

004

DESENVOLVIMENTO DE UMA UNIDADE MODULAR DE CONTROLE MICROPROCESSADO DE CARGA DE BATERIAS. *Fabio de Araujo Bairros, André Luis Bianchi, Gilnei Carvalho Ocácia, João Carlos Verneti dos Santos (orient.)* (ULBRA).

Atualmente, as baterias fazem parte do dia a dia de qualquer grande empresa. Isto se deve ao crescente uso dos sistemas de fornecimento ininterrupto de energia (no-breaks). Grande parte dos “no-breaks” de hoje utiliza apenas um controle de tensão simples sobre o banco de baterias e não faz uma avaliação sobre a energia que entra ou sai de cada bateria. Com isso, a vida útil destes elementos pode ficar comprometida. Apesar do uso cada vez mais amplo dos acumuladores e um considerável investimento por parte da indústria para aumentar o rendimento das baterias, elas ainda apresentam deficiências construtivas. Estudos realizados na Europa indicaram diferenças no estado de carga de células ou baterias individuais do banco de acumuladores como a principal causa do descarte prematuro das baterias. Dentro deste contexto, o presente projeto desenvolve um processo de controle de carga e descarga dos acumuladores monitorando e controlando a energia que entra e a que sai de cada unidade do banco. Foi montado um sistema microprocessado que monitora em cada bateria a tensão, a corrente que entra ou sai e a temperatura. Este controlador tomará a decisão, de acordo com uma rotina pré-estabelecida, sobre o quanto de carga pode ser retirado de cada bateria, o quanto deve ser carregada e se a bateria deve ou não permanecer no banco. Além disto, haverá uma saída digital para que os dados monitorados possam ser visualizados. Atualmente, o sistema está montado e faz o controle de carga e descarga de três acumuladores de forma contínua, executando as funções de exclusão do elemento do banco caso necessário e monitorando a temperatura de cada bateria. Os próximos passos consistem em implementar o processo de carga no modo PWM, inserir o controle de temperatura e o sistema de transmissão de dados para um computador.