

核技术

用MC方法计算铅玻璃对核材料 γ 射线的屏蔽作用

税举, 何彬, 王冬, 付广智, 李如松, 周百昌

(第二炮兵工程学院, 陕西 西安 710025)

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 接受日期

摘要

核材料辐射出的 γ 射线对人体有很强的辐射损伤, 实际工作中多用铅玻璃对其进行屏蔽。以甲状腺为研究对象, 应用蒙特卡罗方法通用软件MCNP4B程序建立模型, 模拟计算了操作人员在操作核弹头时, 弹头中产生的 γ 射线透过各种厚度的铅玻璃时人体甲状腺吸收剂量率。结果表明, 铅玻璃确有良好的降低 γ 射线吸收剂量率的作用。

The γ ray which is radiated from a nuclear material can cause serious radiation damage to human organs, so lead glass are often used as a shielding material. In this paper, thyroid was the subject investigated. A mathematical model was established by using the general software code MCNP4B. We have calculated a series of thyroid's absorbed dose rate when the γ ray which was generated from the warhead penetrated the various depths of the lead glass via the model. The results indicate that lead glass work well as a protector against γ rays.

关键词 [铅玻璃](#) [\$\gamma\$ 射线](#) [甲状腺](#) [吸收剂量率](#) [蒙特卡罗模拟](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页:

税举; 何彬; 王冬; 付广智; 李如松; 周百昌

扩展功能	
本文信息	
▶	Supporting info
▶	PDF(2818KB)
▶	[HTML全文](0KB)
▶	参考文献[PDF]
▶	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
相关信息	
▶	本刊中 包含“铅玻璃”的 相关文章
▶本文作者相关文章	
·	税举
·	何彬
·	王冬
·	付广智
·	李如松
·	周百昌