

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO PARA PRODUÇÃO DE AR COMPRIMIDO, ÁGUA GELADA E ÁGUA QUENTE A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DO GÁS NATURAL

Resumo. O presente trabalho estuda uma central de cogeração de pequeno porte. A central consiste basicamente de um motor de combustão interna, movido a gás natural, que realiza trabalho para acionar um compressor de ar, que alimenta uma linha de ar pressurizado. O calor rejeitado pelos gases de exaustão é aproveitado para o acionamento de um ciclo de refrigeração por absorção amônia-água, e também para o aquecimento de água utilizada para alimentar uma caldeira. No estudo, é desenvolvida a modelagem do sistema através dos balanços de massa e energia em cada um de seus subcomponentes. Após esta etapa, realizam-se simulações, através do EES (Engineering Equation Solver) e do Excel, da central operando em diferentes condições e o resultado mostra que através da central de cogeração em questão, é possível proporcionar uma unidade de cogeração com fator de utilização de energia, FUE, superior a 60% dependendo das condições de operação da central, trazendo assim, uma redução de custo substancial para o usuário.

Palavras-chave: Máquinas Térmicas, Motores de Combustão Interna, Máquinas Frigoríficas

Para maiores informações entrar em contato com os autores abaixo:

Thiago de Azevedo Alday - thiago.alday@gmail.com

José Roberto Simões Moreira - jrsimoes@usp.br