

Máquina síncrona estática

ENGENHARIA E MATERIAIS



Máquina síncrona estática

RESUMO: A invenção constitui um conceito de controle de conversores a fonte de tensão denominado Máquina Síncrona Estática (MSE). A MSE provê uma interface entre redes CC e CA, estendendo à tensão do elo CC a informação transmitida implicitamente pela frequência da rede. Uma unidade de geração conectada ao elo CC pode implementar a característica de estatismo que faz com que um desvio de 5% da frequência da rede (ou da tensão do elo CC) de seu valor nominal cause um desvio de 100% em potência ativa.

DESAFIOS E OBJETIVOS: Tecnologias de eletrônica de potência vêm sendo de grande importância para tornar viáveis para geração de energia elétrica fontes de energia renováveis além da hidrelétrica (fontes de energia alternativas). Geração distribuída é outra tendência que se impulsiona e é impulsionada pelo crescimento da geração baseada em fontes de energia alternativas. Foi proposto que inversores associados com fontes de energia distribuídas deveriam ser operados de forma a imitar o comportamento de geradores síncronos (GS), usados tradicionalmente na geração de energia elétrica em usinas hidrelétricas e térmicas.

SOLUÇÃO: Como é o caso com máquinas síncronas, o mecanismo básico de sincronização de uma MSE consiste no fato de que, dada uma tensão de elo CC mais alta que a frequência da rede, em um sistema por unidade, o ângulo de carga das tensões de saída da MSE vai aumentar, causando um aumento na injeção de potência na rede, conseqüentemente reduzindo a tensão do elo CC. Uma tensão de elo CC baixa em relação à frequência da rede leva ao efeito oposto, também estabilizador.

TITULARES:
Universidade Federal do Rio de Janeiro
(UFRJ)

INVENTORES:
André Ramos de Castro

NÚMERO DO PEDIDO:
BR1020190246227

AGÊNCIA UFRJ DE INOVAÇÃO

Rua Hélio de Almeida, s/n - Incubadora de Empresas - Prédio 2 (salas 25 a 29)

Cidade Universitária | Ilha do Fundão | Rio de Janeiro - RJ | 21941614

www.inovacao.ufrj.br



Agência UFRJ de Inovação