استمارة مستخلصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراة في جامعة البصرة

الكلية: الهندسه
القسم: كهرباء
التخصص: حاسبات

اسم الطالب: نور حازم عبد الوهاب
اسم المشرف:أ.م.د علي احمد عبد
الشهادة: ماجستير

عنوان الرسالة او الاطروحة: **المراقبة اللاسلكية لمنظومة الحماية الكاثودية**

ملخص الرسالة او الاطروحة:

من خلال التجربة الميدانية تم الاثبات أن نظام الحماية الكاثودية هو التقنية الأكثر فاعلية عند استخدامها مع الطلاء لتقليل عملية التآكل أو القضاء عليها. تعتمد هذه التقنية كما يوحي الاسم على جعل الجزء المطلوب حمايته هو كاثود الخلية الكهروكيميائية. يسلط هذا العمل الضوء على معظم المشاكل التي تصاحب تصميم نظام الحماية الكاثودية مثل (عيوب الطلاء، التداخلات، التيارات الشاردة، إلخ) مع استخدام أكثر الأدوات شيوعًا المستخدمة لفحص واختبار نظام الحماية الكاثودية لضمان سلامة النظام وإذا انها تعمل بشكل صحيح. كذلك، من خلال استخدام هذه الأدوات تم أخذ العديد من المتغيرات القيمة مثل (قيمة PH ، ومقاومة التربة ، وسمك الطلاء ، ومحتوى الرطوبة ، وكشف الخلل في الطلاء ، DCVG، إلخ) والتي سيتم استخدامها لاحقًا لتقييم أداء النظام .بالإضافة إلى ذلك، لخص هذا العمل بالتفصيل طريقتين من نظامCP ، الأنود المضحي والتيار المسلط مع مزاياها وعيوبها. ثانيا، أجريت تجارب تجريبية لأول مرة في العراق والعالم لإعداد وتصنيع مواد طلاء جديدة تم إدخالها وتطويرها لتلبية أفضل المتطلبات الكيميائية والفيزيائية على مواد الطلاء التقليدية .أجريت المقارنة بين الأداء العالي للمواد المبتكرة على الطلاء التقليدي على خطين من أنابيب الكربون الصلب بنفس الأبعاد والمواصفات. بالإضافة الى ذلك, تم تصميم نظام مراقبة لاسلكية بالاعتماد على تقنية ارسال الرسائل باستخدام ال GSM وتم عرض المتغيرات عن بعد باستخدام نظام الVisual studio 2010

College :engineering
Dept.: electric
Specialization: Computers

Name of student: Noor Hazim Abdulwahab
Name of Supervisor**:** Ali Ahmed Abed
Certificate: master

Thesis title: Cathodic Protection Wireless Monitoring System

Abstract:

The cathodic protection (CP) system as the field experience has been proved is the most effective technique used in combination with coating for reducing corrosion process or eliminating it. This technique as the name suggest relied on making the part to be protected as the cathode of an electrochemical cell. This work highlights the most issues and problems that come with designing CP system such as (coating defect, interference, stray currents, etc.) with the use of the most common instruments used for inspection and testing cathodic protection system to ensure system integrity and if it is working properly. Additionally, by the use of these instruments many variables and valuable parameters have been taken such as (PH value, Soil resistivity, Coating thickness, moisture content, Holiday detector, DCVG, etc.) which will be used later for assessing system performance. In addition, this work summarized in detail the two methods of CP system, the sacrificial anode and impressed current with their advantage and disadvantage. Secondly, experimental trials made for a first time in Iraq and the world to prepare and manufacture a new coating material, which has been introduced and developed to meet the best chemical and physical requirements over the conventional coating material. The comparison of the high performance of the innovative material over the conventional coating were done on two carbon steel pipelines with the same dimensions and specifications. Finally, monitoring wirelessly the system has been done using GSM technique.