

Simulação de Compensador Estático Controlado Utilizando PSIM

XXIX Encontro de Iniciação à Docência

Kauan Magalhães de Sousa, Isaac Rocha Machado

Compensadores estáticos (STATCOM) são dispositivos conectados em paralelo às linhas de transmissão em corrente alternada para aumentar o fluxo de potência e correção de fator de potência. Um modelo comum de transmissão de potência é dado por duas fontes CA conectadas pelas impedâncias de linha, e a potência transmitida de uma fonte a outra, tanto ativa quanto reativa, está relacionada ao valor da impedância da linha, das amplitudes das fontes e do ângulo de defasagem das mesmas. Em um sistema não compensado, há um limite onde não é possível aumentar o valor da potência ativa transmitida, enquanto que com o uso de compensadores estáticos, é possível alcançar valores de potência ativa superiores. Estes compensadores são conectados normalmente no ponto central da linha e são responsáveis por absorver e fornecer potência reativa através da variação da amplitude de uma fonte de tensão CA, que permite um controle rápido do fator de potência pela velocidade de chaveamento e controle dinâmico. Neste trabalho, foi utilizado como fonte CA variável um Conversor Fonte de Tensão (CFT) CC-CA de 12 pulsos, que fornece uma baixa taxa de distorção harmônica com uma fácil metodologia de chaveamento. A fonte CC utilizada neste conversor foi um barramento capacitivo, que pode absorver ou fornecer uma pequena parcela de potência ativa do sistema para aumentar ou diminuir a amplitude da tensão CA gerada. Tanto o conversor, quanto o controle, geração de pulsos e visualização das formas de ondas foram realizados no PSIM.

Palavras-chave: Compensador, Controle, Potência Reativa, Conversor.