

عنوان مقاله:

حفاظت تطبیقی رله های اضافه جریان در ریزشبه ها

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی مهندسی برق و مکترونیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

محمود صدوقی - دانشجوی دکتری، گروه برق، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

مهرداد حجت - استادیار، گروه برق، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

محمد حسینی ابرده - استادیار، گروه برق، دانشکده مهندسی برق و کامپیوتر، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

خلاصه مقاله:

ریزشبه یک شبکه توزیع در مقیاس کوچک، شامل منابع تولید همزمان برق، حرارت و بارهای الکتریکی می باشد، که اجزای آن در یک ناحیه کوچک تحت یک سیستم کنترلی عمل خواهند کرد. با به وجود آمدن مشکلاتی از قبیل تلفات، مسائل زیست محیطی سعی میشود از منابع تولید پراکنده بهره برداری اقتصادیتر در قالب مفهوم ریزشبه انجام شود. از ریزشبه معمولا در دو حالت جزیره ای و متصل به شبکه بهره برداری میشود که یکی از عمده مشکلات مهم، حفاظت هر یک از آنهاست. تغییر در سطح جریانهای اتصال کوتاه سبب از دست رفتن هماهنگی رله های اضافه جریان در دو حالت متصل به شبکه و جزیره ای خواهد شد. از اینرو در این مقاله با ارائه یک الگوریتم تطبیقی ساده سعی شده است این چالش مرتفع شود. در این الگوریتم ابتدا با استفاده از نرخ تغییرات ولتاژ و نرخ تغییرات فرکانس به توان اکتیو، حالت جزیره ای و متصل به شبکه تشخیص داده شده است. سپس رله های اضافه جریان در حالت جزیره ای و متصل به شبکه تنظیم شده است و در نهایت با به وجود آمدن هرگونه خطا، هر رله عملکرد درستی از خود نشان داده است. در ادامه این الگوریتم به یک ریزشبه نمونه اعمال شده است و نتایج شبیه سازی کارآیی روش پیشنهادی را نشان داده است.

کلمات کلیدی:

حفاظت تطبیقی، رله اضافه جریان، ریزشبه، هماهنگی، DigSILENT

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/988668>

