



نموذج (I) : بيانات بحث مقدم للترقية البحث الرابع – مشترك

1- عنوان البحث

عنوان البحث
Study on criticality and reactivity coefficients of VVER-1200 reactor دراسة عن المعاملات الحرجة والتفاعلية لمفاعل VVER-1200

2- البيانات الخاصة بالنشر

Progress in Nuclear Energy	إسم المجلة
131	رقم المجلد
December 2020	تاريخ النشر
دراسة تجريبية ونظرية	منهجية البحث

4- ملخص البحث باللغة العربية

تعتبر عملية التحقق الرقمي إحدى المراحل المهمة في تصميم قلب المفاعل. في العمل الحالي ، تم إجراء حسابات تحليل الأهمية الحيوية لنواة مفاعل VVER-1200 / V392M في المرحلتين الأولى والثانية من التحميل الأولي للوقود في الحالات الباردة والساخنة والعادية. تم إجراء الحسابات باستخدام كود النقل MCNP5 مع قواعد البيانات النووية ENDF / B-VII.0 ، للتحقق من صحة الحزمة الأساسية وقواعد البيانات..

وقد تم دراسة تأثير تراكيز حامض البوريك المختلفة وتغير درجة حرارة المبرد وكثافته على معامل الضرب الفعال. لوحظت توافقات جيدة بين القيم المقاسة السابقة والنتائج المحسوبة الحالية لعامل الضرب الفعال بالمرحلة الأولى للوقود.

تم استنتاج تركيزات حمض البوريك في حالة تشغيل المفاعل العادي ، مع التحليل الكامل لمعاملات التفاعل لدرجات حرارة الوقود والمبرد ، وتركيزات الفراغ والبورون. يمثل التحليل إحدى الدراسات الأولى التي يتم فيها استخدام كود نقل مونت كارلو MCNP بدقة في النمذجة

VVER-1200