

การวัดรูปแบบการไหลของของไหลด้วยสนามแม่เหล็กแบบหลาย อิเล็กโทรด

โดย นางสาวพรสุดา หางนาค
นายชिरาวุฒิ มงคลไวย์

บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการศึกษาเครื่องมือวัดอัตราการไหล เพื่อคู่สัญญาจริงที่เกิดขึ้น นำมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาและประยุกต์ใช้กับเครื่องมือวัดรูปแบบการไหลของของไหลด้วยสนามแม่เหล็ก (แม่เหล็กถาวร)แบบหลายอิเล็กโทรดที่สร้างขึ้น ซึ่งเครื่องมือวัดนี้อาศัยหลักการแรงเคลื่อนไฟฟ้าเหนี่ยวนำ ประมวลผลโดยใช้ Microcontroller ARM7 LPC2148 แสดงผลทาง LCD ซึ่งผลที่ได้จากเครื่องมือวัดนี้สามารถนำไปวิเคราะห์รูปแบบการไหลของของไหลภายในท่อปิดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว รวมทั้งสามารถวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

Electromagnetic Flowmeter

By Ms. Pornsuda Hangnak
Mr. Vachirawoot Mongkolwai

Abstract

The main purposes of this project are to study the liquid flow measuring instrument and to examine how the equipment works. The investigation of the experiment can with multi electrodes be applied as a guide to develop “the Electromagnetic Flowmeter”. The working principle of the flow measuring tool used in this experiment is based on Faraday’s Law. “Microcontroller ARM7 LPC2148” is used to evaluate data which is shown on the LCD screen; moreover, the result data can be used for analysis of the liquid flow measurement system in 1.5-inch-diameter close conduit and used to analyze how the practical problem occurs and resolve the problem.