

Résumé

Le but de ce travail est de présenter une étude de l'échangeur à faisceau et calandre, utilisé comme évaporateur et condenseur dans une installation de climatisation solaire.

Pour arriver à bout de ce travail, on a abordé en premier lieu quelques généralités sur les échangeurs de chaleur ainsi que leurs critères de classification. Le second chapitre est basé sur la présentation de l'échangeur à faisceau et calandre à savoir sa description, son assemblage et ses différents types. Le troisième chapitre porte sur le dimensionnement de l'échangeur en question ; son dimensionnement thermique et hydraulique (cas général) et son dimensionnement dans une application de production de froid (climatisation). Le dernier chapitre porte sur la simulation des différents facteurs pris en compte dans une application de production du froid c.-à-d. les paramètres caractérisant les phénomènes d'évaporation et condensation du fluide réfrigérant (phénomènes de changement de phase) respectivement dans un évaporateur et un condenseur.

Mots clé : Echangeur à faisceau et calandre, simulation changement de phase, production de froid.

Summary

The goal of this work is to present a study of the exchanger to shell-tubes, used like evaporator and condenser in an installation of solar air-conditioning.

To arrive at end of this work, one initially approached some general information on the exchangers of heat like their criteria of classification. The second chapter is based on the presentation of the exchanger with shell and tubes with knowing its description, its assembly and its various types. The third chapter relates to the dimensioning of the exchanger in question; its thermal and hydraulic dimensioning (general case) and its dimensioning in an application of production of cold (air-conditioning). The final chapter relates to the simulation of the various factors taken into account in an application of refrigeration . parameters characterizing the phenomenon of evaporation and condensation of the fluid cooling (phenomena of phase shift) respectively in an evaporator and a condenser.

Keywords: Exchanger shell-tubes, simulation phase shift, production of cold.

خلاصة

والمصدف من هذا العمل هو تقديم دراسة لشعاع وقذيفة مبادل حراري، كما تستخدم المينر والمكثف في نظام تكييف الهواء الشمسية بالطاقة.

ويستند للوصول الى نهاية لهذا العمل، علينا أولا النظر في بعض المعلومات الأساسية عن المبادلات الحرارية ومعايير تصنيفها الفصل الثالث يركز على الفصل الثاني على عرض من العزم وقذيفة وصف حرارة أي المبادلات، والتجمع، وأنواعه المختلفة (تكييف الهواء) العامة والتجيم لفي تطبيق إنتاج الباردة) تصميم لتبادل في المسألة، تصميمها الحرارية والهيدروليكية المعلومات التي تميز التبخر والتكثيف. ويتناول الفصل الأخير مع محاكاة لمختلف العوامل تعتبر في تطبيق إنتاج الباردة أي د 1. على التوالي في المينر والمكثف (ظواهر مرحلة تغيير) من المبرد شعاع وقذيفة المبادلات الحرارية، والتبريد محاكاة مرحلة تغيير: كلمات البحث.