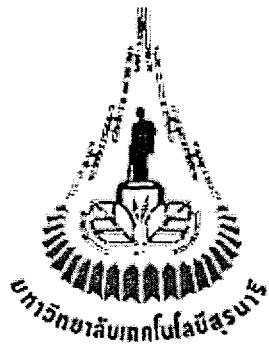


รหัสโครงการ SUT 1-103-43-12-05



รายงานการวิจัย

The Numerical Simulation of the Incompressible Viscous Fluid Flow with Prescribed Pressure Drop Through Helical Tube

การจำลองระเบียนวิธีเชิงตัวเลขสำหรับการไหลของของไหลที่มีความหนืด
และไม่อัดตัวโดยให้ค่าความดันที่ลดลงผ่านท่อเกลียว

ผู้วิจัย

Associate Professor Dr. Nikolay Pavlovich Moshkin

School of Mathematics

Institute of Science

Suranaree University of Technology

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ปีงบประมาณ พ.ศ.2543

พฤษภาคม 2546

ABSTRACT

This project was a first, preliminary part of the project to study viscous incompressible fluid flow in helical circular pipes under given pressure drop. In this report a set of incompressible viscous fluid mechanics equations in an arbitrary curvilinear coordinate system are presented. The form of the Navier-Stokes equations in helical coordinate system was obtained as particular case.

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาการไฟลของของไฟลที่มีความหนืด และไม่อัดตัวโดยให้ค่าความดันที่ลดลงผ่านห่อเกลี่ยว ในรายงานการวิจัยนี้ได้นำเสนอระบบสมการกลศาสตร์ของไฟล(ระบบสมการนาโนเยียร์-สโตก) ที่มีความหนืดและอัดตัวไม่ได้ บนระบบพิกัดเชิงเส้นโค้ง เรายังสามารถจัดระบบสมการนาโนเยียร์-สโตกนี้บนระบบพิกัดของเยลิเดล