

NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ MẠCH SẠC PIN SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG MẶT TRỜI CHO ĐIỆN THOẠI DI ĐỘNG

STUDYING AND DESIGNING BATTERY CHARGER CIRCUIT USING SOLAR ENERGY FOR MOBILE PHONE

Tác giả: Vũ Văn Thanh*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Năng lượng tái tạo, trong đó năng lượng mặt trời luôn được cả thế giới quan tâm nghiên cứu và sử dụng. Với ưu điểm sẵn có, dồi dào, thân thiện với môi trường, và nó đang là giải pháp thay thế cho các nguồn năng lượng khác đang ngày cạn kiệt trên Trái Đất [1,2].

Trong những năm gần đây, các thiết bị di động được sử dụng rộng rãi và không thể thiếu trong các hoạt động hằng ngày của con người. Tuy nhiên, vấn đề năng lượng luôn là mối quan tâm hàng đầu của bất kỳ nhà sản xuất thiết bị di động nào. Vậy giải pháp nào để hỗ trợ người dùng tốt hơn trong việc loại bỏ nhược điểm luôn phải kèm theo bộ nạp và tìm kiếm chỗ cắm điện?

Bài báo đề cập đến thiết kế bộ chuyển đổi năng lượng mặt trời thành năng lượng điện, có thể sử dụng cho các thiết bị di động nạp điện trực tiếp từ năng lượng mặt trời hoặc thông qua nguồn điện lưới mà công suất và độ ổn định của nó vẫn được đảm bảo rất cao.

Từ khóa: Năng lượng mặt trời; Bộ chuyển đổi DC-DC; Nạp Pin Li-Ion; Ổn áp Buck; Ổn áp Boost

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

Renewable energy, including Solar Energy, has gained worldwide attention in both research and use. Solar energy is: available, abundant, and environment-friendly; so it is an alternative to fossil fuels which are running out. [1,2]. In recent years, smart mobile devices have been widely used in all human activities. However, their battery capacity is the biggest concern of any mobile company. Then, can we find a way to recharge smart mobile devices without using chargers or electric sockets?

This report is about a charger that can transform solar Energy into electric energy. This charger can take Solar Power directly or use Grid Electricity Power to charge the device with high capacity and stability.

Key words: Solar power; DC-DC converter; Charging batteries Li-ion; Buck; Boost