر مصرف کننده های دینامیکی مجاور دارد . هر گاه سیستم تغذیه یک شبکه بینهایت فرض شود ، موتور مستقل از شبکه کار خواهد کرد . ولی بدون این فرض و در شبکه واقعی عملکرد موتور تا حدود زیادی به شبکه و حتی بارهای بزرگ و دینامیک مجاور بستگی خواهد داشت . معمولا در اینگونه موارد شبکه را بر اساس معادل تونن بررسی می کنند ولی با وجود ترانسفورمر در شبکه معقولتر آنست که مدل واقعیت را ملحوظ کردن مدل ترانسفورمر بکار رود . هدف از مقاله حاضر آنست که بطور همزمان حالت دینامیک سیستم با ترکیب ترانسفورمر - موتور بررسی شود . راه اندازی موتور و تاثیر آن بر روی ترانسفورمر در شرایط مختلف کارکرد (پس از پایداری یا در حین کلید زنی) باگیری موتور در این حین و قطع موتور از خروجی ترانسفورمر شبیه سازی خواهند شد جهت مقایسه بیشتر کلید زنی ترانسفورمر تنها راه اندازی موتور منفرد روی یک شبکه بینهایت و یک شبکه واقعی بارداری ترانسفورمر بکمک بار استاتیک و بارگیری موتور منفرد نیز بررسی شده و مورد مقایسه قرار می گیرد بدین منظور عملکرد سیستم متشکل از یک ترانسفورمر 4KVA و یک موتور لقای سه فاز 5 hp مورد مطالعه قرار می گیرد .

کلمات کلیدی:

ترانسفورمر - بارهای دینامیک - شبیه سازی و مدلسازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/36069>

