

Condensation of R-134a in a PHE

Type de contenu : Texte

Titre(s) : Condensation of R-134a in a PHE : Mémoire de fin d'étude - Génie énergétique

Auteur(s) : Delprat Laurent (EN 2004)

Autre(s) responsabilité(s) : Feuerstoss Christophe (EN 2004)

Kabelac Stephan (Gestionnaire de projet)

Editeur, producteur : Lanvéoc-Poulmic : Ecole navale, 2006

Description matérielle : 48 p.

: Figures

: Tableaux

Note(s) : Bibliogr.

Note de thèses et écrits académiques : Helmut-Schmidt Universität, UniBw, Institut für Thermodynamik

Résumé ou extrait : Ce projet consiste à étudier un cycle classique de machine frigorifique qui utilise deux échangeurs de chaleur à plaques de l'entreprise GEA Ecoflex comme condenseur et évaporateur, et le R-134a comme fluide réfrigérant. Plus précisément, il a pour but de procéder à des expériences sur le condenseur de la machine, de manière à établir des résultats importants sur la condensation dans un échangeur à plaques (principalement un bilan d'énergie globale et l'évolution du coefficient local de convection ainsi que du titre de vapeur du réfrigérant utilisé) pour créer une base de données permettant dans une autre étude la comparaison des échangeurs à plaques avec les échangeurs à tubes et calandes. Dans cet objectif, l'étude se focalise dans un premier temps sur l'étude du système expérimental utilisé (essentiellement la présentation des boucles de réfrigérant et de fluide caloporteur) tout en présentant les échangeurs à plaques étudiés. Part la suite, le travail traite des expériences menées sur le condenseur en présentant le système d'acquisition des données provenant des différents capteurs utilisés, ces derniers étant parallèlement décrits et étudiés, et en établissant un protocole de conduite des expériences. le projet s'achève par le calcul du bilan d'énergie global et le tracé de diverses propriétés thermodynamiques du fluide frigorifique le long de la plaque, ainsi que leur commentaire, créant la base de données précédemment citée. Une rapide ouverture sur la comparaison avec les résultats de Yan et Lin [4] sur les échangeurs à plaques est ainsi réalisée.

Sujet(s) : Echangeurs de chaleur

Fluides caloporteurs