Résume

Ce mémoire a pour but de fournir un aperçu général sur le diagnostic sur les performances d'un turbo-alternateur. Ces machines sont largement utilisées dans la production d'électricité, selon des différentes sources.

La turbine à gaz dans sa forme la plus simple, c'est un moteur rotatif qui converti l'énergie d'un courant d'eau, de vapeur ou de gaz en énergie mécanique. Malgré de nombreux avantages, leur haute sensibilité à l'influence de la température de l'air ambiant, la pression, et l'humidité, qui sont des facteurs influent sur les performances de la turbine, fait que le rendement thermique de ces machines se trouve variant, voir même, diminuant.

L'objectif principal de notre travail consiste à déterminer les méthodes de diagnostic nécessaires et le contrôle de ces machines, qui sont: l'analyse vibratoire, la thermographie, l'analyse des huiles, mesure par ultrason, pour donner une efficacité, un meilleur rendement, et optimiser les techniques de la maintenance préventive conditionnelle, ce qui rendre ce type de machine plus fiable.

Mots clés: turbine à gaz, alternateur, diagnostic, performances d'une turbine à gaz, température, pression, humidité.

Abstract

This brief is designed to provide a general overview on the diagnosis on the performance of a turbine a generator. These machines are widely used in the production of electricity according to different sources.

The turbine gas in its simplest form is a rotary engine that converted the energy of a current of water, steam or gas into mechanical energy. Despite numerous advantages, their high susceptibility to the influence of the ambient air temperature, pressure, and humidity, which are factors affect the performance of the turbine, fact that the thermal efficiency of these machines is variant, see same, decrease.

The main objective of our work is to determine the necessary diagnostic methods and control of these machines, which are: vibration analysis, thermography, the analysis of oil measured by ultrasound, to give efficiency, better performance, and optimize the conditional preventive maintenance techniques, which make this type of more reliable machine.

الملخص

تم انجاز هذه المذكرة لتقديم لمحة عامة عن تشخيص أداء مولد التوربينات. هذه الأجهزة تستخدم على نطاق واسع في إنتاج الكهرباء، وفقا لمصادر مختلفة

التوربينات الغازية في أبسط أشكالها، هي محرك دوار لتحويل الطاقة الحالية للمياه أو البخار أو الغاز إلى طاقة ميكانيكية. على الرغم من المزايا العديدة إلا ان هناك عوامل تؤثر على اداء التوربينات منها درجة حرارة الهواء والضغط، والرطوبة

الهدف الرئيسي لعملنا هو تحديد الأساليب اللازمة لتشخيص ومراقبة هذه الآلات ؤ من ضمن هذه الاساليب: تحليل الاهتزاز، الحراري، وتحليل الزيوت، الموجات فوق الصوتية، لإعطاء كفاءة وأداء أفضل، وتحسين تقنيات الصيانة الوقائية الشرطية، الذي جعل هذا النوع من الجهاز أكثر فعالية