中国电机工程学报 2009, 29(14) 69-73 DOI: ISSN: 0258-8013 CN: 11-2107/TM

论文

管径对新型复合降膜蒸发器性能的影响

何曙，夏再忠，王如竹

上海交通大学制冷及低温研究所

摘要：

为实现无泵循环高效降膜蒸发换热，提出了基于蒸汽举送效应的新型复合降膜蒸发器。通过建立数学模型，针对管径的改变研究其水力特性和换热性能。结果表明：输运段管径的增加不仅提高了输送流量和高度比H/L(泵送高度与为克服管道阻力所需的浸没深度之比)，而且强化了蒸发段的传热传质性能，提高整个系统的性能；而换热段管径的改变主要影响系统的传热传质性能，对输送段水力特性不产生影响。

关键词： 降膜蒸发 水力特性 传热性能 传质性能

Effect of Tube Diameter on the Performance of an Innovative Combined Falling Film Evaporator

HE Shu, XIA Zai-zhong, WANG Ru-zhu

Institute of Refrigeration and Cryogenics, Shanghai Jiao Tong University

Abstract:

In order to realize high efficient falling film evaporation but without circulation pump, an innovative falling film evaporator combined with vapor-lift effect was proposed and the theoretical analysis to obtain the effect of tube diameter on the performance of the innovative evaporator were presented. Results indicate that with bigger tube in the transporting unit, both hydraulic performance of the transporting unit and heat and mass transfer performance of the falling film evaporating unit are improved. While the variety of tube diameter in the falling film evaporating unit only affects heat and mass transfer performance, it doesn't influence the hydraulic performance in the transporting unit.

Keywords: falling film evaporation hydraulic performance heat transfer performance mass transfer performance

收稿日期 2008-09-22 修回日期 2008-12-22 网络版发布日期 2009-05-22

DOI:

基金项目:

国家自然科学基金重点项目(50736004)。

通讯作者: 夏再忠

作者简介:

参考文献：

本刊中的类似文章

1. 李燕 贾力.脉动热管传热性能实验研究[J]. 中国电机工程学报, 2009,29(11): 75-80
2. 杜小泽 杨立军 金衍胜 姜建波 杨勇平.火电站直接空冷凝汽器传热系数实验关联式[J]. 中国电机工程学报, 2008,28(14): 32-37

文章评论 (请注意:本站实行文责自负, 请不要发表与学术无关的内容!评论内容不代表本站观点.)

反馈		邮箱地址	

扩展功能
本文信息
Supporting info
PDF(0KB)
[HTML全文]
参考文献
服务与反馈
把本文推荐给朋友
加入我的书架
加入引用管理器
引用本文
Email Alert
文章反馈
浏览反馈信息
本文关键词相关文章
降膜蒸发
水力特性
传热性能
传质性能
本文作者相关文章
何曙
夏再忠
王如竹
PubMed
Article by He,s
Article by Yan,Z.Z
Article by Yu,R.Z

人			
反馈标题		验证码	5484

Copyright 2008 by 中国电机工程学报