

技术及应用

用蒙特卡罗方法模拟计算高压电离室对 ^{60}Co 和 ^{137}Cs 源的空气吸收剂量率因子

王红艳, 肖雪夫

中国原子能科学研究院 保健物理部, 北京 102413

收稿日期 2004-11-5 修回日期 2005-5-8 网络版发布日期: 2006-10-20

摘要 用蒙特卡罗方法模拟计算高压电离室对 ^{60}Co 和 ^{137}Cs 源的空气吸收剂量率因子, 并在标准参考辐射场中进行对应刻度。计算和刻度结果表明: 对 ^{137}Cs 点源, 高压电离室空气吸收剂量率因子的计算值与刻度值间的相对偏差为 0.65%; 对 ^{60}Co 点源, 两者之间的相对偏差为 -5.5%。计算值与刻度值在不确定度内一致。

关键词 [高压电离室](#) [空气吸收剂量率因子](#) [蒙特卡罗方法](#)

分类号 [TL811.1](#)

Simulation of Air Absorbed Dose Rate Factor of High Pressure Ionization Chamber for ^{60}Co and ^{137}Cs Source by Using Monte Carlo Method

WANG Hong-yan, XIAO Xue-fu

China Institute of Atomic Energy, P.O. Box 275-24, Beijing 102413, China

Abstract The air absorbed dose rate factor of high pressure ionization chamber was calculated by Monte-Carlo method for ^{60}Co and ^{137}Cs source, and the calculated result was compared with the calibrated result in the standard reference gamma radiation field of ^{60}Co and ^{137}Cs . The relative deviation between calculated and calibrated value is 0.65% for ^{137}Cs reference gamma radiation, and is -5.5% for ^{60}Co reference gamma radiation. The results from two methods are accorded with each other in the range of uncertainty.

Key words [high pressure ionization chamber](#) [air absorbed dose rate factor](#) [Monte-Carlo method](#)

DOI

通讯作者

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [\[PDF全文\]\(109KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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“[高压电离室](#)”的 [相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王红艳](#)
- [肖雪夫](#)