

ISSN 0258-0926

核动力工程

Nuclear Power Engineering

2013 Vol. 34 No.5

ISSN 0258-0926



9 770258 092133

10>

万方数据

中国核动力研究设计院 主办
中国核能动力学会 编辑

目 次

反应堆物理及其设计、计算

- 基于粒子群优化算法的压水堆换料优化初步研究.....刘仕倡 蔡杰进 (001)
压水堆堆芯双节点模型及其应用.....伍宇忠 陈世和 刘洋 等 (006)
聚变裂变混合堆中子学分析软件开发.....祖铁军 吴宏春 郑友琦 等 (012)
基于输运计算方法的压水堆冷却剂 ^{16}N 和 ^{17}N 活化源项计算研究.....胡建军 唐彬 杨彬 (016)
内冷式压水反应堆堆芯组件中子学初步研究.....曾正魁 于涛 谢金森 等 (020)

结构与力学

- 燃料组件由 AFA 2G 改为 AFA 3G 对反应堆堆内构件地震响应的影响.....刘文进 曾忠秀 叶献辉 等 (025)
反应堆压力容器堆芯筒体快速断裂分析.....张丽屏 郑连纲 卢岳川 等 (030)
管式热交换器的动态特性分析方法比较与验证.....黄庆 徐定耿 陈孟 等 (033)
反应堆压力容器承压热冲击概率断裂力学分析.....刘志伟 乔红威 张勇 (037)
核电厂主设备开孔结构有限元分析方法对比研究.....熊光明 邓小云 金挺 (041)
格林函数法在快速计算热应力中的应用研究.....章贵和 段远刚 徐晓 等 (045)
基于虚拟激励的滞变支撑连接耦合结构的非一致平稳随机地震响应分析.....黄茜 瞿峰刚 张毅雄 (048)
基于近场加速度记录的弥散地震影响评价方法.....吴健 俞言祥 潘华 (052)
阻尼对主系统地震载荷的影响分析.....叶献辉 齐欢欢 张毅雄 (057)

核燃料及反应堆材料

- 核燃料颗粒化学气相沉积包覆铌层的热力学分析.....潘小强 杨静 张良 等 (061)
UO₂核芯制备过程中分散滴球喷嘴内流动均匀性模拟研究.....刘马林 郝少昌 刘兵 等 (065)
HTGR 燃料元件炭化工艺优化.....卢振明 张杰 周湘文 等 (071)
6XN 不锈钢与 825 合金的高周疲劳行为研究.....熊茹 乔英杰 赵宇翔 等 (076)
反应堆冷却剂主管道 316LN 新型管材替代 321 管材的可行性研究.....罗毅军 (080)
反应堆压力容器法兰密封面材料的性能研究.....党莹 温耀曾 邱绍宇 等 (084)
RCC-M 在双相不锈钢选择上的局限及应对措施.....沈渝生 肖建 (089)
秦山 CANDU-6 重水反应堆锆合金压力管的老化形式与缓解措施.....赵卫东 石秀强 (092)
基于性能退化的热老化可靠性剩余寿命预测方法.....任淑红 薛飞 余伟炜 等 (096)

安全与控制

- 一个换料周期前后非能动消氢复合器催化片消氢效率对比试验 郭向利 于 涛 徐瑞引 等 (100)
基于多模型策略的压水堆堆芯功率控制与仿真 伍宇忠 陈世和 李 罡 等 (104)
基于 Simulink 仿真技术的压水堆核电厂仪表控制调试分析研究 栾振华 刘道光 仇少帅 等 (108)
田湾核电站数字化仪表控制系统项目建设过程管理 段 鹏 徐 婕 师庆维 等 (112)
AFAL 分析方法在核电厂仪表标定周期延长论证中的应用 周 平 邱春辉 初起宝 (115)

热工与水力

- 非能动安全壳冷却系统传热传质模型研究 蒋孝蔚 余红星 孙玉发 等 (118)
对称双环路倾斜条件下自然循环特性研究 杨星团 朱宏晔 宫厚军 等 (124)
湿蒸汽流量测量虚高模型的实验研究 彭兴建 何灿阳 袁德文 等 (128)
湿蒸汽流量测量虚高系数影响数值研究 白雪松 袁德文 闫 晓 等 (132)
M310 堆型核电站役前检查与系统水压试验实施时机探讨 孙海涛 张 跃 王 臣 等 (135)

三废处理

- 蒸发处理系统中放射性去污废液 pH 值自动调配方案研究 余 刀 孔劲松 项新民 等 (139)
三废处理设施阀门维保模式设计 孔劲松 余 刀 孟 开 (142)
废物处理流程中管控信息集成技术研究 孔劲松 余 刀 毛 伟 (145)
核电厂离堆放射性废物处理方案浅析 刘 佩 刘 显 姚 兵 等 (149)

其 他

- 高温堆停堆落球装置吸收球下落特性分析 陈 凤 何学东 李天津 等 (154)
RPN 中子源组件试验装置设计 王红波 卓文彬 万海生 等 (157)
田湾核电站核岛设备冷却水系统缓蚀剂的电化学行为研究 刘金华 龚 宾 姜 峨 等 (160)

编 委 会 主 任： 周永茂
编 委 会 副 主 任： 彭士禄 黄国俊 昝云龙 李玉崑 王大中
主 编： 罗 琦
副 主 编： 孙玉发 黄士鉴 卜永熙 崔广余 汪胜国

编 辑 部 主 任： 左成元
编 辑 部 副 主 任： 尚作燕
编 辑： 马 蓉 张明军 刘 君 刘胜吾
英 文 审 校： 张 琼

Study on Fuel Loading Pattern Optimization for A Pressurized Water Reactor (PWR) Using Particles Warm Method	.....	LIU Shi-chang CAI Jie-jin (001)
Two-Point Reactor Core Model for Pressurized Water Reactor and Its Application	.....	WU Yu-zhong CHEN shi-he LIU Yang et al (006)
Neutronics Analysis Code System for Hybrid Reactor	.....	ZU Tie-jun WU Hong-chun ZHENG You-qi et al (012)
Research on Calculation of PWR Coolant ^{16}N and ^{17}N Activity Source Terms Based on Transport Calculation Method	.....	HU Jian-jun TANG Bin YANG Bin (016)
Neutronics Analysis for Core Assembly in Inverted Hydride-Fueled Pressurized Water Reactor	.....	ZENG Zheng-kui YU Tao XIE Jin-sen et al (020)
Effect of Fuel Assembly When Changing from AFA 2G to AFA 3G on Seismic Loads of Reactor Internal	.....	LIU Wen-jin ZENG Zhong-xiu YE Xian-hui et al (025)
Analysis of Fast Fracture of Core Region of RPV	.....	ZHANG Li-ping ZHENG Lian-gang LU Yue-chuan et al (030)
Comparison and Validation of Dynamic Characteristic Analytical Method for Tubular Heat Exchanger	.....	HUANG Qing XU Ding-geng CHEN Meng et al (033)
Analysis of Probabilistic Fracture Mechanics for PTS of Reactor Pressure Vessel	.....	LIU Zhi-wei QIAO Hong-wei ZHANG Yong (037)
Comparative Research of Finite Element Methods for Perforated Structures of Nuclear Power Plant Primary Equipments	.....	XIONG Guang-ming DENG Xiao-yun JIN Ting (041)
Study on Application of Green's Function Method in Thermal Stress Rapid Calculation	.....	ZHANG Gui-he DUAN Yuan-gang XU Xiao et al (045)
Stationary Stochastic Seismic Response Analysis of Coupled Structures Interconnected by Hysteretic Dampers Subjected to Non-uniform Random Seismic Excitations with Pseudo Excitation Principle	.....	HUANG Qian ZANG Feng-gang ZHANG Yi-xiong (048)
Evaluation of Influence of Diffuse Earthquakes Based on Near-Source Ground Motion Acceleration Recordings	.....	WU Jian YU Yan-xiang PAN Hua (052)
Analysis of Effect of Damping on Seismic Loads of Primary Equipment	.....	YE Xian-hui QI Huan-huan ZHANG Yi-xiong et al (057)
Thermodynamic Analysis of Chemical Vapor Depositing Nb Coating on Fuel Particles	.....	PAN Xiao-qiang YANG Jing ZHANG Liang et al (061)
Simulation Study on Flow Uniformity in Casting Nozzle during Preparation of UO_2 Kernel	.....	LIU Ma-lin HAO Sha-chang Liu Bing et al (065)
Optimization of Carbonization Process in Manufacture of Fuel Elements for HTGR	.....	LU Zhen-ming ZHANG Jie ZHOU Xiang-wen et al (071)
Study on High-Cycle Fatigue Behavior of 6XN Stainless Steel and Alloy 825	.....	XIONG Ru QIAO Ying-jie ZHAO Yu-xiang et al (076)
Study on Feasibility of Replacing 321 with 316LN Stainless Steel for Main Reactor Coolant Pipe Material	.....	LUO Yi-jun (080)
Study on Performance of Novel Overlaying Welding Materials on the Sealing Face of RPV	.....	DANG Ying WEN Yao-zeng QIU Shao-yu et al (084)
Limitations and Shortcomings of Duplex Stainless Steel Choice in RCC-M	.....	SHEN Yu-sheng XIAO Jian (089)
Degradation of Zirconium Alloy Pressure Tube in Qinshan CANDU-6 Heavy Water Reactor and Its Mitigation	.....	ZHAO Wei-dong SHI Xiu-qiang et al (092)
Reliability Residual-Life Prediction Method for Thermal Aging Based on Performance Degradation	.....	REN Shu-hong XUE Fei YU Wei-wei et al (096)

Efficiency Contrast Test for Initial and One Refueling Cycle Used Catalytic Plates of Passive Autocatalytic Recombiner.....	GUO Xiang-li YU Tao XU Rui-yin et al (100)
PWR Core Power Control and Simulation Based on Multi-Model Strategy	WU Yu-zhong CHEN Shi-he LI Gang et al (104)
Analysis and Research of PWR Instrument Commissioning Based on Simulink	LUAN Zhen-hua LIU Dao-guang QIU Shao-shuai et al (108)
Process Management during Construction of Digital I&C System in Tianwan Nuclear Power Plant	DUAN Peng XU Jie SHI Qing-wei et al (112)
Application of AFAL Methodology in Substantiation of Instrument Calibration Intervals Extension in Nuclear Power Plant.....	ZHOU Ping QIU Chun-Hui CHU Qi-Bao (115)
Research on Heat and Mass Transfer Model for Passive Containment Cooling System	JIANG Xiao-wei YU Hong-xing SUN Yu-fa et al (118)
Natural Circulation Characteristics in a Symmetrical Two-Circuit Loop under Inclined Condition	YANG Xing-tuan ZHU Hong-ye GONG Hou-jun et al (124)
Experimental Study on Over Reading Coefficient in Wet Steam Flow Measurement	PENG Xing-jian HE Can-yang YUAN De-wen et al (128)
Numerical Study on Over Reading Coefficient in Wet Steam Flow Measurement	BAI Xue-song Yuan De-wen YAN xiao et al (132)
Discussion on Operation Occasion of Pre-Service Inspection and Main Primary System Hydrostatic Test of PWR	SUN Hai-tao ZHANG Yue WANG Chen et al (135)
Research on pH Automatic Adjustment System in Radioactive Decontamination Waste Liquid Evaporation Treatment System.....	YU Ren Kong Jin-song Xiang Xin-min et al (139)
Design of Maintenance Pattern for Valves in Radioactive Waste Processing Facilities	KONG Jin-song YU Ren MENG Kai (142)
Research on Monitoring and Management Information Integration Technique in Waste Treatment and Management	KONG Jin-song YU Ren MAO Wei (145)
Analysis of Radwaste Treatment Localization Scheme at Nuclear Power Plants	LIU Pei LIU Yu YAO Bin et al (149)
Analysis of Falling Characteristics of Small Absorber Ball in HTR Shutdown Device	CHEN Feng HE Xue-dong LI Tian-jin et al (154)
Design of Test Device for RPN Neutron Source Component	WANG Hong-bo ZHUO Wen-bin WAN Hai-sheng et al (157)
Research of Electrochemistry Behavior of Corrosion Inhibitor for KAA of Tianwan NPP	LIU Jin-hua GONG Bin JIANG E et al (160)