



الجمهورية العربية السورية
جامعة البعث
كلية العلوم - قسم الفيزياء

دراسة التحكم بعملية استحصال الماء من الرطوبة الجوية
Studying control of getting water from air
Humidity

بحث أعد لنيل درجة الماجستير في الإلكترونيات

إعداد

مريم خالد العيان

إشراف

الدكتور المهندس رياض الصالح

أستاذ مساعد في كلية الهندسة الكيميائية والبترونية

الدكتور أحمد حسين العبدو

أستاذ مساعد في كلية العلوم

Syrian Arab Republic

AL–Baath University

Faculty of Science

Department of Physics



Studying control of getting water from air

Humidity

A their submitted for the Degree of Master of Electronics

Presented by

Mariam AL Ayyan

Supervised BY

Dr.Ahmad AL Abdo

Dr. Ryad AL Saleh

2015-1436

المخلص

تم إجراء عدة تجارب في أشهر مختلفة من السنة بهدف استحصال أكبر كمية ممكنة من المتكاثفات المائية باستخدام جهاز تكثيف يعتمد في آلية عمله على تحويل الرطوبة الجوية إلى مياه. وقد تمت

دراسة كافة المتغيرات المتعلقة بهذه الطريقة من درجة حرارة وضغط ورطوبة واختيار نظام تحكمي مناسب وفعال للتحكم بهذه المتغيرات وقمنا باعتماد آلية عمل ومراقبة أوتوماتيكية من أجل تشغيل الجهاز وكل ذلك بهدف الحصول على أكبر كمية ممكنة من المتكاثفات المائية . وكانت النتيجة وجود علاقة حثيثة بين كمية المتكاثفات المائية المستحصل عليها بالتجريب وعدد مولات غاز الفريون 12- المستخدم في عملية التبريد، كما وجدنا أن كمية المتكاثفات المائية العظمى المستحصل عليها كانت نتيجة مرور كمية من الهواء الرطب تعادل ($2433\text{m}^3/\text{day}$) عند رطوبة نسبية تعادل (45%)، وحددت كمية المتكاثفات العظمى ب ($10.1/\text{day}$) .

Abstract

Several experiments have been made in different months of the year in order to obtain the largest possible amount of condensate water using a device that supports the intensification of work on the conversion of air humidity to water mechanism.

it's done Study all the variables related to this way of temperature and pressure and moisture and a suitable choice and effective system of arbitrary control these variables and we have adopted an action mechanism and automatic control for the device driver and all that in order to obtain the largest possible amount of water condensate. The result was the existence of vigorous relationship between the amount of water condensate of acquired experimenting moles of gas and the number of freon -12 is used in the cooling process, we also found that the amount of the vast water condensate of acquired were the result of the passage of the amount of moist air equivalent (2433m³ / day) when the relative humidity equal to (45%), and identified the vast amount of condensate(10.1L / day) .