

بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

جایگذاری بهینه محدود کننده جریان خطا (fcl)

با تکنیک کاهش فضای جستجو

عنوان انگلیسی مقاله :

Optimum fault current limiter placement with search space
reduction technique

توجه !



این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

3 Sensitivity factor calculation

If the location for an FCL placement has been decided, the FCL impedance required to constrain the fault current to an acceptable level can be determined by (8). However, in a large power system, it would be difficult to determine optimal number, locations and parameters for FCLs when fault currents calculated at several locations are approaching and/or have exceeded the ratings of existing CBs. In order to reduce the search space and to minimise the solution time in finding the optimum FCL locations, a sensitivity factor calculation is first conducted to find better candidate locations for FCL placement. Commonly, the sensitivity factor can be treated as the relative variation of the result produced by a given variation of an input parameter. In this paper, the sensitivity factor is defined as the reduction of bus fault currents due to a given variation in the branch

parameter. Equations (3)–(5) are used to build the sensitivity relation of bus fault current reductions with respect to active FCL impedance addition. For an active FCL with impedance Z_{FCL}^{sa} that is added to branch l between buses j and k , the fault current reduction for each bus after the FCL is activated and can be expressed in vector form as

$$\Delta I'_F = \left[\Delta I'_{F,1} \quad \Delta I'_{F,2} \quad \cdots \quad \Delta I'_{F,N_B-1} \quad \Delta I'_{F,N_B} \right] \quad (9)$$



3. محاسبه ی فاکتور حساسیت :

اگر مکان جایگذاری یک FCL تعیین شده باشد، امپدانس مورد نیاز را برای محدود کردن جریان خطا به یک سطح قابل قبول می توان با معادله ی 8 تعیین کرد. هرچند، در یک سیستم قدرت بزرگتر، تعیین تعداد، مکان ها و پارامترهای FCL هنگامی که جریان های خطای محاسبه شده در مکان های مختلف در حال افزایش و یا بیشتر شدن از نرخ CB های موجود است، سخت است. به منظور کاهش فضای جستجو و به حداقل رساندن زمان حل در پیدا کردن مکان های بهینه ی FCL ، یک محاسبه ی فاکتور حساسیت در ابتدا انجام می شود تا بهتر بتوانیم مکان کاندید برای جایگذاری FCL را پیدا کنیم. معمولا فاکتور حساسیت را می توان به عنوان تغییرات نسبی نتیجه ی حاصل از یک تغییرات داده شده از یک پارامتر ورودی در نظر گرفت. در این مقاله، فاکتور حساسیت به عنوان افت جریان های خطای باس با توجه به تنوع در پارامتر شاخه تعریف شده است. معادلات 3 تا 5 برای ایجاد رابطه ی حساسیت افت های جریان خطای باس با در نظر گرفتن امپدانس FCL غیرخودکار مورد استفاده قرار می گیرند. برای یک FCL غیر خودکار با امپدانس Z_{saFCL} که به شاخه ی l بین باس های j و k اضافه شده، افت جریان خطا برای هر باس بعد از اینکه FCL فعال شده و می تواند به صورت برداری بیان شود، عبارت است از:

$$\Delta I'_F = \left[\Delta I'_{F,1} \quad \Delta I'_{F,2} \quad \cdots \quad \Delta I'_{F,N_B-1} \quad \Delta I'_{F,N_B} \right] \quad (9)$$

توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، **اینجا** کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته **اینجا** کلیک نمایید.