

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 6 部門第 1 区分

【発行日】平成 29 年 9 月 14 日 (2017.9.14)

【公開番号】特開 2015-62010 (P2015-62010A)

【公開日】平成 27 年 4 月 2 日 (2015.4.2)

【年通号数】公開・登録公報 2015-022

【出願番号】特願 2014-163266 (P2014-163266)

【国際特許分類】

G 0 1 R 31/08 (2006.01)

H 0 2 H 3/00 (2006.01)

H 0 2 H 7/26 (2006.01)

H 0 2 J 13/00 (2006.01)

【F I】

G 0 1 R 31/08

H 0 2 H 3/00 Q

H 0 2 H 7/26 F

H 0 2 J 13/00 3 0 1 D

【手続補正書】

【提出日】平成 29 年 8 月 4 日 (2017.8.4)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

配電網 (10) のための故障位置特定システム (18) であって、

電流および電圧を感知する、前記配電網 (10) 上に配置された少なくとも 1 つのセンサと、

故障位置評価装置 (19) と、
を備え、

前記故障位置評価装置 (19) が、

前記配電網 (10) 内で可能な電力流路 (PPFP) を 1 つずつ選択するための PPFP 選択ユニット (192) と、

選択されたそれぞれの前記 PPFP 内の線路区間を 1 つずつ選択するための線路区間選択ユニット (193) と、

選択された前記 PPFP に基づいて、選択された線路区間の各々を対応する等価故障モデル (61 - 68) に分類するための線路区間分類ユニット (194) と、

前記対応する等価故障モデル (61 - 68) に基づいて前記選択された線路区間の各々の想定故障点の故障距離「D」および故障抵抗「R_F」を計算するための故障位置パラメータ計算ユニット (195) と、

R_F = 0、0 < D < D_T である場合に、ここで「D_T」は前記対応する線路区間の合計長である、故障位置候補として前記想定故障点を記録するための故障位置候補記録ユニット (196) と、

を備える、
故障位置特定システム (18) 。

【請求項 2】

前記対応する線路区間が少なくとも 2 つの PPFP に属する場合に前記故障距離「D」

は少なくとも2つの計算された故障距離「 D 」の平均値である、請求項1に記載の故障位置特定システム(18)。

【請求項3】

前記等価故障モデル(61-68)は少なくとも1つのセンサ点、故障点、故障抵抗、および異なる線路区間に対応する線路インピーダンスを備える、請求項1に記載の故障位置特定システム(18)。

【請求項4】

前記故障距離「 D 」および故障抵抗「 R_F 」はオームの法則の式、前記少なくとも1つのセンサからの前記感知された電流および電圧、および前記対応する等価故障モデル(61-68)における所定のパラメータに基づいて計算される、請求項3に記載の故障位置特定システム(18)。

【請求項5】

前記少なくとも1つのセンサは前記配電網(10)を前記少なくとも2つの領域に均等に分割する、請求項1に記載の故障位置特定システム(18)。

【請求項6】

配電網(10)のための故障位置特定方法(20)であって、
少なくとも1つのセンサを用いて、前記配電網(10)の少なくとも1つの位置における電流および電圧を感知するステップと、
前記配電網(10)内で可能な電力流路(PFP)を1つずつ選択するステップと、
選択されたそれぞれの前記PFP内で、線路区間を1つずつ選択するステップと、
選択された前記PFPに基づいて、選択された線路区間の各々に対応する等価故障モデル(61-68)に分類するステップと、
前記対応する等価故障モデル(61-68)に基づいて前記選択された線路区間の各々の想定故障点の故障距離「 D 」および故障抵抗「 R_F 」を計算するステップと、
 $R_F = 0$ および $D = D_T$ である場合に、ここで「 D_T 」は前記対応する線路区間の合計長である、故障位置候補として前記想定故障ポイントを記録するステップと、
を含む、故障位置特定方法(20)。

【請求項7】

前記対応する線路区間が少なくとも2つのPFPに属する場合に前記故障距離「 D 」は少なくとも2つの計算された故障距離「 D 」の平均値である、請求項6に記載の故障位置特定方法(20)。

【請求項8】

前記等価故障モデル(61-68)は少なくとも1つのセンサ点、故障点、故障抵抗、および異なる線路区間に対応する線路インピーダンスを備える、請求項6に記載の故障位置特定方法(20)。

【請求項9】

前記故障距離「 D 」および故障抵抗「 R_F 」はオームの法則の式、前記感知された電流および電圧、および対応する等価故障モデル(61-68)における所定のパラメータに基づいて計算される、請求項8に記載の故障位置特定方法(20)。

【請求項10】

前記少なくとも1つの位置は前記配電網(10)を前記少なくとも2つの領域に均等に分割する、請求項6に記載の故障位置特定方法(20)。