



www.elsevier.com/locate/ijrefrig

REVUE INTERNATIONALE DU FROID

INTERNATIONAL JOURNAL OF

refrigeration



www.iifir.org

International Institute of Refrigeration
Institut International du Froid

Volume 75 March 2017

Published by Elsevier Ltd for the International Institute of Refrigeration
Elsevier Ltd, The Boulevard, Langford Lane, Kidlington, Oxford, OX5 1GB, UK
Didier Coulomb
Director of Publications/ Directeur de la Publication
International Institute of Refrigeration/Institut International du Froid

iv Editorial

Research Articles

- 1 Two-phase pressure drop and flow boiling heat transfer in an enhanced dimpled tube with a solid round rod insert
Zahid H. Ayub, Adnan H. Ayub, Gherhardt Ribatski, Tiago Augusto Moreira, Tariq S. Khan
- 14 Optimization and predictive control of a vapor compression cycle under transient pulse heat load
Zehao Yang, Daniel T. Pollock, John T. Wen
- 26 Analysis of the heat transfer area distribution in a frosted plain fin-and-tube geometry
A. Morales-Fuentes, O.M. Chapa-Contreras, S. Méndez-Díaz, J.M. Belman-Flores
- 38 Local stability analysis of an irreversible refrigerator working at the maximum thermo-ecological functions: a comparison
Paiguy Armand Ngouateu Wouagfack, Gaëlle Fouodji Keune, René Tchinda
- 52 Experimental investigation of thermal performance of random stack materials for use in standing wave thermoacoustic refrigerators
Samir Gh. Yahya, Xiaolan Mao, Artur J. Jaworski
- 64 Development and experimental investigation of Stirling-type pulse tube refrigerator (PTR) below 20 K; cold compressor and colder expander
Jiho Park, Sangkwon Jeong, Jeongmin Cha
- 77 Freezing time of a slab using the method of lines
S.R. Ferreira
- 95 Miscibility performance of trans-1,3,3,3-tetrafluoroprop-1-ene and its binary blends with lubricating oil
Rui Zhai, Zhao Yang, Biao Feng
- 104 Performance of an automotive air conditioning system with the variation of state-of-charge of the storage battery
S.P. Datta, P.K. Das
- 117 Thermodynamic modelling and parameter determination of ejector for ejection refrigeration systems
Zhiwei Ma, Huashan Bao, Anthony Paul Roskilly
- 129 Modeling of a fan-supplied flat-tube heat exchanger exposed to non-uniform frost growth
Florent Breque, Maroun Nemer
- 141 Theoretical study of stable dropwise condensation on an inclined micro/nano-structured tube
Hamid Reza Talesh Bahrami, Hamid Saffari
- 155 Experimental study of the axial force on the rotors in a twin-screw refrigeration compressor
Feng Hou, Zhaorui Zhao, Zhiqiang Yu, Ziwen Xing
- Chute de pression diphasique et transfert de chaleur par écoulement en ébullition dans un tube alvéolé amélioré lors de l'insertion d'une tige ronde solide
Zahid H. Ayub, Adnan H. Ayub, Gherhardt Ribatski, Tiago Augusto Moreira, Tariq S. Khan
- Optimisation et commande prédictive d'un cycle à compression de vapeur sous charge thermique d'impulsion transitoire
Zehao Yang, Daniel T. Pollock, John T. Wen
- Analyse de la distribution surfacique du transfert de chaleur dans une géométrie ailette-tube dépolie et lisse
A. Morales-Fuentes, O.M. Chapa-Contreras, S. Méndez-Díaz, J.M. Belman-Flores
- Analyse de la stabilité locale d'un réfrigérateur irréversible fonctionnant au maximum de ses fonctions thermo-écologiques : une comparaison
Paiguy Armand Ngouateu Wouagfack, Gaëlle Fouodji Keune, René Tchinda
- Étude expérimentale de la performance thermique de stacks en matériaux aléatoires utilisés dans des réfrigérateurs thermoacoustiques à onde stationnaire
Samir Gh. Yahya, Xiaolan Mao, Artur J. Jaworski
- Développement et étude expérimentale d'un réfrigérateur à tube à pulsation de type Stirling à moins de 20 K ; compresseur froid et détendeur très froid
Jiho Park, Sangkwon Jeong, Jeongmin Cha
- Temps de congélation d'une plaque par la méthode des lignes
S.R. Ferreira
- Performance de miscibilité du trans-1,3,3,3-tétrafluoroprop-ène et ses mélanges binaires avec de l'huile lubrifiante
Rui Zhai, Zhao Yang, Biao Feng
- Performance d'un système de conditionnement d'air automobile avec variation de l'état de charge de la batterie d'accumulateurs
S.P. Datta, P.K. Das
- Modélisation thermodynamique et détermination des paramètres de l'éjecteur pour des systèmes frigorifiques à éjection
Zhiwei Ma, Huashan Bao, Anthony Paul Roskilly
- Modélisation d'un échangeur de chaleur à tube plat équipé d'un ventilateur et exposé à une croissance de givre non uniforme
Florent Breque, Maroun Nemer
- Étude théorique de la condensation au goutte-à-goutte dans un tube incliné micro/nanostructuré
Hamid Reza Talesh Bahrami, Hamid Saffari
- Étude expérimentale de la force axiale des rotors dans un compresseur frigorifique bi-vis
Feng Hou, Zhaorui Zhao, Zhiqiang Yu, Ziwen Xing

- 164 Multi-ejector R744 booster refrigerating plant and air conditioning system integration – A theoretical evaluation of energy benefits for supermarket applications
Paride Gullo, Armin Hafner, Giovanni Cortella
- 178 R1234yf condensation inside a 3.4mm ID horizontal microfin tube
Andrea Diani, Alberto Cavallini, Luisa Rossetto
- 190 Experimental investigations of R134a and R123 falling film evaporation on enhanced horizontal tubes
Chuang-Yao Zhao, Pu-Hang Jin, Wen-Tao Ji, Ya-Ling He, Wen-Quan Tao
- 204 Performance analysis of SiO₂/PAG nanolubricant in automotive air conditioning system
M.Z. Sharif, W.H. Azmi, A.A.M. Redhwan, R. Mamat, T.M. Yusof
- 217 Modeling surface tension of pure refrigerants using feed-forward back-propagation neural networks
Milad Nabipour, Peyman Keshavarz
- 228 Simulation of an ammonia-water heat pump water heater with combustion products-driven evaporator
H. Perez-Blanco, K. Gluesenkamp, M.R. Ally
- 239 Effects of the driving voltage waveform on the performance of the Stirling-type pulse tube cryocooler driven by the moving-coil linear compressor
Jun Tan, Haizheng Dang
- 250 Performance optimization of a transcritical CO₂ refrigeration system using a controlled ejector
Yang He, Jianqiang Deng, Lixing Zheng, Zaoxiao Zhang
- 262 Numerical analysis of a near-room-temperature magnetic cooling system
Mehmet Akif Ezan, Orhan Ekren, Cagri Metin, Ahmet Yilanci, Emrah Biyik, Salih Murat Kara
- 276 Sensitivity analysis and multiobjective optimization of a parallel-plate active magnetic regenerator using a genetic algorithm
Steven Roy, Sébastien Poncet, Mikhail Sorin
- 286 Experimental investigation on heating performance of gas-injected scroll compressor using R32, R1234yf and their 20wt%/80wt% mixture under low ambient temperature
Shuxue Xu, Xiusong Fan, Guoyuan Ma
- 293 The measurements of vapor liquid phase equilibrium for R717 + R152a system at temperatures ranging from 253.150 K to 293.150 K
Yanxing Zhao, Xueqiang Dong, Quan Zhong, Maoqiong Gong, Jun Shen, Jianfeng Wu
- 300 Diesel combustion of oil and refrigerant mixture during pump-down of air conditioners
Tomohiro Higashi, Shizuo Saitoh, Chaobin Dang, Eiji Hihara
- 311 Dynamic linear modeling of a refrigeration process with electronic expansion valve actuator
T.S.S. Siqueira Dantas, I.C. Franco, A.M.F. Fileti, F.V. Silva
- 322 Influences of number of hydroxyl groups and cooling solid surface temperature on ice adhesion force
Koji Matsumoto, Daisuke Tsubaki, Koki Sekine, Hiroyuki Kubota, Kazuyuki Minamiya, Seiichi Yamanaka
- 331 Effect of jet length and ambient temperature on the performance of a two-phase jet impingement heat sink refrigeration system
Pablo A. de Oliveira, Jader R. Barbosa Jr.
- 343 Experimental and theoretical study on a novel double evaporating temperature chiller applied in THICS using R32/R236fa
Jian Liu, Xiaohui She, Xiaosong Zhang, Lin Cong, Liang Man, Brett Lindeman, Tao Lin
- Intégration d'un système de conditionnement d'air et d'une installation frigorifique équipée d'un précompresseur à éjecteurs multiples au R744 – Évaluation théorique des bénéfices énergétiques pour des applications en supermarché
Paride Gullo, Armin Hafner, Giovanni Cortella
- Condensation de R1234yf dans un tube horizontal à micro-ailette de diamètre intérieur de 3,4 mm
Andrea Diani, Alberto Cavallini, Luisa Rossetto
- Étude expérimentale de l'évaporation du film tombant de R134a et de R123 sur un tube horizontal amélioré
Chuang-Yao Zhao, Pu-Hang Jin, Wen-Tao Ji, Ya-Ling He, Wen-Quan Tao
- Analyse de la performance du nanolubrifiant SiO₂/PAG dans un système de conditionnement d'air automobile
M.Z. Sharif, W.H. Azmi, A.A.M. Redhwan, R. Mamat, T.M. Yusof
- Modélisation de la tension superficielle de frigorigènes purs au moyen de réseaux neuronaux à rétropropagation non récurrents
Milad Nabipour, Peyman Keshavarz
- Simulation d'un chauffe-eau à pompe à chaleur ammoniac-eau équipé d'un évaporateur alimenté par les produits de combustion
H. Perez-Blanco, K. Gluesenkamp, M.R. Ally
- Influence de la forme d'onde de la tension de commande sur la performance d'un cryorefroidisseur à tube à pulsation de type Stirling alimenté par le compresseur linéaire à serpent mobile
Jun Tan, Haizheng Dang
- Optimisation de la performance d'un système frigorifique au CO₂ transcritique équipé d'un éjecteur régulé
Yang He, Jianqiang Deng, Lixing Zheng, Zaoxiao Zhang
- Analyse numérique d'un système de froid magnétique proche de la température ambiante
Mehmet Akif Ezan, Orhan Ekren, Cagri Metin, Ahmet Yilanci, Emrah Biyik, Salih Murat Kara
- Analyse de la sensibilité et optimisation à objectifs multiples d'un régénérateur magnétique actif à plaques parallèles au moyen d'un algorithme génétique
Steven Roy, Sébastien Poncet, Mikhail Sorin
- Étude expérimentale de la performance de chauffage d'un compresseur à spirale à injection de gaz fonctionnant au R32, au R1234yf et à leur mélange à 20wt%/80wt% à basse température ambiante
Shuxue Xu, Xiusong Fan, Guoyuan Ma
- Mesures de l'équilibre de phase vapeur-liquide pour un système au couple R717 + R152a à des températures allant de 253,150 K à 293,150 K
Yanxing Zhao, Xueqiang Dong, Quan Zhong, Maoqiong Gong, Jun Shen, Jianfeng Wu
- Combustion diesel du mélange huile-frigorigène au cours de l'évacuation du frigorigène dans les conditionneurs d'air
Tomohiro Higashi, Shizuo Saitoh, Chaobin Dang, Eiji Hihara
- Modélisation dynamique linéaire d'un procédé frigorifique à actionneur de détendeur électronique
T.S.S. Siqueira Dantas, I.C. Franco, A.M.F. Fileti, F.V. Silva
- Influence du nombre de groupes hydroxyles et de la température de la surface solide de refroidissement sur la force d'adhérence de la glace
Koji Matsumoto, Daisuke Tsubaki, Koki Sekine, Hiroyuki Kubota, Kazuyuki Minamiya, Seiichi Yamanaka
- Influence de la longueur du jet et de la température ambiante sur la performance d'un système frigorifique à puits de chaleur à collision de jet diphasique
Pablo A. de Oliveira, Jader R. Barbosa Jr.
- Étude expérimentale et théorique portant sur un refroidisseur innovant à double température d'évaporation appliqué au THICS utilisant R32/R236fa
Jian Liu, Xiaohui She, Xiaosong Zhang, Lin Cong, Liang Man, Brett Lindeman, Tao Lin

Corrigendum

- 177 Corrigendum to "A 1D model to predict ejector performance at critical and sub-critical operational regimes" [IJR 36/6 (2013) 1750–1761]
Weixiong Chen, Ming Liu, Daotong Chong, Junjie Yan, Adrienne Blair Little, Yann Bartosiewicz