

燃料、元件及分析测试

HTR-10球形燃料元件模型分析

杨林, 刘兵, 邵友林, 梁彤祥, 唐春和

清华大学 核能与新能源技术研究院, 北京 100084

收稿日期 2007-11-15 修回日期 2007-12-3 网络版发布日期: 2008-1-20

摘要 中国的高温气冷堆(HTR-10)属球床型高温气冷堆,采用球形燃料元件。在运行工况下,由于温度和辐照引起的应力变化会使燃料元件发生失效,对其进行分析可更多了解燃料元件内的情况。本文主要介绍了球形燃料元件的基本结构,以及燃料元件的温度分布、应力分析、破损率计算模型,并计算了在一定堆工条件下的温度和应力分布。

关键词 [燃料元件; 应力失效; 模型](#)

分类号 [TL424; TL352](#)

Program of Fuel Element in HTR-10

YANG Lin, LIU Bing, SHAO You-lin, LIANG Tong xiang, TANG Chun-he

Institute of Nuclear and New Energy Technology, Tsinghua University, Beijing 100084, China

Abstract HTR-10 is a type of pebble bed high temperature reactor with spherical fuel element. Under high burn up irradiation, the stress due to high temperature irradiation will cause broken of fuel element. Therefore, to research the stress of the fuel element under high burn up irradiation is important. This paper introduces the structure of spherical fuel element, researches the temperature, stress and broken probability of fuel element. And also develops a program and judges the safety of fuel element through calculation.

Key words [fuel](#) [element](#) [stress](#) [computer](#) [program](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [\[PDF全文\]\(627KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [文章反馈](#)

▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“燃料元件; 应力失效; 模型”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [杨林](#)
- [刘兵](#)
- [邵友林](#)
- [梁彤祥](#)
- [唐春和](#)