

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

C615551 : MAJOR ELECTRICAL ENGINEERING

KEY WORD:

INDUCTION HEATING / LOW LINE HARMONIC CURRENT / PARALLEL RESONANT

LUCK KITJARAK : A LOW LINE HARMONIC CURRENT PARALLEL RESONANT INDUCTION HEATER

THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. GOTHOM ARYA, Ph.D. 144 pp. ISBN 974-636-674-2.

This thesis presents the design and construction of a low line harmonic current parallel resonant induction heater. The designed heater comprises of a filter circuit, a high frequency AC generator, a high frequency transformer and an induction coil. The high frequency AC generator is a cycloconverter using IGBTs and diodes as switches and operates at 30 kHz. Judicious switch drive yields sinusoidal input currents, almost in phase with the line voltages with less than 10 percent THD. The IGBT gate drive signals are generated by a simple circuit using high speed opto-couplers. The design of the induction coil as well as an appropriate power factor corrector allows for the calculation of the desired output power. The constructed heater operates at low power level in accordance with the design. But because of the presence of current and voltage spikes at the switches, it was not possible to test the heater at nominal output power.

ภาควิชา..... วิศวกรรมไฟฟ้า

สาขาวิชา..... อิเล็กทรอนิกส์กำลัง

ปีการศึกษา..... ๒๕๓๙

ลายมือชื่อนิสิต..... ลึกจิตจาร์ก

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... โกธอม อารยา

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....