

掲載希望分冊を書く
(記入例: 論文, A)

記入不要

論文

① 電荷重畳法による電極上の電界計算誤差

16ポイントまたは24級 3行あける 左右中央に書く

② 正員 電気 太郎

9ポイントまたは13級 12ポイントまたは18級 1行あける 8ポイントまたは12級 左右中央に書く

③ Electric Field Computation Errors on Electrode in Charge Simulation Method

Taro Denki, Member (Shinnichi Denki)

1行あける 左右中央に書く

A bulk power long distance dc transmission system is now under intensive study in Japan. It aims at transmitting a bulk power generated by a large capacity nuclear power plant which is directly connected to ac/dc converters without any ac load. Since the bulk power of generators of such a system is transmitted through the dc system, the ratio of short circuit capacity of ac system to dc system capacity is unusually small, and what is called harmonic instability may occur.

To analyze the instability phenomenon,.....

This paper analyzes those harmonic voltage of synchronous generators which are produced by harmonic components of ac currents of the ac/dc converter. The effect of ac filter is taken into account and a possibility is demonstrated of the low order harmonic instability occurrence.

⑤ キーワード: 電荷重畳法, 自動電圧調整器 (AVR), 界磁電流, スナバ

Keywords: charge simulation method, automatic voltage regulator, field current, snubber

①. まえがき

AVR (自動電圧調整器) による同期発電機の界磁電流の制御は, 負荷遮断に伴う機上昇の抑制, 端子電圧の一定保持, さらに系統安定度向上などの面から重視されている。近年, サイリスタ励磁装置の採用と相まって, この方面の研究は活発である。特に同期機を数学的等価回路で精密に表現し, AVR やガバナを備えた系の解析は数多くなされ, その成果により系統の安定度対策は長足の進歩を遂げている。

しかしながら, これらの解析手法で安定度問題のすべてが解決されたのではなく, なお多くの問題を今後の研究課題として残している。すなわち, 多機系統の等価集約, 負荷特性など系統に関する問題のほかに, 同期機自体の機器定数とその飽和効果, 同期機の過渡時の特性など未解明な問題も多く, 数学的等価回路による表現が必ずしも同期機の振る舞いを物理的に十分に表したものに……。

したがって AVR, PSS などのゲインおよび時定数の設定も大筋は制御理論により, 最終的には現地……

②. 移相器制御系を考慮した多機送電系統の安定化制御法

②<1> 系統の動特性式

- (i) 発電機の過渡リアクタンス背後の電圧一定
(ii) 発電機の機械的入力一定
(iii) 線路および機器の抵抗分無視
(iv) 移相器制御は一次遅れ近似 (図1)

なる仮定をおき, 第 i 機の動特性を次式で表す。

M_i d^2 delta_i / dt^2 + D_i d delta_i / dt + sum_{j=1}^N E_j E_j b_{ij} sin((delta_j - phi_i)) - P_{mei} = 0
d phi_i / dt + 1/T_{pi} phi_i = u_i, i=1,2,...,N

ここに, delta_i, delta_i: 同期速度で回転する基準軸と第 i 機の回転軸との相角および最終定常時の安定平衡点における delta_i の値, P_{mei}: 第 i 機の機械的……

表 1 パラメータ

Table 1. Parameters.

2段通しの表は左右165mm以内
1段のときは左右75mm以内

表の説明は左右2字分あける。22字以内は中央に書く

Table with 10 columns: V_i (V), a_i, r_{ei} (Omega), C_{ei} (pF), a_i, f_{ei} (Hz), r_{ei} (Omega), C_{ei} = C_{ei} / (1 - a_i) = b_i C_{ei}, theta = omega C_i R_i, beta = (R_i / X_i + delta_m r_{ei})

表中の説明は原則として英語で書く

1/6 ← 原稿用紙枚数

◆ 本誌への投稿手引, および 様式, に従って書くこと。 ◆ 図表の寸法は, ... は1字分とする。
◆ ツール印刷の設定で文字の大きさをポイント (1/24点) の間1字分, 0.5点とし, ... のようにする。