

静止变频器系统分数次谐波分析

石祥建¹, 司红建², 吴小放², 闫伟¹, 牟伟¹, 施一峰¹

(1. 南京南瑞继保电气有限公司, 江苏 南京 211102; 2. 江苏沙河抽水蓄能发电有限公司, 江苏 溧阳 213333)

摘 要:通过搭建静止变频器(SFC)系统矩阵实验室(MATLAB)双闭环仿真模型,研究了 SFC 系统运行参数对分数次谐波的影响。分析发现,总的谐波畸变率(THD)随着回路电流的增大而减小,随着电源电压的升高而增加,分数次谐波含量也有类似的变化规律,其原因在于换相重叠角的改变;分数次谐波次数与机桥输出频率密切相关。通过类比的方法,推导分数次谐波与机桥输出频率的简化关系式,并通过仿真验证其可用性。

关键词:分数次谐波;静止变频器;MATLAB 仿真;运行参数

中图分类号:TN773

文献标志码:B

文章编号:1009-0665(2012)05-0036-04