

معضلات ناشی از پارالل کردن ترانسهای فوق توزیع و افزایش جریان اتصال کوتاه و تاثیر آن بر شاخص SAIDI

فرشته عطری نیاسر^۱، محسن حبیبی مجد^۲ و جواد پورشریعتی^۳

^۱ شرکت توزیع برق تهران بزرگ، Atri200867@gmail.com

^۲ شرکت توزیع برق تهران بزرگ، Mohsen.habibi49@gmail.com

^۳ شرکت توزیع برق تهران بزرگ، J.Pourshariati@yahoo.com

چکیده - روند رو به گسترش مصرف، در شبکه های برق با توسعه و گسترش منابع تولید و ایستگاه های تبدیل و توزیع همراه می باشد که تامین قابلیت اطمینان شبکه برق رسان به همراه در نظر گرفتن ملاحظات پارامترهای اقتصادی ایجاد سیستم های بهم پیوسته حائز اهمیت می باشد. گسترش وسیع شبکه معضلاتی را نیز با خود به همراه دارد و آن بروز معضلات شبکه های برق رسان بشکل حادثه و وسعت بیشتر می باشد. یکی از عمده ترین این موضوعاتی که در این زمینه مطرح می گردد، در این مقاله دلایل کلی افزایش سطح اتصال کوتاه و راه های کاهش آن مطرح می گردد. در نهایت معضلات ناشی از افزایش آن در شبکه ۲۰ کیلوولت بررسی خواهد گردید.

کلید واژه - اتصال کوتاه- شبکه ۲۰ کیلوولت- پارالل کردن ترانس های فوق توزیع- SAIDI

۱- مقدمه

■ افزایش ظرفیت پستها

که باتوجه به اهمیت سطح اتصال کوتاه روش هایی جهت کاهش آن پیشنهاد می گردد که به شرح ذیل است:

■ استفاده از تجهیزات با ظرفیت مناسب

کاربرد این روش در شبکه هایی که زیاد گسترده نیستند معمول است و حتی در مورد شبکه های بسیار بزرگ هم تا جایی که تکنولوژی اجازه می دهد محدودیتی وجود ندارد ولی از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نمی باشد. [۲]

■ در نظر گرفتن کاهش جریان اتصال کوتاه در طراحی

با توسعه شبکه های فوق توزیع و توزیع، بالطبع سطوح اتصال کوتاه شبکه نیز افزایش و میزان آن از آستانه تحمل تجهیزات بکار گرفته شده فراتر خواهد یافت. همانطور که در [۱] و [۲] نیز به آن اشاره گردیده است در حالت کلی اهم مواردی که موجب افزایش جریان اتصال کوتاه در سطح شبکه می گردد به شرح ذیل می باشد:

■ افزایش قدرت و ظرفیت تولید

■ افزایش مدارهای ارتباطی جهت بالا بردن ضریب

اطمینان شبکه

■ کلاس ولتاژ بالا و پست های تبدیل ولتاژ