

**А. Б. Сазонов, М. А. Богородская**

# **ЯДЕРНАЯ ФИЗИКА И ДОЗИМЕТРИЯ СБОРНИК ЗАДАЧ**

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВУЗОВ**

**2-е издание, исправленное и дополненное**

*Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования  
в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений,  
обучающихся по естественнонаучным направлениям*

**Книга доступна на образовательной платформе «Юрайт» [urait.ru](http://urait.ru),  
а также в мобильном приложении «Юрайт.Библиотека»**

**Москва • Юрайт • 2023**

## Оглавление

<b>Введение</b> .....	<b>4</b>
1. Размеры, масса и энергия ядра.....	6
<i>Задачи с решениями</i> .....	7
<i>Задачи</i> .....	10
2. Общие закономерности радиоактивных превращений.....	11
<i>Задачи с решениями</i> .....	13
<i>Задачи</i> .....	17
3. Сложный распад. Радиоактивные цепочки.....	19
<i>Задачи с решениями</i> .....	21
<i>Задачи</i> .....	24
4. Основные виды радиоактивного распада.....	27
<i>Задачи с решениями</i> .....	30
<i>Задачи</i> .....	35
5. Ядерные реакции.....	37
<i>Задачи с решениями</i> .....	39
<i>Задачи</i> .....	42
6. Деление ядер. Ядерный реактор.....	45
<i>Задачи с решениями</i> .....	47
<i>Задачи</i> .....	53
7. Взаимодействие излучения с веществом.....	56
<i>Задачи с решениями</i> .....	60
<i>Задачи</i> .....	64
8. Регистрация ядерного излучения.....	66
<i>Задачи с решениями</i> .....	71
<i>Задачи</i> .....	75
9. Дозиметрия.....	78
<i>Задачи с решениями</i> .....	81
<i>Задачи</i> .....	84
<b>Ответы</b> .....	<b>87</b>
<b>Приложение</b> .....	<b>89</b>
<b>Рекомендуемая литература</b> .....	<b>95</b>
<b>Новые издания по дисциплине «Общая физика» и смежным дисциплинам</b> .....	<b>96</b>