

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

قال تعالى:

(يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ)

صدق الله العظيم

سورة المجادلة (11)

Dedication

I dedicate this thesis to my beloved parents, without their prayers and encouragement my success wouldn't be possible.

Acknowledgment

I would like to express my appreciation to my supervisor Ust. Abdallah Salih Ali for the useful comments and remarks. Furthermore I would like to thank my friends who are always present for assistance.

Abstract

Water is one of the most important element of life. It is used in many fields such as agriculture. With increasing demand for water supply and lack of rainfall in many arid countries, ground water seems to be the only alternative to this problem. Traditional hand Pumps are used to extract the water from wells because there is no electricity to pump the water in many rural areas, but this method is difficult and do not extract enough water. The aim of this thesis is to design control system to extract the water from wells by using wind energy. Many elements used to design the system such as sensors, wind turbine, microcontroller, pump and valve. Which are work together to control of water sorting and irrigation process. PROTEUS program used to make the simulation of the system. Simulation results demonstrated a good performance of the system.

المستخلص

تعتبر المياه أهم عنصر في الحياة. تستخدم المياه في العديد من المجالات كالزراعة. بزيادة الطلب على المياه وقلة سقوط الأمطار في البلدان الجافة باتت المياه الجوفية هي الحل الوحيد لهذه المشكلة. تستخدم المضخات اليدوية التقليدية لضخ المياه من الآبار وذلك لعدم توفر الكهرباء في العديد من المناطق الريفية ولكن هذه الطريقة صعبة ولا تستخرج كمية كافية من المياه. الهدف من هذا البحث تصميم نظام تحكم لإستخراج المياه من الآبار بإستخدام طاقة الرياح. العديد من العناصر إستخدمت لتصميم النظام مثل الحساسات، توربينات الرياح، المتحكم الدقيق، المضخة والصمام، والتي تعمل معاً للتحكم في عملية حفظ المياه والري. برنامج البروتوس إستخدم لعمل المحاكاة للنظام. نتائج المحاكاة برهنت على الأداء الجيد للنظام.