

NOME DA SEÇÃO OU DO LABORATÓRIO  Diretoria de Potência	DOCUMENTO N <sup>o</sup>	96PD00AR01	N <sup>o</sup> DA FOLHA  1/1
	DATA DE EMISSÃO	09-12-96	

**TÍTULO:** Transient analysis of DC motor allowing for the armature reaction

**Autor:** Orlando S. Lobosco

**RESUMO:**

Este trabalho discute fenômenos causados pela reação de armadura sobre funcionamento dos motores de corrente contínua. Em trabalho anteriores, do mesmo autor, foi definido um parâmetro de circuito capaz de levar em conta o efeito desmagnetizante devido saturação. Nesta segunda publicação um efeito também importante é adicionado ao anterior: o efeito causado pela corrente durante o processo da comutação. O efeito total da reação de armadura da máquina de corrente contínua é decomposto em dois componentes, através de testes de laboratório e a identificação de parâmetros é então feita. É proposto um modelo para motor de corrente contínua adequado à aplicação em condições de regime permanente e em condições transitórias.

**ABSTRACTS**

This paper discuss the relevant phenomena caused by the armature reaction upon the performance of DC motors. It have already been shown in a previous papers, that by combining the circuit theory, the Finite Element Method and equation simulation programs, it is feasible to determine a more accurate steady-state as well as transient response of DC machine, by assuming a circuit parameter that could take into account the demagnetization effect of the armature reaction due to saturation. In this paper a second important effect is then added to this one: the effect caused by the current during the commutation process. Unlike the saturation effect, the commutation (retard or accelerated) and the generator or motor action. The total armature reaction of a DC machine is resolved into its two components, through a series of laboratory tests. A model suitable for steady-state and transient operation of the motor is then proposed.

,O.S.

