

K.H. Lokan,

**POTENTIAL DOSES TO A TRIBAL ABORIGINAL
COMMUNITY FROM THE INHALATION OF RADIONUCLIDES
AT MARALINGA**

К.Г. Локан

**Оценки доз облучения виртуального сообщества аборигенов
вследствие ингаляции радионуклидов после испытаний
ядерного оружия в Маралинге**

ABSTRACT

Field and laboratory studies are reviewed which were carried out to quantify the potential doses arising from the inhalation of contaminated dust by members of an aboriginal community living in the vicinity of Maralinga with a traditional lifestyle.

These studies included field measurements of surface contamination levels, their resuspension characteristics and aerodynamic properties and dust generating activities such as food gathering, vehicle movement, cooking, hunting and children playing.

These provided the basis for the assessment of doses throughout the Maralinga test site for the inhalation pathway and accordingly, for the determination of warning boundaries defining an annual dose commitment of 5 mSv/year. Assumptions about occupancy were very conservative, to allow for uncertainties in the inhalation dose modelling and in the modelling parameters, which are discussed.

Key words: *nuclear test site, population dose assessment, modeling, Maralinga*

РЕФЕРАТ

Рассмотрены данные полевых и лабораторных исследований, которые были выполнены для получения количественной оценки потенциальных доз облучения от ингаляции загрязненной пыли лицами из числа сообщества аборигенов, проживающих в районе Маралинга и ведущих традиционный образ жизни.

Исследования включали в себя полевые измерения уровней поверхностного загрязнения, характеристик их вторичного переноса и их аэродинамических свойств, а также изучение деятельности человека, связанной с образованием пыли, в том числе собирательство пищи, движение транспорта, приготовление пищи, охота на животных и игры детей.

Эти исследования дали основу для оценки доз облучения на всем полигоне Маралинга за счет ингаляционного пути поступления и, соответственно, для установления границ территории для деятельности при условии соблюдения предела ожидаемой дозы 5 мЗв/год. Допущения о деятельности людей были весьма консервативны, что позволяет учесть неопределенности моделирования ингаляционной дозы и параметров модели, что обсуждается в данной статье.

Ключевые слова: *ядерный полигон, оценка доз облучения населения, моделирование, Маралинга*