

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ**

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**БЕЗОПАСНОСТЬ РАДИАЦИОННАЯ
ЭКИПАЖА КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА
В КОСМИЧЕСКОМ ПОЛЕТЕ**

**МЕТОДИКИ РАСЧЕТА
МИКРОДОЗИМЕТРИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК КОСМИЧЕСКИХ
ИЗЛУЧЕНИЙ**

РД 50—25645.217—90

БЗ 3—90/9

35 коп.

**Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1990**

РУКОВОДЯЩИЙ НОРМАТИВНЫЙ ДОКУМЕНТ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Безопасность радиационная экипажа космического
аппарата в космическом полете

РД

50—25645.217—90

МЕТОДИКИ РАСЧЕТА МИКРОДОЗИМЕТРИЧЕСКИХ
ХАРАКТЕРИСТИК КОСМИЧЕСКИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

ОКСТУ 6968

Дата введения 01.07.91

Настоящие методические указания устанавливают методики расчета спектров линейной энергии для тяжелых заряженных частиц (далее — ТЗЧ) с зарядом от 1 до 32 единиц абсолютной величины заряда электрона и энергией на нуклон от 0,1 до 10^4 МэВ в тканеэквивалентном веществе при размерах шарового микрообъема от 0,1 до 20 мкм.

Методические указания предназначены для расчетов микродозиметрических характеристик полей ионизирующих излучений (далее — микродозиметрических характеристик), воздействующих на биологические объекты в космических полетах.

Пояснения терминов, применяемых в методических указаниях, приведены в приложении 1.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Под линейной энергией y , кэВ/мкм, понимают относящуюся к событию поглощения стохастическую величину, равную частному от деления фактически поглощенной в микрообъеме энергии ε на среднюю длину его хорды $\bar{l}$

$$y = \varepsilon / \bar{l}. \quad (1)$$

Для шарового микрообъема диаметром l_0 : $\bar{l} = 2l_0/3$.

Различают частотный и дозовый спектры линейной энергии (далее — СЛЭ). Под частотным СЛЭ $f(y)$, мкм/кэВ, понимают относительное число событий поглощения в микрообъеме, приходящихся на элементарный интервал значений линейной энергии в окрестности y . Под дозовым СЛЭ $d(y)$, мкм/кэВ, понимают относительную долю поглощенной дозы, приходящейся на элементарный

