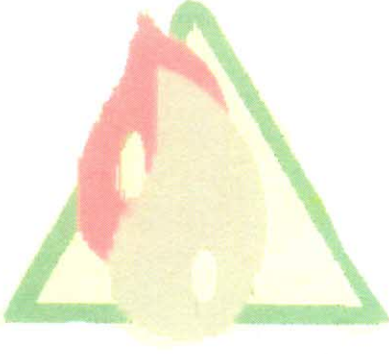


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جامعة البحر الأحمر

كلية الهندسة

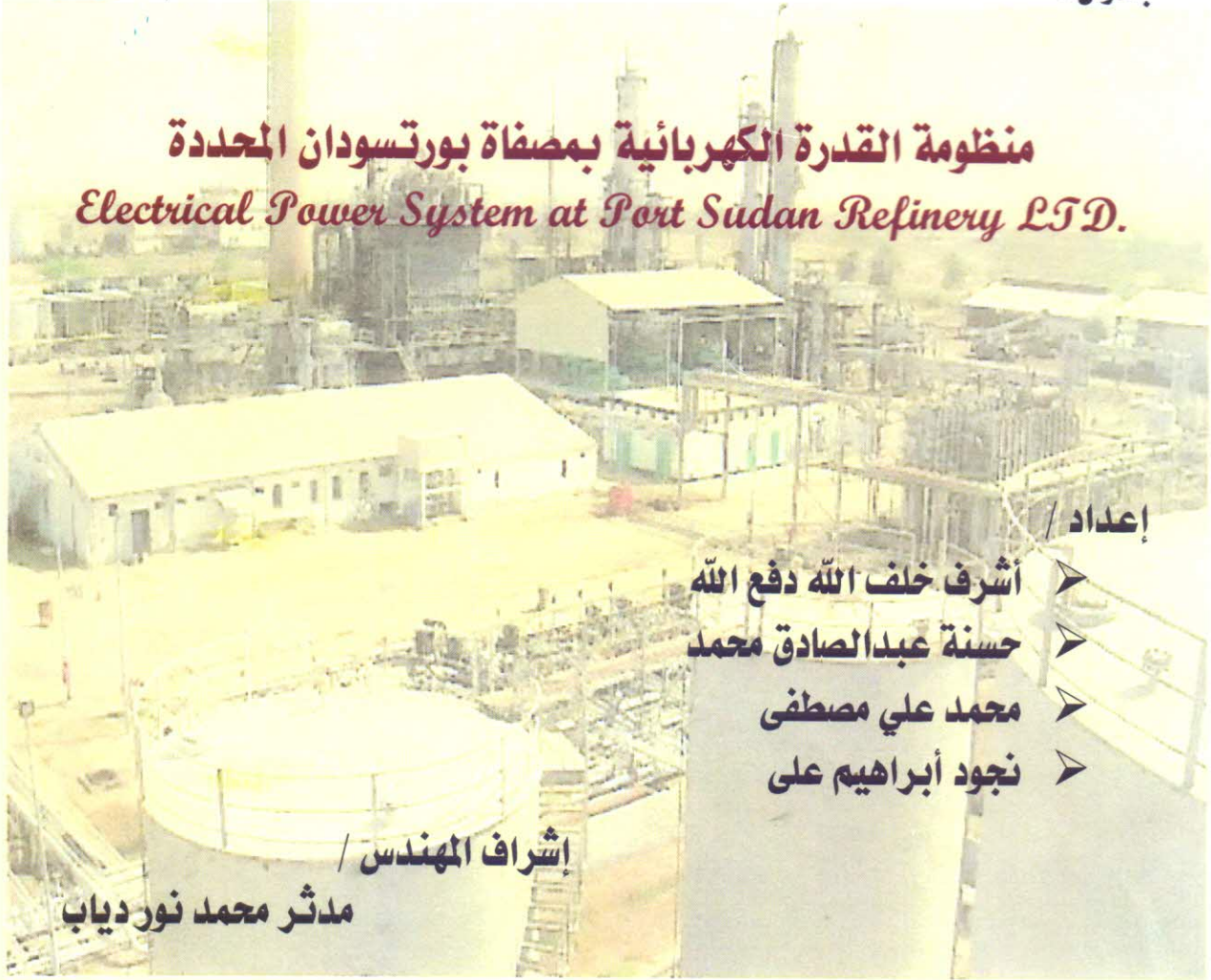
قسم الكهرباء



بحث تكميلي لنيل درجة الدبلوم فى الهندسة الكهربائية

بعنوان :

منظومة القدرة الكهربائية بمصفاة بورتسودان المحددة
Electrical Power System at Port Sudan Refinery LTD.



إعداد /

أشرف خلف الله دفع الله

حسنة عبدالصاوق محمد

محمد علي مصطفى

نجدود أبراهيم على

إشراف المهندس /

مدثر محمد نور دياب

أكتوبر 2006

الآية

﴿بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ﴾

﴿اللَّهُ نُورُ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ مَثَلُ نُورِهِ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ الْمِصْبَاحُ فِي زُجَاجَةٍ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ تُوْرٌ عَلَى نُورٍ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ مَنْ يَشَاءُ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ﴾

﴿35﴾ سورة النور ، الآية :

إلى الله فداً
وإلى ما شاء

إلى نبع الدفء والحنان

.. والدتي

إلى الشموع التي تحرق لتضيئ لي الطريق

.. والدتي

.. إخواني

.. أخواتي

إلى رفقاء الدرب والعلم

.. أسرة الدفعة (6) كهرياء

إلى عقد اللؤلؤ المطبور ...

... أصدقائي



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ الشُّكْرُ

نسوق إليكم كلمات الشكر معبقة باريج الورد وشذي الاحترام مع ايماننا
انها لا تفني ما قدمتم لنا ثمرة الجهد ونسيج الابداع ولكن لكم اجمل
الشكر في جبيننا ما حيننا

- الشكر اولاً وأخيراً للمولي عز وجل
- الي المهندس / مدثر محمد نور دياب سائلين له الرضى منه سبحانه وتعالى
- الي أسرة كلية الهندسة (قسم الكهرباء)
- الشكر الي أسرة مصفاة بورتسودان - المهندس / معتصم حسين عبدالمطلب
- الشكر الي أسرة مركز دلتا كمبيوتر . (أحمد) ..

الملخص :- Abstract

اجرى هذا البحث لدراسة منظومة القدرة الكهربائيه بمصفاة بورتسودان المحدوده والتي تعتبر المصفاة من أضخم المؤسسات الموجودة فى السودان حيث تعمل على تكرير خام النفط العربى المستورد من الخارج وتجري الآن الدراسات والتصاميم الهندسيه لتكريرالخام السودانى ولزيادة طاقتها الانتاجيه من 24000 إلى 174000 برميل فى اليوم.

تمثل مصفاة بورتسودان إحدى المؤسسات التى تهتم إهتماماً كبيراً بجانب السلامه (safety) ويوجد قسم خاص للسلامه بالمصفاه ويعتبر هذا القسم من أهم الأقسام التى يجب توفرها فى المؤسسات الصناعيه وخاصة صناعة البتروكيماويات . ونظراً لأهمية السلامة للفرد والآلة تركز هذا البحث فى مجال السلامة فالسلامة أولاً وأخيراً (Saafety first).

ويشمل هذا البحث التوليد بالمصفاه بشقيه التوليد البخاري steam generation وتوليد بواسطة الديزل diesel generation بالإضافة الى المولدات المساعده Auxiliary generator . وشرح مبسط لمصدر الطاقة الغير منقطع

Transformers والمحولات . Uninterruptible Power Systems (UPS) و المحركات (Motors) دوراً هاماً فى عملية ضخ الخام ونقله الى الخارج وذلك من خلال ربطها بطرملبات ضخ . وللحفاظ على استمرارية منظومة القدرة للإنتاج كان لابد من التطرق الى أجهزة الحماية والمنظومة حتى نضمن حمايتها من الأنهيار، كما يحتوي البحث على الحماية الكاثودية . نجد ان التوصيل داخل المصفاه من المصدر (Supply) الى الأحمال (loads) ويتم بواسطة الكوابل الأرضيه Underground Cables بأنواعها ومقاساتها المختلفه .

كما تناول البحث الصيانة وانواعها(الوقائيه والإسعافية) ونظام الصيانة الدورى المخطط للبرنامج الشهرى والسنووى بأستخدام برنامج فى الحاسوب (Microsoft

project) وذلك لإنجاز الخطط في زمن محدد وتوزيع العماله بصورة علمية صحيحة .

اهداف البحث:- Research Objectives

1- دراسة منظومة القدرة الكهربائيه بصورة عامه وبمصفاة بورتسودان بصفة خاصة .

2- معرفة أهمية السلامة بالمنشأة الصناعية

3- الصيانة وأهميتها في المحافظة على معدل الإنتاج